

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державна наукова установа
**УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ**



**ЗБІРНИК РЕФЕРАТИВ
ФАХОВИХ ВИДАНЬ
МОН УКРАЇНИ**

№ 1'2020

Міністерство освіти і науки України
Державна наукова установа
Український інститут науково-технічної експертизи та інформації
(УкрІНТЕІ)

ЗБІРНИК РЕФЕРАТІВ

фахових видань МОН України

Збірник засновано у травні 2006 року
Видається 4 рази на рік

1(161)/2020

- *Суспільні науки*
- *Природничі і точні науки*
- *Технічні і прикладні науки. Галузі економіки*
- *Загальногалузеві і комплексні проблеми*

КИЇВ-2020

Збірник рефератів фахових видань МОН України / укладачі : Н. Богатель, Н. Іваницька. – Київ: УкрІНТЕІ, 2020. - № 1(161). – 432 с.

Збірник рефератів/анотацій статей наукових фахових видань МОН України – інформаційне видання, в якому подано систематизовану інформацію щодо змісту статей збірників та журналів закладів вищої освіти України за 2015-2019 рік. Джерелом інформації для підготовки збірника є примірники електронних та друкованих видань, що надійшли до УкрІНТЕІ на даний час.

Реферати/анотації представлено в авторській редакції, мовою видання та розміщено у збірнику за тематичними підрубриками Рубрикатору НТІ.

Кожному запису Збірника присвоюється інвентарний номер, який включає такі елементи: перші дві цифри позначають номер рубрики Рубрикатору НТІ, далі - чотири цифри – рік видання та номер випуску Збірника, наступні чотири – **порядковий номер реферату у Збірнику, який використовується в авторському покажчику та покажчику періодичних видань**. Цифри після риски вказують порядковий номер реферату/анотації в базі даних наукових фахових видань МОН України.

Збірник призначений для аспірантів, докторантів, викладачів, наукових та інженерно-технічних працівників, які займаються науково-технічною діяльністю.

Додаткову інформацію можна одержати за адресою:

Київ, 03150, вул. Антоновича, 180. УкрІНТЕІ,
Тел. (044) 521-0007; 521-0039
uintei@uintei.kiev.ua; bogatel@ukrintei.ua

ЗМІСТ

00/26 СУСПІЛЬНІ НАУКИ

| | |
|---|-----------|
| 02 ФІЛОСОФІЯ | 13 |
| 02.15 Загальнофілософські проблеми | 13 |
| 02.31 Філософія і методологія науки | 15 |
| 02.41 Соціальна філософія..... | 16 |
| 02.51 Етика..... | 19 |
| 03 ІСТОРІЯ. ІСТОРИЧНІ НАУКИ..... | 20 |
| 03.01 Загальні питання історичних наук..... | 20 |
| 03.19 Історія окремих країн | 20 |
| 03.29 Історія окремих процесів, сторін і явищ людської діяльності | 21 |
| 03.41 Археологія | 21 |
| 04 СОЦІОЛОГІЯ | 23 |
| 04.21 Суспільство як система. Соціальні відносини і процеси | 23 |
| 04.51 Соціологія сфер соціального життя, соціальних явищ та інститутів | 24 |
| 05 ДЕМОГРАФІЯ | 24 |
| 05.11 Загальні проблеми народонаселення | 24 |
| 05.41 Розселення населення. Географічна демографія..... | 25 |
| 06 ЕКОНОМІКА. ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ..... | 25 |
| 06.03 Економічні теорії | 25 |
| 06.35 Наука управління економікою. Обліково-економічні науки | 26 |
| 06.39 Наука управління економікою | 27 |
| 06.51 Світове господарство. Міжнародні економічні відносини | 29 |
| 06.52 Тенденції і проблеми економічного розвитку і зростання. Планування економіки. Економічні цикли і кризи | 31 |
| 06.54 Продуктивні сили і науково-технічний прогрес..... | 35 |
| 06.56 Суспільно-економічна структура..... | 38 |
| 06.58 Відтворювальна структура економіки. Нагромадження і споживання. Добробут | 40 |
| 06.61 Територіальна структура економіки. Регіональна і міська економіка..... | 41 |
| 06.71 Галузева структура економіки | 48 |
| 06.73 Фінансова наука. Грошові та податкові теорії. Кредитно-фінансові інститути..... | 49 |
| 06.75 Економічні проблеми організації і управління господарством країни | 56 |
| 06.77 Економіка праці. Трудові ресурси..... | 57 |
| 06.81 Економіка та організація підприємства. Керування підприємством..... | 60 |
| 06.91 Економіка окремих країн | 78 |
| 10 ДЕРЖАВА І ПРАВО. ЮРИДИЧНІ НАУКИ | 78 |
| 10.01 Загальні питання..... | 78 |

| | |
|--|------------|
| 10.07 Загальна теорія держави і права..... | 78 |
| 10.15 Державне (конституційне) право і управління | 80 |
| 10.17 Адміністративне право | 81 |
| 10.47 Сімейне право..... | 82 |
| 10.55 Земельне право | 82 |
| 10.57 Лісове право..... | 84 |
| 10.67 Право соціального забезпечення | 85 |
| 10.71 Правоохоронні органи | 85 |
| 10.81 Кримінологія..... | 86 |
| 10.87 Міжнародне право | 86 |
| 10.91 Держава і право окремих країн..... | 87 |
| 11 ПОЛІТИКА. ПОЛІТИЧНІ НАУКИ..... | 87 |
| 11.15 Теорія політичних систем. Внутрішня політика | 87 |
| 12 НАУКОЗНАВСТВО | 88 |
| 12.41 Організація науки. Політика в галузі науки | 88 |
| 13 КУЛЬТУРА..... | 89 |
| 13.07 Теорія, методологія і філософія культури | 89 |
| 13.11 Культура в сучасному світі..... | 89 |
| 13.15 Організація і управління в галузі культури..... | 89 |
| 13.19 Культура окремих країн і народів | 91 |
| 14 НАРОДНА ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА..... | 91 |
| 14.01 Загальні питання народної освіти і педагогіки | 91 |
| 14.07 Загальна педагогіка | 92 |
| 14.09 Історія освіти і педагогіки. Персоналія | 93 |
| 14.15 Система освіти..... | 94 |
| 14.25 Загальноосвітня школа. Педагогіка загальноосвітньої школи..... | 95 |
| 14.35 Вища професійна освіта. Педагогіка вищої професійної школи | 96 |
| 14.37 Освіта дорослих. Підвищення кваліфікації. Самоосвіта | 109 |
| 14.43 Спеціалізовані галузі педагогіки. Виправно-трудова педагогіка..... | 110 |
| 14.85 Технічні засоби навчання і навчальне устаткування | 110 |
| 15 ПСИХОЛОГІЯ..... | 112 |
| 15.21 Загальна психологія | 112 |
| 15.31 Психологія розвитку. Вікова психологія | 114 |
| 15.41 Соціальна психологія | 116 |
| 15.81 Прикладна психологія | 117 |
| 16 МОВОЗНАВСТВО | 119 |
| 16.01 Загальні питання мовознавства | 119 |
| 16.21 Загальне мовознавство..... | 119 |
| 16.31 Прикладне мовознавство | 124 |

| | |
|---|------------|
| 17 ЛІТЕРАТУРА. ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО. НАРОДНА ПОЕТИЧНА ТВОРЧІСТЬ | 124 |
| 17.01 Загальні питання літературознавства | 124 |
| 17.07 Теорія літератури | 125 |
| 17.09 Історія літератури | 128 |
| 17.81 Допоміжні літературознавчі дисципліни | 128 |
| 18 МИСТЕЦТВО. МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО | 129 |
| 18.07 Теорія і методологія мистецтва і проблеми мистецтвознавства | 129 |
| 18.67 Кіно. Кіномистецтво | 129 |
| 20 ІНФОРМАТИКА..... | 129 |
| 20.53 Технічні засоби забезпечення інформаційних процесів | 129 |
| 21 РЕЛІГІЯ. АТЕЇЗМ | 130 |
| 21.31 Філософія і релігія..... | 130 |
| 21.61 Організаційно-практична діяльність церков..... | 130 |
| 27/43 ПРИРОДНИЧІ І ТОЧНІ НАУКИ | |
| 27 МАТЕМАТИКА | 131 |
| 27.17 Алгебра | 131 |
| 27.21 Геометрія | 132 |
| 27.23 Математичний аналіз | 132 |
| 27.29 Звичайні диференційні рівняння..... | 132 |
| 27.31 Диференційні рівняння з частинними похідними..... | 134 |
| 27.33 Скінченні різниці. Функціональні та інтегральні рівняння..... | 134 |
| 27.35 Математичні моделі природничих наук і технічних наук. Рівняння математичної фізики | 135 |
| 27.37 Варіаційне обчислення. Математична теорія керування..... | 137 |
| 27.39 Функціональний аналіз і теорія оператора | 138 |
| 27.41 Обчислювальна математика | 139 |
| 27.47 Математична кібернетика | 139 |
| 28 КІБЕРНЕТИКА..... | 142 |
| 28.01 Загальні питання кібернетики | 142 |
| 28.17 Теорія моделювання | 145 |
| 28.19 Теорія кібернетичних систем керування | 146 |
| 28.21 Теорія інформації | 146 |
| 28.23 Штучний інтелект | 147 |
| 28.29 Системний аналіз | 157 |
| 29 ФІЗИКА..... | 161 |
| 29.03 Загальні проблеми фізичного експерименту | 161 |
| 29.19 Фізика твердих тіл..... | 161 |

| | |
|---|------------|
| 29.31 Оптика | 161 |
| 29.33 Лазерна фізика | 162 |
| 29.37 Акустика | 163 |
| 30 МЕХАНІКА..... | 163 |
| 30.03 Основи, загальні задачі і методи механіки | 163 |
| 30.19 Механіка деформованого твердого тіла | 165 |
| 31 ХІМІЯ | 166 |
| 31.15 Фізична хімія | 166 |
| 34 БІОЛОГІЯ | 168 |
| 34.35 Екологія | 168 |
| 34.39 Фізіологія людини і тварин. Моделювання розумових процесів..... | 169 |
| 36 ГЕОДЕЗІЯ. КАРТОГРАФІЯ | 170 |
| 36.01 Загальні питання геодезії і картографії..... | 170 |
| 36.16 Вища геодезія | 170 |
| 36.23 Прикладна геодезія. Прикладні застосування аерозйомки і фотограмметрії | 170 |
| 36.29 Топографія. Фототопографія | 172 |
| 36.33 Картографія..... | 172 |
| 37 ГЕОФІЗИКА..... | 174 |
| 37.01 Загальні питання геофізики | 174 |
| 37.21 Метеорологія..... | 174 |
| 37.23 Кліматологія | 175 |
| 37.27 Гідрологія суші | 176 |
| 38 ГЕОЛОГІЯ | 176 |
| 38.17 Тектоніка..... | 176 |
| 38.31 Палеонтологія..... | 177 |
| 38.49 Геологія рудних корисних копалин | 177 |
| 38.53 Геологія родовищ нафти, газу і конденсатів..... | 178 |
| 38.59 Техніка і технологія геологорозвідувальних робіт..... | 179 |
| 38.61 Гідрогеологія | 179 |
| 39 ГЕОГРАФІЯ..... | 179 |
| 39.01 Загальні питання географії | 179 |
| 39.21 Економічна і соціальна географія..... | 180 |
| 44/81 ТЕХНІЧНІ І ПРИКЛАДНІ НАУКИ. ГАЛУЗІ ЕКОНОМІКИ | |
| 44 ЕНЕРГЕТИКА..... | 182 |
| 44.01 Загальні питання енергетики | 182 |

| | |
|--|------------|
| 44.29 Електроенергетика | 184 |
| 44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка | 188 |
| 44.33 Атомна енергетика | 189 |
| 44.35 Гідроенергетика | 191 |
| 44.37 Геліоенергетика | 192 |
| 44.39 Вітроенергетика | 193 |
| 45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА..... | 194 |
| 45.01 Загальні питання електротехніки..... | 194 |
| 45.03 Теоретична електротехніка..... | 195 |
| 45.09 Електротехнічні матеріали | 198 |
| 45.29 Електричні машини..... | 199 |
| 45.31 Електричні апарати | 201 |
| 45.37 Силова перетворювальна техніка | 203 |
| 45.41 Електропривод..... | 204 |
| 45.47 Проводи і кабелі | 205 |
| 45.53 Електротехнічне устаткування спеціального призначення..... | 205 |
| 47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА | 207 |
| 47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки..... | 207 |
| 47.05 Теоретична радіотехніка | 208 |
| 47.29 Електровакуумні і газорозрядні прилади і пристрої | 208 |
| 47.33 Твердотілі прилади..... | 208 |
| 47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації | 208 |
| 47.59 Вузли, деталі та елементи радіоелектронної апаратури..... | 210 |
| 49 ЗВ'ЯЗОК..... | 210 |
| 49.03 Теорія зв'язку | 210 |
| 49.33 Мережі і вузли зв'язку..... | 211 |
| 49.34 Служби і послуги зв'язку..... | 212 |
| 49.39 Телефонний зв'язок і апаратура..... | 212 |
| 49.43 Радіозв'язок і радіомовлення..... | 212 |
| 49.45 Телебачення | 212 |
| 50 АВТОМАТИКА І ТЕЛЕМЕХАНІКА. | |
| ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА..... | 213 |
| 50.03 Теорія автоматичного керування..... | 213 |
| 50.05 Теоретичні основи програмування | 214 |
| 50.09 Елементи, вузли і пристрої автоматики, телемеханіки та обчислювальної техніки | 215 |
| 50.37 Обчислювальні центри (ОЦ)..... | 216 |
| 50.39 Обчислювальні мережі (ОМ)..... | 217 |
| 50.41 Програмне забезпечення обчислювальних машин, комплексів і мереж | 219 |
| 50.43 Системи автоматичного керування, регулювання і контролю | 222 |
| 50.47 Автоматизовані системи керування технологічними процесами | 223 |

| | |
|---|------------|
| 52 ГІРНИЧА СПРАВА..... | 224 |
| 52.01 Загальні питання гірничої справи | 224 |
| 52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин | 225 |
| 52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів | 231 |
| 52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців..... | 233 |
| 52.45 Збагачення корисних копалин | 235 |
| 52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ..... | 236 |
| 53 МЕТАЛУРГІЯ..... | 245 |
| 53.43 Прокатне виробництво | 245 |
| 53.45 Волоочильне і металеве метизне виробництво | 245 |
| 53.49 Металознавство..... | 246 |
| 55 ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ | 248 |
| 55.01 Загальні питання машинобудування | 248 |
| 55.03 Машинознавство і деталі машин | 249 |
| 55.09 Машинобудівні матеріали | 252 |
| 55.13 Технологія машинобудування | 253 |
| 55.15 Ливарне виробництво..... | 253 |
| 55.16 Ковальсько-штампувальне виробництво | 254 |
| 55.19 Різання матеріалів | 254 |
| 55.21 Термічне і зміцнювальне оброблення..... | 257 |
| 55.22 Оброблення поверхонь і нанесення покриттів | 259 |
| 55.23 Виробництво виробів з порошкових матеріалів | 260 |
| 55.29 Верстатобудування | 261 |
| 55.33 Гірниче машинобудування | 261 |
| 55.36 Котлобудування | 265 |
| 55.37 Турбобудування..... | 266 |
| 55.39 Хімічне і нафтове машинобудування | 270 |
| 55.42 Двигунобудування | 273 |
| 55.43 Автомобілебудування | 282 |
| 55.45 Суднобудування | 282 |
| 55.47 Авіабудування..... | 283 |
| 55.49 Космічна техніка і ракетобудування | 287 |
| 55.51 Підіймально-транспортне машинобудування..... | 290 |
| 55.57 Тракторне і сільськогосподарське машинобудування | 291 |
| 58 ЯДЕРНА ТЕХНІКА | 291 |
| 58.33 Ядерні реактори..... | 291 |
| 59 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ | 292 |
| 59.29 Прилади для вимірювання електричних і магнітних величин..... | 292 |
| 59.45 Прилади для неруйнівного контролю виробів і матеріалів | 292 |
| 61 ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ. ХІМІЧНА ПРОМИСЛОВІСТЬ | 293 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 61.01 | Загальні питання хімічної технології і хімічної промисловості | 293 |
| 61.31 | Технологія неорганічних речовин і продуктів | 293 |
| 61.35 | Технологія виробництва силікатних матеріалів | 295 |
| 61.47 | Технологія виробництва ароматичних речовин | 295 |
| 61.53 | Технологія перероблення твердих горючих копалин | 296 |
| 61.65 | Технологія лакофарбових матеріалів і органічних покриттів | 296 |
| 64 | ЛЕГКА ПРОМИСЛОВІСТЬ | 296 |
| 64.01 | Загальні питання легкої промисловості | 296 |
| 64.29 | Текстильна промисловість | 296 |
| 64.33 | Швацька промисловість | 297 |
| 64.35 | Шкіряна промисловість | 297 |
| 64.41 | Взуттєва промисловість | 297 |
| 65 | ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ | 297 |
| 65.01 | Загальні питання харчової промисловості | 297 |
| 65.09 | Сировина для харчової промисловості і допоміжні матеріали | 298 |
| 65.33 | Хлібопекарська і макаронна промисловість | 298 |
| 65.35 | Кондитерська промисловість | 299 |
| 65.39 | Крохмале-патокова промисловість | 299 |
| 65.45 | Спиртова промисловість | 300 |
| 65.51 | Промисловість безалкогольних напоїв | 300 |
| 65.53 | Консервна, овочесушильна промисловість, виробництво харчових концентратів | 300 |
| 65.55 | Харчосмакова промисловість. Ароматичні речовини | 301 |
| 65.59 | М'ясна і птахопереробна промисловість | 301 |
| 65.63 | Молочна промисловість | 302 |
| 65.65 | Олійно-жирова промисловість | 303 |
| 67 | БУДІВНИЦТВО. АРХІТЕКТУРА | 304 |
| 67.01 | Загальні питання будівництва | 304 |
| 67.03 | Інженерно-теоретичні основи будівництва | 307 |
| 67.07 | Архітектура | 308 |
| 67.09 | Будівельні матеріали і вироби | 308 |
| 67.11 | Будівельні конструкції | 309 |
| 67.13 | Технологія будівельно-монтажних робіт | 310 |
| 67.21 | Інженерні дослідження в будівництві | 310 |
| 67.23 | Архітектурно-будівельне проектування | 311 |
| 67.25 | Районне планування. Містобудування | 313 |
| 67.29 | Об'єкти будівництва | 322 |
| 67.53 | Інженерне забезпечення об'єктів будівництва | 323 |
| 68 | СІЛЬСЬКЕ І ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО | 324 |
| 68.01 | Загальні питання сільського господарства | 324 |
| 68.05 | Ґрунтознавство | 328 |
| 68.29 | Землеробство | 328 |

| | |
|---|------------|
| 68.31 Сільськогосподарська меліорація | 328 |
| 68.33 Агрохімія..... | 330 |
| 68.35 Рослинництво | 330 |
| 68.37 Захист сільськогосподарських рослин | 332 |
| 68.47 Лісове господарство | 332 |
| 69 РИБНЕ ГОСПОДАРСТВО | 333 |
| 69.01 Загальні питання рибного господарства | 333 |
| 69.09 Біологічні ресурси Світового океану і внутрішніх водойм | 333 |
| 69.51 Технологія перероблення сировини водного походження | 334 |
| 70 ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО..... | 335 |
| 70.01 Загальні питання водного господарства | 335 |
| 70.03 Наукові основи водного господарства | 335 |
| 70.17 Водогосподарське будівництво. Гідротехнічні та гідромеліоративні споруди..... | 336 |
| 70.19 Обводнювання і водопостачання | 339 |
| 70.21 Зрошувальні системи | 339 |
| 70.23 Осушувальні системи | 340 |
| 70.25 Стічні води, їхнє очищення і використання | 340 |
| 70.27 Якість води | 341 |
| 70.94 Комплексне використання водних ресурсів. Вплив зрошування і осушування надовкілля..... | 342 |
| 71 ВНУТРІШНЯ ТОРГІВЛЯ. ТУРИСТСЬКО-ЕКСКАРСІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ..... | 342 |
| 71.01 Загальні питання внутрішньої торгівлі | 342 |
| 71.29 Оптова торгівля | 344 |
| 71.31 Роздрібна торгівля..... | 344 |
| 71.33 Громадське харчування | 345 |
| 71.35 Готельне господарство | 345 |
| 71.37 Туристично-екскурсійне обслуговування | 346 |
| 72 ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ..... | 349 |
| 72.01 Загальні питання зовнішньої торгівлі | 349 |
| 72.15 Зовнішньоторговельна політика | 350 |
| 72.25 Світові товарні ринки | 350 |
| 72.29 Міжнародні торгові організації | 351 |
| 72.75 Організація і управління зовнішньої торгівлі | 351 |
| 73 ТРАНСПОРТ | 352 |
| 73.01 Загальні питання транспорту | 352 |
| 73.29 залізничний транспорт | 355 |
| 73.31 Автомобільний транспорт | 355 |
| 73.34 Водний транспорт | 356 |
| 73.37 Повітряний транспорт..... | 357 |

| | |
|---|------------|
| 73.39 Трубопровідний транспорт..... | 357 |
| 73.43 Міський транспорт | 362 |
| 75 ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО. ДОМОВЕДЕННЯ. ПОБУТОВЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ..... | 363 |
| 75.29 Житлове господарство | 363 |
| 75.31 Комунальне господарство..... | 363 |
| 76 МЕДИЦИНА І ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я | 365 |
| 76.03 Медико-біологічні дисципліни | 365 |
| 76.09 Медичні матеріали, засоби і вироби..... | 367 |
| 76.13 Медична техніка..... | 367 |
| 76.29 Клінічна медицина | 368 |
| 76.33 Гігієна і епідеміологія..... | 380 |
| 76.75 Соціальна гігієна. Організація і управління охороною здоров'я | 381 |
| 77 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ | 382 |
| 77.01 Загальні питання фізичної культури і спорту | 382 |
| 78 ВІЙСЬКОВА СПРАВА | 385 |
| 78.01 Загальні питання воєнної справи | 385 |
| 78.17 Воєнна політика. Воєнні доктрини | 385 |
| 78.25 озброєння та військова техніка | 385 |
| 81 ЗАГАЛЬНІ Й КОМПЛЕКСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУК ТА ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ | 387 |
| 81.33 Корозія і захист від корозії | 387 |
| 81.35 Зварювання..... | 387 |
| 81.81 Контролювання і керування якістю..... | 389 |
| 81.93 Аварійно-рятувальні служби | 389 |
| 82/90 ЗАГАЛЬНОГАЛУЗЕВІ І КОМПЛЕКСНІ ПРОБЛЕМИ (МІЖГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ) | |
| 82 ОРГАНІЗАЦІЯ Й УПРАВЛІННЯ | 389 |
| 82.05 Теорія і методологія управління | 389 |
| 82.13 Державне та адміністративне управління..... | 391 |
| 82.15 Організація управління економікою..... | 392 |
| 84 СТАНДАРТИЗАЦІЯ | 394 |
| 84.15 Науково-методологічне забезпечення систем і служб стандартизації | 394 |
| 86 ОХОРОНА ПРАЦІ | 394 |
| 86.19 Організація і управління охороною праці. Економічні методи управління охороною праці..... | 394 |

| | |
|--|-----|
| 86.35 Охорона праці за галузями економіки та видами економічної діяльності ... | 394 |
| 86.37 Охорона праці за категоріями працівників | 395 |

| | |
|---|------------|
| 87 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ | 395 |
| 87.01 Загальні питання охорони довкілля і екології людини | 395 |
| 87.03 Теорія і методи вивчення охорони довкілля. Економічні основи використання природних ресурсів | 396 |
| 87.15 Забруднення довкілля. Контролювання забрудненості | 399 |
| 87.17 Забруднення і охорона атмосферного повітря..... | 399 |
| 87.19 Забруднення і охорона вод на суші, морів і океанів..... | 400 |
| 87.21 Охорона ґрунтів | 401 |
| 87.29 Антропогенний вплив на ландшафт. Охорона і оптимізація ландшафту | 402 |
| 87.31 Заповідна справа. Природно-заповідний фонд України | 403 |
| 87.35 Раціональне використання і відтворення природних ресурсів | 403 |
| 87.53 Управління відходами. Маловідходна і безвідходна технології | 403 |
| 89 КОСМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ | 404 |
| 89.15 Прилади і методи наукових досліджень космічного простору | 404 |
| 89.25 Космічна техніка і технологія. Проектування, конструювання і виробництво космічної техніки | 404 |
| 89.57 Дослідження Землі з космосу | 404 |
| АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК | 405 |
| ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ..... | 426 |

02 ФІЛОСОФІЯ

02.15 Загальнофілософські проблеми

02.20.01.0001/239412. Філософські та релігійні аспекти феномену ностальгії. Морозов А.Ю., Кравченко А.А. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.30-43. - англ. УДК 130.2:159.942.

Актуальність дослідження. У статті проаналізовані різноманітні підходи до вивчення сутності ностальгії, починаючи від психологічного розуміння цього феномену як "неврозу емігранту" чи душевної хвороби і закінчуючи більш глибоким його осмисленням як культурної і філософської універсалії, яка зачіпає проблеми пам'яті, історичної ідентичності, часу, вічності тощо. Аналіз досліджень і публікацій. Серед сучасних дослідників, що вивчають різні філософські, релігійні та культурно-історичні аспекти ностальгії, слід відмітити С. Бойма, Ф. Девіса, С. Мерзлякова, В. Нуркова, Ю. Давидова, Э. Лофтус, О. Федькова, М. Ревакович, М. Шкандрія, М. Бойченко, О. Яковлеву, В. Ляха і многих других. Мета статті - дослідити етичні і релігійні виміри ностальгії, з'ясувати зв'язок ностальгії із проблемами пам'яті, часу і вічності. Результати дослідження. В статті досліджено культурний феномен ностальгії, її соціальні, психологічні, етичні і загально-філософські аспекти. Показано, що завдяки ностальгії, яка спирається на ціннісно навантажену пам'ять, встановлюється моральна традиція, соціальна та індивідуальна ідентичність, зв'язок поколінь. Бунтуючи проти актуального стану речей і ностальгуючи за минулим як належним, людина не просто міфологізує, але й намагається символічно воскресити його. У ностальгійній вірі у воскресіння міститься надія на остаточне скасування всього темпорального і торжество вічності. Туга за минулим супроводжує людство протягом усієї його історії і особливо актуалізується в культурі постмодерну. Висновки. Ностальгія - різновид персонального і соціальної міфотворчості, спосіб конструювання історичної ідентичності. Вона реконструює минуле, яке виступає не лише цінним і значущим для теперішнього, але й належним. Ностальгія - це моральний феномен, заснований на морально здоровій пам'яті, здатної до пробачення, примирення і любові до власної долі. Виокремлені метафізична, політична та естетична форми ностальгії, які притисягають руйнівній силі нігілізму. Ключові слова: метафізична ностальгія, ностальгійний маркетинг, пам'ять, селективність, час, вічність, ідентичність, нігілізм.

02.20.01.0002/239414. Унікальність як форма зв'язку та заперечення у розвитку типів раціональності. Цира О.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.56-68. - англ. УДК 165.24.

У статті досліджується унікальне, його сутність та роль у розвитку типів раціональності. Унікальне з'ясовано як неповторне, яке не укладається в актуально реалізовану зворотність, повторюваність, циклічність. Це універсальна властивість, яка присутня всякому індивідуальному утворенню та має вираз в єдиних та неповторних елементах, властивостях та відносинах. Мета дослідження - розкрити унікальне як науковий концепт, застосувати його до обґрунтування процесів зміни типів раціональності. Розкрито зв'язок унікального з одиничним, закономірним, невизначеним, заперечним. Заперечення репрезентовано як форма мислення суб'єкта, що пізнає реалію наукового знання. Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання проблеми унікального: використання статей авторів Г. Башляр, П.М. Бурак, П.А. Водопьянов, А. І. Зеленков, В.Г. Воронкова, О.П. Пунченко, І. Пригожин, І. Стенгерс, В.С. Степин, Л.П. Туркін та інші. Методологія дослідження: використані загальнологічні та теоретичні методи дослідження, що представляють собою процедурну їх адаптацію до вирішення поставленої задачі. Унікальне в науці визначається суб'єктом через його критичне осмислення нововведення, ціннісного контексту та суттєве для даного рівня розвитку науки. Воно розділяється за видами, в залежності від вирішуваних наукових задач. Наукова новизна: унікальне представлене як форма руху раціональності, момент розвитку пізнання, це також перевірка знань на новину, науковість, уточнювання та їх кореляція. Виділено типи раціональності - класичний, неklasичний та постнеklasичний та з'ясовано роль унікального у їх розвитку та змінах. Результати дослідження: на аналізі розвитку природознавчих наук доведено, що зміна типів раціональності пов'язана зі зростанням новаторського духу цих наук. Висновки: новаторський потенціал постійно полягав у втрачанні стабільності старих методологічних принципів, які неможливо було пристосувати до нових відкриттів. В класичній раціональності унікальними принципами були: однозначність, наочність, очевидність; в неklasичній - відносність, складність, випадковість, доповнюваність; у постнеklasичній детермінуючими принципами стали: не лінійність, хаос, самоорганізація, відкриті системи та інше. Зміна типів раціональності поступово перетворила унікальне з виключень для природознавства в його предмет. Ключові слова: унікальне, пізнання, методологія, типи раціональності, природознавство, закономірності, принципи, одиничне, властивість, зв'язок, заперечення.

02.20.01.0003/239416. Становлення і розвиток теорії особистості, налаштованої на зміни і зростання. Білогур В.Є. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.77-89. - англ. УДК 1:17.021.2.

Актуальність даної теми зумовлена процесами становлення і розвитку особистості, налаштованої на зміни і зростання, що відбуваються в умовах глобалізації, що вимагає сучасної концептуалізації особистості як чинника виявлення людського потенціалу. Мета наукового дослідження - концептуалізація становлення і розвитку особистості, налаштованої на зміни і зростання. Завдання дослідження: використовуючи методологію системного аналізу, сформувати нову теорію становлення і розвитку особистості, налаштованої на зміни і зростання. Дана мета реалізується у наступних задачах: проаналізувати методи дослідження становлення і розвитку атрибутів особистості, налаштованих на зміни і зростання; виявити основні характеристики особистості, що демонструють

налаштованість на зміни і зростання. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. В статті використано як класичні роботи, так і сучасні роботи філософів, в основі яких розглядаються проблеми, що стоять сьогодні перед розвиненим світом. Наукова новизна дослідження - виявлення проблем взаємодії людини, суспільства, природи, націлених на становлення і розвиток особистості, налаштованої на зміни і зростання. Результати дослідження: розкрито, що являє собою модель атрибутів структури особистості та які системи вона включає; обґрунтовано соціальний феномен становлення і розвитку атрибутів особистості, налаштованих на зміни і зростання, що сприяють перетворенню на повноцінний суб'єкт предметно-перетворюючої і культурно-історичної діяльності; з'ясовано умови існування особистості, в яких вона налаштована на зміни і зростання; сформовано модель становлення і розвитку атрибутів особистості, налаштованих на зміни і зростання. Для людей, націлених на зростання, потрібен час, щоб їх потенціал розквітнув, тому розвиток і зростання є взаємопов'язаними і взаємодоповнюваними. Висновок - в основі дослідження - становлення і розвиток теорії особистості, налаштованої на зміни і зростання у контексті теоретико-філософських і культурологічних засад. Ключові слова: становлення і розвиток особистості, теорія особистості, саморозвиток, зміни, зростання, мислення, якості і здібності, самоствердження.

02.20.01.0004/239454. Амбівалентна природа оптимізму у контексті концепції нового гуманізму. Водоп'янов П.О., Сидоренко І.М. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.13-22. - англ. УДК 141.21:165.742.

Метою даного дослідження є виявлення амбівалентної природи ідеї оптимізму у концепції нового гуманізму. У даній статті аналізується сутність екологічної та антропологічної криз. Методи дослідження: загальнологічні методи дослідження, метод історико-філософської реконструкції, метод компаративного аналізу, метод системного аналізу. Наукова новизна дослідження - у синтетичному підході до вирішення проблеми антропологічної кризи, яка враховує як екологічну, біологічну, так і екзистенційну проблематику. Антропологічна криза вплинула не тільки на екзистенційні, але й на біосоціальні проблеми існування людини і збереження її біологічних основ. У цьому контексті домінує ідея про можливість цілеспрямованого втручання у генетику людини і створення оптимену, чи зверхлюдини. Під концептом "оптимізм" слід розуміти спробу гармонізації людських здібностей, а не заміну природної даності чимось іншим. "Контроль над еволюцією" у такій транскрипції передбачає свідому роботу багатьох поколінь щодо створення оптимену. Проте технократичні установки сучасного суспільства демаркують цей смисл, акцентуючи увагу на тому, що природа індивіда визначається не стільки природними можливостями організму, стільки технологічними досягненнями сучасної цивілізації, що дозволяють подолати природні бар'єри. Амбівалентний характер ідеї оптимізму відповідним чином конститує і пошук нових смислів в уявленнях про людську природу. У статті розглядаються два підходи до осмислення оптимізму: трансгуманізм та екзистенціалізм. Перший підхід базується на позиціях доцільності перетворення природи людини через посередництво техніки, другий під ідеалом людини розуміє його здатність до самовизначення. Висновки. Відмічається, що трансгуманізм без звернення до екзистенціалів людського буття може привести до посилення відчуження людини і до технічного тиску. Тому автори статті приходять до висновку, що необхідно встановити новий гуманізм. Ключові слова: оптимізм, антропологічна криза, відчуження, трансгуманізм, екзистенціалізм, гуманізм.

02.20.01.0005/239641. Душа у філософсько-психологічних поглядах Г. Челпанова. Залужна А.Є., Веремейчик С.В. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.6-15. - укр. УДК 128:17.023.36.

Статтю присвячено дослідженню наукових здобутків Г. Челпанова, актуальних на сьогодні не лише у зв'язку з поверненням із забуття ще одного несправедливо замовчуваного імені. Головна тема філософських і психологічних пошуків вітчизняного філософа - тема душі й духовності - надзвичайно важлива для нашого часу. Ключові слова: душа, психіка, емпіричний паралелізм, матерія, особистість, свідомість, психологія, філософія.

02.20.01.0006/239774. Феномен ідентичності в рефлексії сучасного філософствування. Ковалевська О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.27-34. - рос. УДК 161.201.3.

У статті розглянуто проблему ідентичності в сучасних інтерпретаціях феномена в контексті постмодерну й метамодерну. У сучасному інформаційному суспільстві зростає зацікавленість у проблематиці, пов'язаній із сутністю людини: сенсом її життя, свободою й відповідальністю, розумінням себе як суб'єкта соціальної дії та ін. Серед цих питань особливе місце посідає тема ідентичності особистості як збереження себе у формі змістовної й ціннісної цілісності протягом особистого життя. В останні роки стала популярною версія кризи ідентичності як деформації її цілісності. Соціальна реальність, що раніше своєю стабільністю формувала стійку систему цінностей і культурних традицій, наразі зазнала глибоких змін. Вона стала більш динамічною, інформаційний аспект її існування вийшов на перше місце, змінився погляд на цінності сім'ї, шлюбу, кар'єри, професії, освіти і, урешті-решт, на розуміння самої людини. Про неї почали говорити як про людину без цінностей, як про "натуру, що зникає". У концепції постмодерну проблема ідентичності прозвучала саме через тему її кризового стану як розмиття світоглядних і ціннісних орієнтацій на тій підставі, що в епоху інформаційного глобалізму людина втрачає свою етнокультурну визначеність. Вона стає "громадянином світу", а отже, відкритою до цінностей і традицій інших культур. Це деформує її ідентичність, розмиває її цілісність і повідомляє деяку непередбаченість соціальних дій і вчинків. Філософська рефлексія метамодернізму, або постмодернізму, повертає проблему ідентичності в інший бік. Новий образ світу, створений за допомогою світової павутини, сформував віртуальну реальність як простір інформаційного спілкування. У зв'язку з цим цінність суб'єкта комунікації проявилася через уміння будувати / створювати продуктивний діалог із суспільством по інший бік екрану й здатність швидко пристосовуватися до мінливої інформаційної ситуації. Ці якості стали умовою усвідомлення людиною власної цінності як носія адекватного самосприйняття в системі інформаційного діалогу. Вони ж стали підґрунтям нового прочитання ідентичності суб'єкта як сформованої здатності до інформаційної комунікації, метою якої є

продуктивний характер взаєморозуміння сторін взаємодії. Так, у рефлексії сучасного філософствування проявляється нове прочитання або, точніше, переформатування ідентичності як відповідності комунікативних навичок суб'єкта потребам сьогодення. Ключові слова: ідентичність, постмодернізм, метамодернізм.

02.20.01.0007/239777. Осягнення феномена смерті як екзистенційна ідентичність особистості. Більчук Н., Більчук А. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.66-78. - укр. УДК 130.3.

Сучасна філософська антропологія розкриває все більш ускладнену структуру внутрішнього світу особистості. Якщо в класичній парадигмі в розгляді сутності людини увагу акцентували на визначеності її сутнісних ознак, тобто зумовленості існування певними обставинами (соціальними детермінантами, божественним походженням тощо), то сучасність швидше розглядає її як таку, яка розпадається на безліч епіфеноменів, розширюється у власній невизначеності, що призводить до втрати осмисленості власного буття, позбавляє його сенсу, а саму людину завершеної й самої. За цих обставин актуальним є дослідження таких феноменів буття людини, які б могли актуалізувати її життя, "повернути до нього обличчям". Людина є єдиною істотою, чия сутність не визначається фактом народження ("бути людиною" не тотожне "належати до біологічного виду"). Саме трансцендування, вихід за межі біологічного й відкриває екзистенційний вимір особистості, формує "людяне в людині". Людина постає "невизначено-визначеною": поки вона жива, про неї нічого не відомо достеменно, а коли прийде смерть, вона вже нічого не може змінити. Життя складається з безлічі подій, феноменів існування, "одиночностей", "тимчасових самостей", які разом мають об'єднатися в єдину цілісність. Кожен із "тут-і-зараз" феноменів життя може впливати на особистісне "Я" як єдине ціле, змінити його. У цьому розумінні самість можна розглядати за аналогією з фракталом - наочною демонстрацією систем "хаотичної" складності, які перебувають у нескінченному становленні й виражають незавершений характер соціокультурних феноменів, а отже, є стохастичними системами. Сутність особистості в екзистенційному розумінні становить постійне трансцендування, вихід за межі визначеності, відкритість світу, постійний діалог. У цьому діалозі екзистенція постає і як початок, "вихідна точка", і як перспектива, можливість. І тільки явлення смерті стає завершенням будь-яких проєктів і можливостей. Тому осягнення феномена смерті (як можливого "тут-і-зараз") є перебуванням обличчям до обличчя до власної "тут-і-зараз сутності", "зустріччю" з однією з "тимчасових самостей". Це діалог із собою, яким ти є зараз, із тим, яким ти хотів би бути. Така "зустріч", якщо вона відбудеться, стає "присутністю", тобто перебуванням "перед-сутністю". Сутнісна ознака особистості, екзистенційна ідентичність складається з безлічі "тимчасових" самостей, кожна з яких може стати визначальною й останньою. Людина як "Я-фрактал" розгортає можливі проєкти, ідентифікації себе. І в цьому розумінні осягнення власної смертності може стати екзистенційним народженням, переходом до вищих рівнів буття. Людина як "Я-фрактал" є стохастичною, невизначеною системою до самого її завершення, а отже, "зустріч" із власною "перед-сутністю" може змінити завершену "Я-самість". Отже, як казали мудрі, "memento mori". Ключові слова: екзистенційна смерть, самість, "Я-фрактал", присутність.

02.20.01.0008/239781. ЗМІ як агент неявного примусу поведінкової культури. Чмихун С., Більчук Н. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.117-126. - укр. УДК 130.2.

Засоби масової інформації мають здатність виявляти, зберігати й трансформувати інформацію про стереотипи поведінкової культури, цивілізовані форми її прояву як у повсякденному житті людей, так і в інституційних відносинах, особливо у сфері бізнесу й дипломатії. У своєму рольовому різноманітті ЗМІ можуть неявно примушувати до таких стандартів поведінки, яких потребує суспільство для організованих, упорядкованих відносин і які відповідають нормам суспільної моралі. На сьогодні ЗМІ володіють унікальними засобами навіювання, переконання, пропагування й маніпулювання аудиторією. У цьому процесі особливе значення має механізм впливу свідомості з метою змінити зовнішній абрис її поведінки. При цьому ЗМІ мають цілу низку переваг: масмедіа вільні від дидактики, повчання й тенденційного моралізаторства. До безумовних "плюсів" масмедіа належить комбінаторика в поданні інформації про правила доброго тону, увічливого поводження. У багатьох продуктах ЗМІ широко використовуються психологічні прийоми, які сприяють засвоєнню інформації, що подається, наприклад, уподібнення й упізнавання. Ефективні також іманентні, ненавмисні форми сугестії, коли стереотипи поведінки, які відповідають уваленням про пристойність і порядність, формуються без відчутного впливу авторитету, влади або остраху покарання. Разом із тим масмедіа здатні й до зворотного ефекту - спрощувати, деформувати схеми поведінкової культури й відношень, сприяти спрощенню норм моралі. До таких напрямків у діяльності ЗМІ належать порушення меж пристойного й порядного, висміювання сакраментального (сакрального), звернення до вульгарних і непристойних тем. У гонитві за приверненням уваги масмедіа здатні усувати обмеження, невимовно закликати до вседозволеності. Таку роль у засобах масової інформації відіграють реклама, налаштовуючи на невибагливість і легкість, а також демонстрація в програмах того, що зрозуміло й бажане багатьом. Тоді стереотипна форма поведінки скоріше проступає через алегоричні фігури, швидше впливаючи на підсвідомість індивіда. У статті проаналізовано місце й роль ЗМІ у формуванні стереотипів поведінкової культури. У результаті дослідження було зроблено висновок про подвійний характер продукції масмедіа: з одного боку, вони неявно впливають на поширення правил етикету, а з другого - можуть сприяти спрощенню моралі й потурати вульгарному, непристойному, низькопробному. Ключові слова: навіювання, маніпуляція, масмедіа, поведінкова культура.

02.31 Філософія і методологія науки

02.20.01.0009/239999. Трансдисциплінарність і "суспільство знання" в розвитку сучасної національної філософії науки. Титар О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.13-21. - укр. УДК 130.2.

Проаналізовано сучасну вітчизняну філософію науки в контексті розвитку трансдисциплінарності. Виявлено значення синергетичної парадигми для сучасної філософії науки. До цього часу одним із найважливіших підходів

у виокремленні етапів філософії науки й відповідних типів раціональності вважався підхід В. Степіна, котрий виділяє класичний, некласичний і постнекласичний типи раціональності, відповідно в переважній більшості його досліджень говориться про класичний, некласичний і постнекласичний тип розвитку філософії. Тут виникає питання щодо співвіднесення постнекласичного й постмодерного типу філософії, а також відповідностей постнекласичного й синергетичного підходів у філософії науки. Мета і завдання роботи - проаналізувати сучасну вітчизняну філософію науки в контексті розвитку трансдисциплінарності й синергетичної парадигми як елементів нового "суспільства знання". Трансдисциплінарність розуміють насамперед у трьох основних значеннях. У першому значенні це поняття пов'язують із конкретними досягненнями дослідника, ідеться про універсальність знань конкретної людини, "людини-енциклопедії". У другому значенні мають на увазі рівноправність різних способів пізнання, тут "методологічний анархізм" Пола Фейєрабенда доповнюється ліберальним визнанням діяльності різних дисциплін і прав маловідомих учених, а також повсякденного й художнього досвідів. У третьому значенні "трансдисциплінарність" трактують як принципово новий спосіб наукового пізнання, що не зовсім може бути виведений із досвіду міждисциплінарності, це новий принцип організації наукового знання, що відкриває широкі можливості взаємодії багатьох дисциплін, наук і парадигм дослідженні у вирішенні комплексних проблем природи й суспільства на різних рівнях пізнавальної активності. Філософія науки демонструє глибокий потенціал у розвитку "суспільства знань". Як власне філософські, так і соціокультурні передумови сприяють розвитку філософії науки в синергетичному й трансдисциплінарному річищі. Не претендуючи на методологічний загальний контроль, нова філософія науки передбачає інтегральне й фрактальне розуміння багатьох актуальних проблем сучасності. Постнекласичне розуміння наукового дослідження й філософії науки передбачає відмову від класичних регулятивів у поясненні й описі соціальних явищ, разом з тим у постнекласичному дослідженні відроджується розуміння істини як складного багатofакторного явища й довіри як способу взаємодії науки й суспільства. Постнекласична філософія науки передбачає подолання дисциплінарних суперечностей шляхом діалогу й інтеграції наявного знання, низку нових методів, у т. ч. трансфлексію, критичне мислення, експертний діалог, культурний діалог, оцінку ризиків. Постнекласична філософія науки пов'язана з аксіологічним вимірюванням знання й науки, співвіднесення наукових цінностей з соціальними цілями й завданнями, розуміння цінності самоорганізації й множинності. Ключові слова: філософія науки, трансдисциплінарність, синергетика, критичне мислення, діалог, філософія культури.

02.41 Соціальна філософія

02.20.01.0010/239411. Європоцентризм: ідеологія, теорія і практика. Козловець М.А. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.13-29. - англ. УДК 316.334.3.

Актуальність дослідження сутності європоцентризму зумовлена прогресуючою глобалізацією, твердженням системної цілісності світу, що розставляє принципово нові акценти на характер взаємодії окремих цивілізацій. У філософській й суспільно-політичній думці останнім часом особливої гостроти набуває питання подальших орієнтирів і пріоритетів розвитку країн і народів. Аналіз літератури. Використані праці авторів, в яких розпочато дослідження цієї проблеми: З. Баумана, З. Бжезинського, У. Бека, И. Валлерстайна, С. Гантингтона, В. Іноземцева, С. Кара-Мурзи, М. Кастельса, К. Леві-Стросса, І. Осинського, О. Панарина, А. Тойнбі, Ф. Фукуями, О. Шпенглера та інших, а також праці вітчизняних науковців Е. Афоніна, В. Воронкової, А. Гальчинського, О. Гнатюк, В. Горбуліна, Л. Губерського, О. Пахльовської, Ю. Пахомова, С. Пирожкова, М. Поповича, Г. Щьокіна. Мета статті - філософське осмислення європоцентризму як ідеологічного феномену і суспільно-політичної практики. Завданням дослідження є аналіз сутності феномена європоцентризму, характеристика його основних принципів, ролі в житті Європи і в світі загалом, вивчення особливостей українського вибору в сучасних умовах. Методологія дослідження спирається на міждисциплінарний підхід, принципи історизму і глобального еволюціонізму, використання методів аналізу і синтезу, синергетики для вирішення складних проблем дихотомії "ми / вони", "Захід - Схід" та їх впливу на формування нового світового порядку. Результати дослідження: у статті розглянуто історіософські засади європоцентризму, європейського універсалізму і європейської цивілізації. Розкривається методологічна вразливість й обмеженість західно-центричної інтерпретації та періодизації історичного процесу, які редукують різноманітність минулих і майбутніх конкретно-історичних форм його здійснення до однієї з можливих. Обґрунтовується ідея поліцентризму, існування інших моделей суспільного розвитку (орієнталізм, євразійство). В умовах нових глобальних тенденцій світового розвитку кожна цивілізація є самодостатньою, вирізняється своєрідністю й історичним досвідом і повинна розвиватися через самопізнання народів, які її населяють. Висновки дослідження полягають у тому, що прогресуюча глобалізація, формування системної цілісності світу розставляють принципово нові акценти, коли йдеться про "єдність цивілізацій", взаємодію та взаємовплив різних спільнот, культур. Єдність і цілісність людського буття передбачає і його різноманітність, збереження культурної самобутності й особливостей способів життя, ментальності народів й етносів, а не підпорядкування їх єдиній моделі цивілізаційного буття. Ключові слова: європоцентризм, неоевразійство, орієнталізм, цивілізаційний процес, європейська цивілізація, етноцентризм, глобалізація, діалог цивілізацій.

02.20.01.0011/239413. Розвиток цифрових технологій у сфері медицини в умовах "Глобалізації 4.0": соціально-філософські виміри. Сидоренко С.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.44-55. - англ. УДК 316.663: 004.5 8-029: 1.

Актуальність даної теми зумовлена процесами глобалізації 4.0, що відбувається в умовах нової промислової революції, що створює як позитивні, так і негативні наслідки у науці, медицині, інженерії, фінансовій сфері, геополітичному, культурному вимірах. Цифрові технології, засновані на програмному забезпеченні та соціальних мережах, стають більш ефективними та інтегрованими, викликаючи трансформацію у всіх сферах суспільства глобальної економіки. Мета дослідження - проаналізувати розвиток смарт-технологій в медицині в умовах "глобалізації 4.0". Завдання дослідження - соціально-філософський аналіз феномена "глобалізація 4.0" та

революцій, що їй передували, в контексті яких розвиваються проблеми смарт-технологій в медицині; вивчення проблем взаємодії суспільства, людини та інновацій в сфері медицини як взаємодетермінованих феноменів людського існування, які насичують, збагачують і доповнюють одне одного. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми: концепція "глобалізації 4.0" увійшла у науковий світ завдяки працям Клауса Шваба, німецького економіста, засновника та президента Всесвітнього економічного форуму у Давосі, автора книги "Четверта промислова революція". Різні аспекти даного феномена, які вплинули на її формування відобразилися у статтях та монографіях українських вчених - В. Воронкової, В. Лук'янець, О. Кравченко, Л. Озадовської, В. Ляха, В. Пазенюка, К. Райди та ін., а також плеяди західних науковців - Кена Робінсона, Самуеля Грінгарда, Ааратхі Прасада, Мартіна Форда, Кевіна Келлі та ін. Методологія дослідження. Методологія дослідження включає аналіз нових феноменів смарт-технологій в медицині в умовах глобалізації 4.0, що розвивається на наших очах, і побудована на основі інтегрованого підходу в контексті міждисциплінарного характеру. У статті використовуються такі методи наукового знання, як аналіз і синтез, вимірювання, перехід від абстрактного до конкретного, синергетичний підхід, завдяки якому можливо було проаналізувати складні проблеми смарт-технологій в медицині. Наукова новизна дослідження - виявлення проблем взаємодії людини, суспільства і медицини в умовах глобалізації 4.0, що сприяють формуванню нового технологічного простору. Результати дослідження: проаналізовано позитивні та негативні наслідки глобалізації 4.0 для розвитку суспільства, медицини та людини; розкрито майбутні сценарії у подоланні небезпечних хвороб для людства. Висновок - особливістю і фундаментальною відмінністю глобалізації 4.0 є синтез цих технологій та їх взаємодія у фізичних, цифрових і біологічних доменах. Ключові слова: глобалізація - 4.0, Інтернет речей, глобалізація, штучний інтелект, робототехніка, генетика.

02.20.01.0012/239421. Креативна особистість та її визначальна роль у формуванні економіки знань в умовах викликів глобалізації інформаційного суспільства. Кюрчев В.М., Олексенко Р.І. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.132-145. - англ. УДК 37.015.311.

Актуальність дослідження в тому, що представлено умови формування креативної особистості, що є результатом формування креативно-знаннєвої економіки, в якій витребуваною є даний тип особистості. Постановка завдання - феномен креативної особистості як феномен і основа для формування креативно-знаннєвої економіки в умовах викликів та трендів глобалізації 4.0. Саме інформаційне суспільство та соціальне підприємництво виступають головними чинниками становлення і розвитку креативно-знаннєвої економіки, яка вимагає формування креативної особистості. Аналіз останніх досліджень і публікацій - ми спираємося на авторів, що досліджували "знаннєво-інтелектуальне" суспільство, в основі якого знаннєво-інтелектуальна власність та особистість. Це твори В.Андрущенко, Т.Андрущенко, В.Вашкевича, В.Воронкової, О.Кивлюк, В.Мельник, В.Нікітенко, Р.Олексенка, О.Сосніна, С.Шарова. Виділення недосліджених частин загальної проблеми - концептуалізація концепції креативної особистості в умовах викликів глобалізації 4.0. В основі дослідження - теоретичні та практичні аспекти формування концепції креативної особистості як чинник формування креативно-знаннєвої економіки. Постановка завдання - використання соціоаксіологічного та неоексіологічного підходів і методів, що дозволили глибоко проникнути в умови формування креативної особистості в умовах викликів глобалізації 4.0 та інформаційного суспільства. Виклад основного матеріалу. Саме в основі аксіології - ціннісні орієнтації особистості, необхідні для формування інформаційно-знаннєвої економіки чи неоексіології. Досліджено, що творчість стимулює виробництво інноваційних матеріальних і духовних благ, зумовлює прискорення комерціалізації та кінцевого споживання матеріальних і духовних благ. З'ясовано, що *Homo economicus* є основою формування творчого підприємництва та його трансформації в соціальний капітал нації. Висновки - розкрито еволюцію від "*Homo economicus*" до "*Homo creativus*" в умовах глобалізації 4.0 та глобальних рейтингах креативної економіки; створено концепцію креативної особистості як чинник креативно-знаннєвої економіки в умовах викликів глобалізації 4.0; представлено цілісне уявлення креативної особистості як чинника формування знаннєво-інформаційної економіки. Ключові слова: інформаційно-знаннєве суспільство, креативна особистість, творчість, креативно-ціннісні орієнтації, креативно-знаннєва економіка, креативно-знаннєва освіта.

02.20.01.0013/239457. Гуманістичний тип раціональності як чинник формування коеволюційно-інноваційної стратегії сталого розвитку людства. Козловець М.А., Горохова Л.В., Ельничук В.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.47-68. - англ. УДК 141.132: 165.742]:316.32.

Актуальність дослідження полягає в тому, що сучасна раціональність як значне досягнення цивілізації стає водночас і реальною загрозою для людства. Наука, виконуючи гуманістичну місію, разом з тим дегуманізує те, на що була спрямована: систему цінностей, освіту і культуру. Набуті знання часто використовуються для знищення довкілля і людства, а не для прогресу та добробуту. Порушення гармонії природного, соціального і духовного, недооцінка антропоцентричного виміру наукової раціональності поставили на межу буття *Homo sapiens*. У філософській та суспільній думці останнім часом особливої актуальності набуває проблема шляхів формування нового гуманістичного світовідношення і гуманістично орієнтованої науки, етичної раціональності. Аналіз літератури. Використані праці зарубіжних та вітчизняних авторів, в яких розпочато дослідження цієї проблеми: Р. Андрукайтене, В. Вернадського, М. Вишневського, В. Воронкової, Ю. Габермаса, О. Грицанова, І. Касавіна, А. Корнієнко, К. Корсака, А. Лазаревича, В. Лекторського, А. Мерсьє, М. Моїсеєва, Р. Нугаєва, В. Ратнікова, О. Сосніна, В. Стьопіна, Ю. Нікітіної, М. Раца, Н. Реймерса, А. Толстоухова, О. Цира, В. Швирьова, В. Шупера. Мета статті - філософське осмислення нової раціональності як чинника формування коеволюційно-інноваційної стратегії розвитку сучасного світу. Завданням дослідження є аналіз сутності раціональності, характеристика її основних ознак та ролі у формуванні коеволюційно-інноваційної стратегії сталого розвитку людства. Методологія дослідження ґрунтується на міждисциплінарному підході, що інтегрує сучасні напрями філософії, філософії науки, епістемології, екології, етики та аксіології. Осмисленню складних проблем дихотомії "раціональне / ірраціональне", "еволюція / коеволюція", "криза / сталий розвиток" та їх впливу на гуманізацію наукового знання

сприяло використання принципів історизму і глобального еволюціонізму, діалектичного методу, методів абстрагування, узагальнення й концептуалізації, а також методології та принципів синергетики. Результати дослідження: у статті розглянуто сутність раціональності та обмеженість нині діючої її концепції, причини та особливості кризи раціонального усвідомлення сучасного світу, зумовленої дегуманізуючою роллю науково-технологічного прогресу. Обґрунтовано тезу, що ситуацію можна змінити, надавши науковому прогресу гуманістичного спрямування, сформувавши антропоцентричний вимір наукової раціональності. Людство повинно вирішити питання про раціональність з позиції гуманістичного світовідношення і створити нову модель науки. Підставою для розв'язання цієї проблеми може виступити сучасне розуміння гуманізму, що, у свою чергу, слугуватиме підґрунтям для виникнення новітнього типу раціональності. Саме раціональність, яка формується на основі етики гуманізму, спроможна стати стрижнем коєволюційно-інноваційної стратегії сталого розвитку людства. Висновки дослідження полягають у тому, що саме гуманістична раціональність, яка ґрунтується на коєволюційно-інноваційній етиці, забезпечує глобалізованому соціуму як системі високий рівень стійкості щодо руйнівного впливу криз, формування інноваційної орієнтації з врахуванням необхідності подолання потенційно небезпечного розриву між сучасними цивілізаціями - науково-технологічною і суспільно-гуманістичною. Ключові слова: раціональність, ірраціональність, наука, наукова раціональність, типи раціональності, коєволюція, інновація, науково-технологічний прогрес, постнекласичний гуманізм.

02.20.01.0014/239463. Матриця креативно-інноваційного потенціалу людини як чинник формування цифрових технологій, цифрової освіти та цифрової економіки. Нікітенко В.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.133-143. - англ. УДК 316.3:004.

Актуальність дослідження в тому, що проаналізовано креативність, що є основою формування креативно-інноваційного потенціалу людини як чинник формування інформаційно-цифрового суспільства. Постановка завдання - концептуалізація креативно-інноваційного потенціалу людини як чинник формування інформаційно-цифрового суспільства, що є ключовим чинником у царині бізнесу, освіти, охорони здоров'я, права чи в будь-якій іншій галузі. Креативно-інноваційний потенціал людини спричинив і буде спричиняти докорінні зміни у способах нашої праці, у цінностях і бажаннях, практично в кожному аспекті нашого щоденного буття. Аналіз останніх досліджень і публікацій. В дослідженні ми спираємося на феномен креативності, що досліджуються в роботах В.Андрущенко, В.Беха, В.Воронкової, А.Кравченко, С.Куцелал, О.Кивлюк, Р.Олексенка, О.Пунченка. Головна увага зосереджена на роботі Річарда Флориди "Номо creatives: Як новий клас завойовує світ" (Київ, 2018). Матриця креативно-інноваційного потенціалу людини актуалізує увагу на дискурсомисленні взаємовідносин "креативна особистість-цифрове суспільство" та впливу інформаційно-комунікативного суспільства на ці взаємовідносини. Мета дослідження - концептуалізація креативно-інноваційного потенціалу людини як чинник формування інформаційно-цифрового суспільства. В основі дослідження - концептуалізація базових схем креативності, що представляє собою наукову новизну. Економіка є визначальною основою креативно-цифрового суспільства. Оскільки саме інформаційно-інноваційний потенціал є рушійною силою економічного розвитку, так як за ступенем свого впливу він направлений на те, щоб трансформувати економіку в цифрову та інноваційну. Виклад основного матеріалу. Здійснено аналіз становлення і розвитку креативно-інноваційного потенціалу людини як чинника формування інформаційно-цифрового суспільства; представлено визначення "креативно-інноваційного потенціалу людини як чинник формування інформаційно-цифрового суспільства; доведено, що креативна складова є домінантою вирішення проблем інноваційно-цифрової діяльності, включаючи економічну; проаналізовано умови, що сприяють зростанню креативно-інноваційного потенціалу людини; виявлено, що являє собою "креативно-інноваційний потенціал людини" як новий вимір інформаційно-цифрового суспільства. Об'єкт дослідження - концепт креативно-інноваційного потенціалу як новий соціальний і культурний феномен. Предмет дослідження - вплив інформаційно-цифрового суспільства на становлення і розвиток креативно-інноваційного потенціалу. Методологія - методологія культуротворчості, що дає можливість для становлення і розвитку креативно-інноваційного потенціалу. Висновки - сформовано концепцію креативно-інноваційного потенціалу людини як чинника формування інформаційно-цифрового суспільства і креативних технологій. Ключові слова: креативність, креативно-інноваційний потенціал, інформаційно-цифрове суспільство, інновації, культуротворчість, цифрові технології.

02.20.01.0015/239466. Філософія управління: освітні смисли і соціальні виклики. Власенко Ф.П., Левченко Є.В., Товмаш Д.А., Олексин І.Я. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.170-180. - англ. УДК 005.1.

Мета. Розкриття теоретичного і духовно-практичного потенціалу філософії управління в процесі підготовки спеціалістів у сфері публічного управління та адміністрування. Методика. У процесі дослідження використовувалися такі методи, як: аналіз, синтез, системний, компаративний, структурно-функціональний, діалектичний. Застосування синергетичного підходу в дослідженні управління уможливило розгляд останнього як складної та відкритої системи. Результати. Авторами доведено, що філософія управління нині являє собою теоретико-методологічну основу для підготовки сучасних управлінців. Також акцентовано увагу на тому, що філософія управління є відмінною від теорії менеджменту, оскільки традиційний менеджмент намагається реалізувати програму підготовки менеджера-одинака, який самочинно повинен керувати великими колективами, організаціями. Автори переконані, що на сьогодні це твердження є утопічним. Саме тому філософія управління має постати методологічним базисом у новій парадигмі підготовки управлінців будь-якого рівня. Наукова новизна. Уперше в науковому дискурсі зроблена спроба утвердити статус філософії управління як однієї із базових і обов'язкових дисциплін у підготовці спеціалістів у сфері публічного, державного управління та адміністрування. Доведено, що управління будь-якими системами стає ефективним завдяки взаємодії трьох рівнів, а саме: світоглядного, науково-методологічного та праксеологічного. В якості головного завдання сучасної управлінської освіти, визначено необхідність готувати управлінців як членів команди, які гідно відповідатимуть на сучасні соціальні виклики. Практична значимість. Результати дослідження мають постати орієнтирами для

вдосконалення і створення нової системи підготовки сучасних управлінців, де менеджер розглядається не як керівник-одинак (індивідуал), а як член команди, в якій кожен є капіталом. Ключові слова: філософія управління, управлінська діяльність, менеджмент, освіта, парадигма.

02.20.01.0016/239644. Філософсько-культурологічний вимір виставкової діяльності в комунікативному просторі суспільства. Северин В.Д., Северин Н.В. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.45-53. - укр. УДК 7.01:747:069.4(477).

У статті досліджено концепт виставкового дизайну як особливого виду художньо-проектної діяльності, його роль і функції в сучасній проектній культурі України. Виставковий дизайн ХХІ ст. характеризується використанням інноваційних технологій, що сприяє розкриттю головної ідеї експозиції. Ключові слова: виставковий дизайн, експозиція, виставка, інноваційні технології.

02.20.01.0017/239645. Осмислення як зв'язність і зв'язаність людського буття: онтологічне призначення сенсу. Бродецька Ю.Ю. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.35-44. - укр. УДК 13 +122.

Статтю присвячено розгляду онтологічних аспектів консолідації суспільного буття. Як фундаментальний відтворювальний механізм останніх постає феномен сенсу, що продукує, транслює практики зв'язності та зв'язаності спів-буття як на індивідуальному, так і соціальному рівнях. Саме сенс наповнює, робить істинним - сущим - людське буття, зв'язує, перетворює й наділяє перспективністю суспільні відносини. Зазначено, що основою сенсу постає саме його онтологічна характеристика як феномена, що випливає з реальних життєвих стосунків особистості з навколишнім світом. Ключові слова: сенс, зв'язність та зв'язаність буття, соціальна дійсність, культ бажання, відповідальність.

02.20.01.0018/239647. "Людина публічна" як демонстративний символ комунікативного простору. Васильєва Л.А. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.16-25. - укр. УДК 572.

У статті осмислено буттєвість багатовимірної природи сучасного феномена "людини публічної". Доведено, що людина, залучена до публічного життя, є відкритою самобутньою системою. При цьому натепер значним є те, що самобутність людської самості першочергово актуалізується демонстративною функцією публічного середовища й через новітні техніки й технології відкрито апелює до безмежних людських бажань і потреб, створюючи тотальне комунікативне середовище успішності й особистісної значущості. Ключові слова: публічність, тілесність, толерантність, "людина публічна", тіло, імідж, репутація, самість, публічне буття.

02.20.01.0019/239776. Дефолт ідеологій. Качуров Є., Качурова С. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.46-65. - рос. УДК 130.

У статті вперше розглянуто феномен виникнення й історичного розвитку ідеології, аж до повної реалізації цього процесу. Цей момент завершення одні вчені називають "кризою", інші - "загибеллю". З огляду на одну істотну особливість сучасної ідеології ми називаємо його "дефолтом". Ідеться про її добровільно взяті на себе зобов'язання замінити собою філософське пізнання, яке традиційно забезпечувало європейську історію попередніх епох. Для розуміння цього феномена як важливого визначено факт взасмин ідеології з феноменологією, яка майже повністю збігається з нею за своїм предметом. Обидві опікуються свідомістю. Нюанси їхньої відмінності закорінені в розбіжностях теоретичного й практичного горизонтів. Поставивши питання про виникнення ідеології, доходимо висновку, що причиною її є класична німецька феноменологія (починаючи з Канта і закінчуючи Гегелем). Ті ж види феноменології, які були створені самою ідеологією в ХІХ і ХХ ст., мають якісно інший характер. Усі вони виходять з "обумовленості свідомості буттям", тоді як філософська класика прагнула "опосередковувати свідомість як предмет свідомістю як методом". Таке різке відхилення різних теорій пізнання останніх двох століть було викликано виключно практичною орієнтацією ідеологічної свідомості. Використання в статті форми "кримінального роману", на яку вказують як дослідники "помилкової свідомості", так і дослідники феноменології, дозволило простежити їхню взаємодію в динаміці. Ідеології, викриваючи одна одну, "утягнули" в цей розгляд свої власні феноменології, які, своєю чергою, самі того не бажаючи, у результаті змушені були стати на шлях деідеологізації своїх власних витоків. Так під час цієї боротьби відбулися істотні зміни в обох феноменах. У статті вперше розглянуто як етапи розвитку ідеології її "наївна", "політична" й "цинічна" форми. Варіанти ідеї "свідомості, яка не знає, що відбувається за її спиною", Г. Гегеля, концепції "ілюзорної свідомості" К. Маркса й теорії "освіченої помилкової свідомості" П. Слотердайка тут постають маркерами розрізнення цих етапів. У підсумку сконстатовано, що дефолт сучасних ідеологій у позитивному плані призвів до структурних змін класичної моделі філософського знання. До неї стали повертатися сучасні форми феноменології, але в оновленому вигляді. Знання позитивних наук, що входило раніше в усі історичні системи філософії, тепер з неї виводиться, а логіка, історія філософії й класична феноменологія, зі стійким моментом деідеологізації всіх видів помилкової свідомості, стають її основним завданням. Ключові слова: ідеологія, феноменологія, детектив, наївна свідомість, дефолт, цинізм.

02.51 Етика

02.20.01.0020/239775. Ціннісний менеджмент як феномен моральної культури: перспективи дослідження. Широка С. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.35-45. - англ. УДК 130.

У статті проаналізовано засади вивчення явища ціннісного менеджменту, які дозволяють виявити його сутність, структурні елементи, функції, а також дослідити його природу й місце в системі відносин. Так, ціннісний менеджмент розглянуто з позицій економічної теорії, соціально-психологічних досліджень, лінгвістичного й прагматологічного підходів. Виокремлено особливості, структурні елементи, функції, окреслено інтерпретаційне

поле дослідження. Наголошено роль ціннісного менеджменту в процесі самоідентифікації учасника економічних відносин. Установлено наявність певного морального, аксіологічного й креативного потенціалу ціннісного менеджменту. Визначено його як динамічну систему матеріальних і духовних цінностей, норм і стереотипів поведінки, які притаманні співробітникам організації на всіх рівнях її ієрархії, передаються директивними й традиційними способами, формують імідж організації та її членів і певним чином впливають на характер реалізації її цілей. Він постає як складне суспільне явище, що певним чином упорядковує виробничі відносини як специфічний модус соціально значущої діяльності. Ціннісний менеджмент виконує координувальну роль завдяки ustalеним нормам і стандартам організаційної поведінки, основним цінностям в організаційному середовищі. Дослідження інтерпретаційного поля, структури й варіантів упровадження ціннісного менеджменту в ділові стосунки може сприяти суттєвому поглибленню розуміння сутності економічного життя людини й соціуму. Відзначено, що проблема ціннісного менеджменту в діловому спілкуванні є однією з найважливіших серед тих, що актуалізуються під час сучасних цивілізаційних перетворень. Це явище невід'ємне від соціодинамічних процесів реалізації доцільної активності людей, що знаходить вираження в багатогранній спрямованості соціальної практики й професійної зайнятості. В умовах розвитку в Україні основних напрямків ринкової економіки й розширення міжнародних відносин ціннісний менеджмент постає як соціокультурне підґрунтя сталого розвитку організацій і як чинник, що оптимізує соціально вагому діяльність, сприяє адаптації й позиціонуванню особистості або колективу в системі економічних відносин. Ключові слова: ціннісний менеджмент, організаційна культура, цінність, норма, ідентичність, комунікація.

03 ІСТОРІЯ. ІСТОРИЧНІ НАУКИ

03.01 Загальні питання історичних наук

03.20.01.0021/239794. Михайло Грушевський і формування археологічної науки в Науковому товаристві ім. Шевченка. Петегрич В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.143-156. - укр. УДК [902 (477): 929: 061.22.НТШ]189 190".

У статті висвітлено роль М. Грушевського у формуванні археологічної науки в НТШ. Вчений започаткував проведення польових археологічних досліджень, здійснював науково-теоретичну інтерпретацію археологічних джерел. Велику увагу М. Грушевський приділяв збереженню та популяризації археологічної спадщини, виступив ініціатором створення археологічного відділу у музеї НТШ. Заслугою вченого було перетворення Товариства у всеукраїнську установу, налагодження співпраці учених-археологів з обох боків кордону, контактів з науковцями інших країн, обміну літературою та ін. Діяльність М. Грушевського заклала основи археологічної науки у Товаристві, які були продовжені й розвинуті такими відомими вченими як Ф. Вовк, Б. Януш, В. Гребеняк, Я. Пастернак, Ю. Полянський, Л. Чикаленко, О. Кандиба та багатьма іншими. Вони, як і М. Грушевський, назавжди вписали свої імена в історію української археології. Ключові слова: М. Грушевський, Наукове Товариство ім. Шевченка, формування археологічної науки.

03.20.01.0022/239795. Одінцова Софія Миколаївна (1876-1960): штрихи до біографії музейника, археолога та пам'яткоохоронця (київський період життя). Принь М.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.157-167. - укр. УДК 069+351.853(477) "1876 1960".

У статті простежено життєвий та науковий шлях української музейниці, археолога та пам'яткоохоронця Одінцової Софії Миколаївни. На основі архівних та опублікованих джерел простежено і висвітлено основні етапи життєвого та трудового шляху С.М. Одінцової: роки навчання та роботи: в Ізюмському окружному та Святогірському музеях, Інституті археології АН УРСР. Ключові слова: Ізюмський окружний музей, Одінцова С.М., Сібільов М.В., Інститут археології АН УРСР, експедиція.

03.19 Історія окремих країн

03.20.01.0023/239789. Створення та діяльність Секції історії матеріальної культури Всеукраїнської академії наук (1933-1934 рр.). Принь О.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.96-104. - укр. УДК [902-028.42(091):929](477)"1933 1934".

У статті розглянуто створення та діяльність нової інституції в системі Всеукраїнської академії наук - Секції історії матеріальної культури у складі Історичного циклу ВУАН з квітня 1933 до лютого 1934 року. Охарактеризовано основні пам'яткоохоронні заходи, проведені працівниками установи на теренах України. Ключові слова: археологія, пам'ятка, експедиція, Секція історії матеріальної культури.

03.20.01.0024/239790. Исследования начала польского государства 1948- 1966 гг.: Наука и политика. Щерба А. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.105-113. - Польська УДК 902.

Незабаром після закінчення Другої світової війни археологи та історики провели великі дослідження про походження польської держави, широко відомого як "Тисячоліття". Проведені в рамках різних дисциплін дослідження були спрямовані на знаходження джерел, які дозволили б пролити світло на генезис і функціонування держави перших П'ястів (перша польська королівська династія). Завдяки своїм соціальної, наукової та політичної актуальності, ці дослідження отримали фінансову та організаційну підтримку з боку держави. Ключові слова: Історія польської археології, дослідження початку польської держави.

03.29 Історія окремих процесів, сторін і явищ людської діяльності

03.20.01.0025/239052. Розвиток есперанто-руху в Україні як соціокультурного феномену: історіографія проблеми. Клименко Ю. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.74-81. - укр. УДК 37(477)"1850 1930":811.9=922(043.3).

У статті здійснено аналіз історіографічних праць з проблеми розвитку есперанто-руху - соціально-педагогічної системи, основними елементами якої є люди - носії мови та її прихильники, добровільно об'єднані в організації, асоціації, союзи, клуби або інші види формувань, співтовариств для досягнення певної мети, створення та популяризації духовної і матеріальної культурної єдності, норм, цінностей, критеріїв. Автором з'ясовано, що різноманіття історіографічного матеріалу дозволяє повною мірою розглянути проблему соціально-педагогічних засад розвитку есперанто-руху в Україні в кінці XIX - середині 30-х років XX століття. Ключові слова: есперанто, есперанто-рух, історіографія проблеми, педагогічна історіографія, історіографічні етапи, хронологічні межі, соціокультурний феномен.

03.41 Археологія

03.20.01.0026/239782. XII Археологічний з'їзд як форма організації науки. Скирда І.М., Скирда В.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.12-26. - укр. УДК 902:001:005.745(470+571) "1902".

У статті проаналізовано підготовку та роботу XII Археологічного з'їзду, який відбувся у Харкові в 1902 році, в контексті організації науки на початку XX ст. В статті доведене вагоме історичне значення та гучний науковий і громадський резонанс харківського археологічного форуму, надано короткий історіографічний огляд праць науковців, які в залежності від своїх фахових інтересів зверталися до наукового доробку XII Археологічного з'їзду. Ключові слова: археологічний з'їзд, організація науки, наукова комунікація.

03.20.01.0027/239783. Виставка XII Археологічного з'їзду як форма репрезентації наукових результатів та взаємодії з громадськістю. Скирда В.В., Скирда І.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.27-40. - укр. УДК 902:069:005.745(470+571) "1902".

У статті розглянуто виставку XII Археологічного з'їзду як ефективну форму репрезентації наукових результатів, отриманих дослідниками до харківського археологічного форуму. В статті проаналізовано взаємодію наукового співтовариства з громадськістю, що призвело до популяризації історичного минулого Слобожанщини, Лівобережної та Південної України серед населення. Громадськість отримала упорядковані, науково оброблені унікальні колекції старожитностей, які в майбутньому стали основою формування музейного осередку в Харкові. Ключові слова: виставка, Археологічний з'їзд, колекції старожитностей, експонати, громадськість.

03.20.01.0028/239784. Географія Всеросійських Археологічних з'їздів (1869-1914): на перетині особистих, наукових, політичних інтересів. Каковкіна О.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.41-52. - укр. УДК 902 (47) "1869 1914".

У статті розглядається питання про місця проведення археологічних з'їздів другої половини XIX - початку XX ст.: причини їх обрання, вплив різних чинників на цей вибір - від особистих до політичних. Визначальну роль у цьому процесі відігравали організатори з'їздів - О.С та П.С. Уварови, які прагнули охопити дослідженнями різноманітні регіони держави. Але реалізація цієї ідеї залежала не тільки від особистих зацікавлень, наукових завдань, а й організаційних можливостей, політичних обставин часу. Ключові слова: Археологічні з'їзди, Уварови, Московське археологічне товариство, місце проведення, регіон.

03.20.01.0029/239785. Історія дослідження верхнього палеоліту басейну Сіверського Дінця. Кротова О.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.53-62. - укр. УДК 902.

У статті підкреслена важлива роль у розвитку української археології Археологічних з'їздів, проведених на рубежі XIX-XX століть. Представлено історію дослідження верхньопалеолітичних пам'яток басейну Сіверського Дінця, відкритих на протязі століття. Названо державні установи, суспільні організації та імена аматорів і вчених, що провадили дослідження. Нині пам'ятки регіону - це якісна джерельна база для вирішення проблем верхнього палеоліту Східної Європи. Ключові слова: Археологічний з'їзд, басейн Сіверського Дінця, верхній палеоліт, стоянка.

03.20.01.0030/239786. Пам'ятки давнього кам'яного віку середньої течії Сіверського Дінця - від XII Археологічного з'їзду до сучасних досліджень. Сніжко І.А. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.63-72. - укр. УДК 902.

Початок дослідження пізньопалеолітичних пам'яток Харківщини пов'язаний з проведенням XII Археологічного з'їзду. В 1920-40 рр. М.В. Сібільов відкрив кілька місцезнаходжень в середній течії Сіверського Дінця, а в 1950 р. деякі з них обстежив І.Ф. Левицький. Період сучасних досліджень розпочався 1988 р. відкриттям пізньопалеолітичної майстерні біля с. Синичено, розвідками локалізовано 7 нових місцезнаходжень, 2004 р. відкрито стоянку біля с. Кам'янка, дослідження якої тривають. Ключові слова: XII Археологічний з'їзд, пізній палеоліт, Сіверський Донець.

03.20.01.0031/239787. Офіційно "забута" сторінка в дослідженнях Ольвійської хори. Каряка О.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.73-81. - укр. УДК 930.1:303.446.4.

Стаття присвячена висвітленню основних результатів археологічних розвідок на території Ольвійської хори 1932 р. Ці розвідкові роботи проводились під керівництвом Ф.А. Козубовського і були першою офіційною спробою Ольвійської експедиції зафіксувати численні пам'ятки сільськогосподарського оточення. Результати цих робіт не були вчасно опубліковані на ім'я Ф.А. Козубовського, як репресованого дослідника, на багато років зникло з вітчизняної історіографії. Ключові слова: історія дослідження, Ольвія Понтійська, археологічні розвідки, хора, забуті дослідники.

03.20.01.0032/239788. З'їзди студентів-археологів польських університетів у 1930-х рр.: Львівський вимір. Булик Н.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.82-95. - укр. УДК 902: [37.091.212: 005.745] (438+477.83-25) "193".

Розглянуто з'їзди студентів праісторії польських університетів, що відбулися у 1930-х рр. та участь у них львівських дослідників. Ініціатором проведення виступило Польське доісторичне товариство, яке діяло в Познані з 1929 р. Всього відбулося шість з'їздів. Активну участь у заходах брали львівські дослідники, зокрема, М. Смішко, І. Сібек, Г. Цегак, Я. Фальковський, Ю. Вогель та ін. У доповідях та дискусіях львівські студенти апробували свої теми наукових досліджень, які в скорому часі були опубліковані окремими працями. Важливе місце серед студентських з'їздів зайняв четвертий, що проходив у травні 1933 р. у Львові. Він вирізнявся доброю організацією, суттєвою його особливістю була виїзна програма на археологічні пам'ятки Тернопільщини. Студентські з'їзди ставили на порядок денний актуальні наукові питання, сприяли вирішенню організаційних проблем, які виникали в студентському археологічному середовищі, та допомагали налагодити контакти. Ключові слова: з'їзди студентів праісторії, Інститут праісторії Львівського університету, резолюція, Львівське доісторичне товариство.

03.20.01.0033/239791. Методологический семинар ЛОИА АН СССР как форма передачи археологических знаний. (Проблема тематического содержания докладов). Палиенко С.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.114-126. - рос. УДК 902(470.23-25)-027.21(091).

У статті розглядається тематика доповідей, що обговорювалися на засіданнях методсеминару Ленінградського відділення Інституту археології АН СРСР у др. пол. 1970-х - 1980-ті рр., до неї належать загальні теоретичні питання археології, методологія соціоісторичних та етнічних реконструкцій, вивчення давнього мистецтва та ідеологічних уявлень, критика зарубіжних концепцій. Ключові слова: методологічний семінар ЛОІА АН СРСР, теоретична археологія, історія радянської археології.

03.20.01.0034/239792. Інститут археології ЛНУ імені Івана Франка: академічна інституція у вищій школі. Стеблій Н.Я. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.127-133. - укр. УДК 902:061.6:378.4(477.83-25).

Висвітлено основні напрямки діяльності Інституту археології ЛНУ ім. Івана Франка - науково-дослідної установи у вищій школі. Головні дослідження інституту спрямовані на вивчення етнокультурних та державотворчих процесів в Українському Прикарпатті і Західній Волині у I - на початку II тисячоліть. Звернуто увагу на організацію навчального процесу, яка полягає у залученні здібної студентської молоді до академічних наукових студій. Ключові слова: Інститут археології ЛНУ ім. Івана Франка, археологічні дослідження, ранньослов'янська археологія, студенти-археологи.

03.20.01.0035/239793. Дослідник давньоруських старожитностей Чернігівщини - Семен Андронович Гатцук. Яснорська Л.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.134-142. - укр. УДК 94 (477. 51).

У статті здійснюється спроба визначити роль земського вчителя С.А. Гатцука у вивченні давньоруських старожитностей Чернігівщини на початку XX ст. Проаналізовано результати археологічної розвідки на території Новгород-Сіверського Подесення. Зроблено висновок про початок археологічних досліджень городищ на території Чернігівщини та безпосередньо на території Новгород-Сіверського Подесення С.А. Гатцуком. Ключові слова: С.А. Гатцук, городище, курган, роменська археологічна культура, Новгород-Сіверське Подесення.

03.20.01.0036/239796. Археологія-музей-група: пошуки точок дотику в маленьких музеях. Юрченко А. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.168-177. - укр. УДК 069.01168-177.

Робота присвячена розгляду форм комунікації, можливих на основі колекції "Археологія" в непрофільних музеях. Автор доходить висновків, що маючи в своєму розпорядженні навіть мінімальну колекцію артефактів, можна побудувати якісну і двосторонню комунікацію між археологами та музейниками з одного боку та громадою з іншого. Ключові слова: Музей, комунікація, збірка "Археологія", екскурсія, музейне заняття.

03.20.01.0037/239797. Роль наукових, навчальних та музейних установ у археологічному вивченні с. Мохнач та його округи. Колода В.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.178-188. - укр. УДК 902.

У статті розглядається історія дослідження старожитностей с. Мохнач Зміївського р-ну Харківської обл. та його округи. Виділяються кілька етапів. Початковий - до XII Археологічного з'їзду (1902 р.) здійснюється силами науковців Харківського університету. Наступний етап (друга половина XX ст.) характеризується участю в дослідженнях представників Академічних закладів Росії (Інститут археології та Інститут історії матеріальної культури) та України (Інститут археології), а також вченими Харківського держуніверситету. На сучасному етапі (з кінця XX ст.) масштабні комплексні дослідження проводить експедиція Харківського педагогічного університету та, спорадично, співробітники Зміївського краєзнавчого музею. Завдяки зусиллям багатьох науковців проведені значні дослідження на городищі Мохнач; виявлено і частково досліджено 20 навколишніх селищ. Це дає можливість відновити поетапну історію вказаного мікрорегіону від часів кам'яної доби до нового часу. Ключові слова: Слобожанщина, Мохнач, городище, селище, мікрорегіон.

03.20.01.0038/239798. Історія досліджень археологічних пам'яток на території м. Балаклія та використання їх результатів у процесі розробки історико-архітектурного опорного плану міста для Балаклійської міської ради. Ряполов В.М., Кацанов М.Т., Хесін В.О., Боровий С.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.189-199. - укр. УДК 903.3 .5(477.54-37)"634".

У 2016 р. НДІП (Науково-дослідний і проектний інституту цивільного будівництва) "СХІДБУДПРОЕКТ" зібрав архівні та опубліковані дані по пам'ятках археології, які розташовані на території м. Балаклія. Вдалося нанести на історико-архітектурний опорний план міста багатоярусне поселення поблизу перехрестя Заміської вул. і Савінського шосе, поселення бронзової доби Балаклія-2, багатоярусне поселення Балаклія (Ляховка), ранньосередньовічний могильник, територію фортеці XVII ст. Для даних об'єктів визначені охоронні зони, де без спецдозволу заборонені містобудівні та земляні роботи. Крім того, рекомендовано залучити археологів для дообстеження двох неолітичних стоянок та кочовища Салтово-Маяцької культури з метою їх локалізації на місцевості та встановлення у майбутньому охоронних зон. Ключові слова: пам'ятки археології, культурний шар, геотопозомка, локалізація, місто, історико-архітектурний опорний план, охоронні зони.

03.20.01.0039/239799. З історії створення "Історико-археологічного музеюзаповідника "Верхній Салтів" (1984-1999 рр.). Хоружа М.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.200-209. - укр. УДК 902(477.54):069"1984 1999".

У роботі розглядаються передумови створення у с. Верхній Салтів історико-археологічного музею, головною темою якого стало висвітлювання історії дослідження археологічної пам'ятки, що дала назву Салтово-Маяцької культурі (друга половина VIII - перша половина X ст.). Створення музею у с. Верхній Салтів пов'язано з постаттю харківського археолога В.Г. Бородуліна, який і був його першим директором. Ключові слова: Салтово-Маяцька культура, Верхньо-Салтівський могильник, катакомба, алани, музей.

03.20.01.0040/239800. Методи та особливості досліджень Верхньо-Салтівського катакомбного могильника (1900 - 2017 рр.). Аксьонов В.С. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.210-219. - укр. УДК 902.03(477.54)"1900 2017":903.57.

У роботі показано як змінювалась методика пошуку та дослідження катакомбних поховань на Верхньо-Салтівському ранньосередньовічному могильнику за більш ніж століття розкопок пам'ятки. Ключові слова: Салтово-Маяцька культура, катакомба, Верхньо-Салтівський могильник, алани.

03.20.01.0041/239801. Фортеця скіфської доби в урочищі Городище на Харківщині: інтерпретація та перспективи дослідження. Окатенко В.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54, С.220-232. - укр. УДК 903 (477.54) "638.3".

У статті розглядається історія дослідження та питання інтерпретації городища в ур. Городище на Харківщині - однієї з найяскравіших пам'яток сіверсько-донецької групи скіфської доби. Окрему увагу приділено перспективам дослідження, пов'язаним з використанням новітніх технологій і методик. Ключові слова: скіфи, городище, фортеця, урочище Городище.

04 СОЦІОЛОГІЯ

04.21 Суспільство як система. Соціальні відносини і процеси

04.20.01.0042/239214. Моделі визначення потреб у соціальних послугах в контексті соціокультурних змін. Люта Л.П. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.61-64. - укр. УДК 35:364.13.

Стаття присвячена аналізу потреб клієнтів соціальної роботи. Продемонстровано ефективні способи виявлення потреб клієнтів, які використовуються у різних країнах світу. Проаналізовано модель розбіжностей, модель прийняття рішень та маркетингову. Досліджено систему заходів, що направлені на моніторинг та оцінку потреб в соціальних послугах. Представлено критерії виявлення актуальних потреб. Запропоновано механізм об'єднання зусиль організацій державного, недержавного, громадського та бізнес секторів для позиціонування соціальної роботи. Ключові слова: соціальні потреби, модель визначення потреб, соціальних моніторинг, структура запитів.

04.51 Соціологія сфер соціального життя, соціальних явищ та інститутів

04.20.01.0043/239456. Розвиток інформаційно-технологічної сфери та її вплив на формування цифрового світогляду та цифрової ідеології сучасної людини. Кириченко М.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.35-46. - укр. УДК 316.3:004.

Тема, що обрана для розгляду, є надзвичайно актуальною, тому що сучасний світ невинно розвивається і впливає на технологічні можливості інформаційно-комунікаційних технологій. На перманентний розвиток інформаційно-технологічної сфери постійно впливають технічні та технологічні інноваційні прийоми і засоби технологізованого світу, які відбиваються на світогляді та ідеології сучасної людини. Рівень цифрового світогляду та ідеології сучасної людини повинен включати обізнаність та високу технологічну підготовку, щоб діяти у цифровому світі, функціонувати у добре функціонуючих комунікаційних межах по всій країні. Аналіз останніх досліджень і публікацій - ми спираємося на останні роботи у світі цифрових технологій, а саме Марка Гудмена "Злочини майбутнього", Макса Тегмарка "Життя 3.0. Доба штучного інтелекту", Стівена Пінкера "Просвітництво сьогодні. Аргументи на користь розуму, науки та прогресу", Алекса Росса "Індустрії майбутнього", Кевіна Келлі "12 технологій, що формують наше майбутнє", Еріка Бріньолфссона і Ендрю Макафі "Друга епоха машин. Робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій" та ряд робіт вітчизняних авторів - О.Кивлюк, О.Сосніна, О. Пунченка, в яких досліджуються дотичні теми до цієї проблеми. Методи - сукупності знань про системи складності, так як цифрова ера вимагає системного мислення у нових категоріях, щоб краще зрозуміти й вдосконалювати технологічні процеси. Системна динаміка може потужніше впливати на розвиток технологічного світу та ідеологію і світогляд сучасної людини, ніж параметри окремих її компонентів. Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. В основі дослідження - теоретичні і практичні аспекти цифрового світогляду та ідеології сучасної людини, що має сформуватися як системне мислення, що базується на циклічних взаєминах між компонентами системи та нелінійних причинно-наслідкових зв'язках усередині неї. Часто це дозволяє уникнути непередбачуваних наслідків, ризик виникнення яких зростає, коли компоненти розглядаються ізольовано. Постановка завдання - аналіз розвитку інформаційно-технологічної сфери та її вплив на цифровий світогляд та ідеологію сучасної людини. Мета статті - концептуалізація впливу інформаційно-технологічної сфери на цифровий світогляд та ідеологію сучасної людини, яке ми представляємо як системне діджиталізоване мислення. Результати дослідження. Доведено, що розвиток інформаційно-технологічної сфери впливає на позначення науково-технічних та інноваційних досягнень цивілізації, що трансформують реальність, і вимагають формування діджиталізованого світогляду та ідеології. Обґрунтовано, що розвиток інформаційно-технологічної сфери та формування цифрового світогляду та ідеології сучасної людини виступають каталізаторами збільшення інтелектуально-цифрових можливостей людини, здатної жити у цифрову еру. Ключові слова: інформаційно-технологічна сфера, цифрова людина, цифровий світогляд, IT-технології.

05 ДЕМОГРАФІЯ

05.11 Загальні проблеми народонаселення

05.20.01.0044/239335. Вимушені внутрішні міграції в Харківській області: структурно-динамічні та регіональні особливості. Немець Л., Гусева Н., Логвинова М., Кандиба Ю., Ключко Л. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.81-97. - укр. УДК 911.3:314.151.3-054.73(477.54).

В статті проведено структурно-динамічний та регіональний аналіз внутрішньо переміщених осіб (ВПО) Харківської області. Визначено, що за чисельністю ВПО, питомою вагою ВПО в їх загальнодержавному обсязі та кількістю ВПО в розрахунку на 1000 місцевих жителів Харківська область займає 4-е місце в Україні. Серед можливих факторів, які впливали і впливають на вибір переселенцями Харківської області як регіону для свого проживання, слід назвати наступні: територіальну близькість до тимчасово неконтрольованих районів Донецької та Луганської областей; подібну Донбасу промислову спеціалізацію, що розширює можливості працевлаштування вимушених мігрантів; високий рівень урбанізації; соціокультурні та політичні особливості місцевого населення; порівняно високий рівень підтримки ВПО регіональними органами влади й органами місцевого самоврядування, а також деякі інші. Обґрунтовано, що офіційна чисельність ВПО в регіоні дещо перебільшена через т. зв. "пенсійний туризм" і буде реальною тільки після скасування прив'язки виплати пенсій до статусу ВПО. Зазначено, що з лютого 2016 р. намітилася тенденція скорочення чисельності ВПО в регіоні, що викликано депопуляцією

населення; поверненням вимушених мігрантів до тимчасово неконтрольованих районів Донбасу і АР Крим; скасуванням довідок ВПО в результаті роботи управлінні соціального захисту населення щодо впорядкування обліку ВПО; міграцією за кордон; інтеграцією найбільш успішних переселенців у місцеві громади; небажанням підтверджувати статус ВПО через бюрократичні перепони і періодичні перевірки, а також деякими іншими причинами. Виявлено, що у віковій структурі ВПО регіону переважають пенсіонери, у статевій - жінки, а в освітній - особи з вищою освітою. Ключові слова: вимушена міграція, внутрішньо переміщені особи, чисельність ВПО, динаміка чисельності ВПО, статевовікова структура, Харківська область, Україна.

05.20.01.0045/239433. Детермінанти забезпечення демографічної стійкості. Непиталюк А. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.44-59. - укр. УДК 314.114.

Визначено методологічні засади аналізу феномену демографічної стійкості. Ідентифіковано й згруповано інституційні механізми та інструменти її забезпечення. Систематизовано принципи, охарактеризовано умови досягнення демографічної стійкості. Запропоновано модель впливу динаміки демографічного навантаження, розподілу доходів та міграції на демографічну стійкість, а також модель потенційного синергетичного ефекту в соціально-демографічних процесах. Ключові слова: демографічна стійкість, інституційні механізми та інструменти, демографічне навантаження, синергетичний ефект.

05.41 Розселення населення. Географічна демографія

05.20.01.0046/239304. Міське населення Волинської області: розселення та динаміка. Павловська Т.С., Погребський Т.Г., Голуб Г.С., Поручинський В.І. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.148-158. - англ. УДК 314.117.1(477.82).

У статті відображено результати аналізу розселення наявного міського населення у Волинській області станом на 01.01.2017 та динаміки його чисельності упродовж 01.01.2013 - 01.01.2017 рр. Для цього було охарактеризовано й закартографовано просторове поширення міських населених пунктів у межах області; з'ясовано рейтинг Волинської області серед інших регіонів України за часткою кількості міських населених пунктів і часткою міських жителів; проаналізовано кількість наявного населення та його динаміку за вказаний п'ятирічний період в містах обласного підпорядкування та в інших міських населених пунктах краю; проаналізовано кількість наявного міського населення та його динаміку за вказаний час в адміністративних районах області; закартографовано й охарактеризовано просторовий розподіл частки міських жителів Волинської області в розрізі адміністративних районів; простежено динаміку урбанізаційних процесів у Волинській області упродовж зазначеного часу. Дослідження здійснено із використанням статистичних даних Головного управління статистики у Волинській області та Державної служби статистики України. Застосовано такі методи досліджень, як порівняльно-географічний, математико-статистичний, геоінформаційного моделювання (з використанням MapInfoProfessional 8.0 SCP). У процесі дослідження було відмічено стабілізацію урбанізаційних процесів у Волинській області в останні роки аналізованого періоду на рівні 52,3 %. При цьому в різних містах й адміністративних районах регіону простежується різновекторна динаміка кількості міських мешканців. З'ясовано, що на чисельність міського населення та рівень урбанізації Волинської області, крім природного відтворення населення і внутрішньорегіональної міграції, вагомий вплив мають міжрегіональні та міждержавні міграційні потоки. Стабільність показника урбанізації Волинської області на фоні скорочення чисельності міського населення деяких адміністративних районів та кількості мешканців більшості міст зумовлена зниженням числа сільських жителів регіону у зв'язку із природними й міграційними процесами. Ключові слова: Волинська область, міграційний приріст, місто, міське населення, природний приріст, селище міського типу, урбанізація.

06 ЕКОНОМІКА. ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

06.03 Економічні теорії

06.20.01.0047/238729. Еволюція поняття інвестиції як об'єкта інвестиційної безпеки держави. Нікітенко Д.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.150-159. - укр. УДК 330.322.12.

В статті досліджується сутність інвестицій та їх суб'єктивізація в інвестиційному процесі для побудови дієвого механізму забезпечення інвестиційної безпеки держави. Визначено, що багатосуб'єктність в реалізації інвестиційного процесу зумовлює потребу в інституціоналізації умов забезпечення стійких взаємовідносин між ними в умовах загальної невизначеності та суперечливості в реалізації інтересів. Зазначено, що на формування відповідної структури підприємницької діяльності, домінування на вітчизняному ринку тих чи інших мотивів інвестування та рівень добросовісності поведінки інвестора залежить від встановлення та дотримання правил гри

та ефективності функціонування забезпечувальних безпекових інститутів. Ключові слова: інвестиції, інвестиційна безпека, капітал, мотивація, продуктивне підприємство.

06.20.01.0048/238917. Економічна природа інвестиційного процесу. Андрусів У.Я., Сидор Г.В. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.68-74. - укр. УДК 330.322.

Метою статті є дослідження сутності інвестиційного процесу з позиції сучасних підходів в економічній науці з метою формування власного тлумачення окресленої дефініції. Методика дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів з питань дослідження сутності інвестиційного процесу, ресурси Internet. У процесі дослідження використано загальні і спеціальні методи, зокрема: монографічний - у літературному огляді досліджуваної проблеми; системний і структурний аналіз - в обґрунтуванні різних підходів та різних точок зору до трактування сутності інвестиційного процесу як складної економічної категорії. Результати. Узагальнено теоретичні розробки вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів з питань трактування "інвестиційного процесу". На основі систематизації наукових підходів запропоновано власне визначення терміна "інвестиційний процес". Розглянуто дослідження тих учених, які розглядають дефініцію "інвестиційний процес" на мікро- та макrorівнях. Наведено ознаки, які характеризують інвестиційний процес. Наукова новизна. Запропоновано авторське визначення терміна, згідно з яким інвестиційний процес слід розглядати як безкінечний у просторі та безперервний у часі процес реалізації інвестиційних рішень, пов'язаний із залученням коштів, з метою досягнення цілей та максимального позитивного результату для учасників та інвестора. Практична значущість. Отримані результати дослідження є підґрунтям для вирішення практичних проблем правильного наукового підходу до розуміння цього поняття на сучасному етапі. Ключові слова: інвестиції, інвестиційні ресурси, інвестиційна діяльність, інвестиційний процес.

06.20.01.0049/239648. Економіко-гносеологічні засади визначення сутності суспільних благ. Кічурчак М.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.4-13. - укр. УДК 330.13.01(477).

У статті з'ясовано особливості економічної гносеології розкриття сутності суспільних благ. Проаналізовано основні наукові підходи до трактування економічної категорії "суспільні блага" та дотичних до неї понять. Узагальнено та систематизовано наявні критерії класифікації суспільних благ. Удосконалено наукове тлумачення дефініції "суспільні блага" з огляду на складний внутрішній зміст цих благ і синтетичність даної економічної категорії. Ключові слова: економічна гносеологія, суспільні блага, критерії класифікації, економічна категорія, типологія суспільних благ.

06.35 Наука управління економікою. Обліково-економічні науки

06.20.01.0050/238714. Особливості застосування аналітичного інструментарію облікової інформаційної системи для прийняття управлінських рішень. Сиротинська А.П., Міклуха О.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.314-322. - укр. УДК 657.1:004.

Облікові інформаційні системи є найбільш використовуваними серед програмного забезпечення для бізнесу. Проте, їх аналітичні можливості суб'єктами господарювання використовуються недостатньо. У статті досліджений аналітичний інструментарій облікової інформаційної системи та його можливості для мікро- та малих підприємств. Розглянуті етапи обробки та узагальнення даних в програмі "Бухгалтерія для України". Надана характеристика звітів інформаційної системи, що можуть використовуватись з метою покращення якості та прискорення прийняття управлінських рішень. Ключові слова: аналіз господарської діяльності, облікова інформаційна система, звіти інформаційної системи, інструментарій облікової інформаційної системи.

06.20.01.0051/238740. Етика в бухгалтерському обліку. Голофіт Й. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.39-50. - Польська УДК 657.

Етика в бухгалтерському обліку є незамінним фактором, що регулює принципи і засади поведінки компетентних та надійних працівників. Мета статті - представити етику в бухгалтерському обліку та провести діагностику рівня професійної етики серед співробітників бухгалтерії. Для реалізації поставленої мети було проведено он-лайн опитування 25 осіб у Люблінському воєводстві. Проведене дослідження показало якими характеристиками має бути наділений хороший бухгалтер, дозволило визначити причини неетичної поведінки працівників та виявити рівень знання норм Кодексу професійної етики бухгалтерів. Ключові слова: Кодекс професійної етики, бухгалтер, анкетування, статистичні методи, бухгалтерський облік.

06.20.01.0052/239435. SOX-аудит кредиторської заборгованості. Назарова К., Мисюк В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.71-80. - англ. УДК 657.6:336.717.18.

Постановка проблеми. Корпоративне шахрайство - одна з головних проблем України в умовах відкритої економіки, яка вимагає від вітчизняного бізнесу дотримання усіх процедур, що сприятимуть формуванню довіри міжнародних інвесторів. Основним успішним інструментом боротьби з корпоративним шахрайством у світі є SOX. У вітчизняній практиці аудиту досі відсутні процедури SOX-аудиту, а отже, існує великий потенціал для розширення вітчизняного досвіду та наближення до міжнародних стандартів ведення прозорого та надійного бізнесу. Аналіз останніх досліджень і публікацій дав змогу встановити, що в теорії багато уваги присвячено загальним питанням фінансового контролю, проте немає досліджень, які базуються на положеннях основного міжнародного нормативного акта, використання якого, ефективно сприяє формуванню надійного інформаційного

середовища для міжнародних інвесторів. Таким законом є SOX. Мета статті полягає у розширенні комплексу процедур аудиту кредиторської заборгованості відповідно до вимог SOX. Використання цих процедур сприятиме оперативному виявленню причин виникнення корпоративного шахрайства та запобігатиме його виникненню у майбутньому. Матеріали та методи. Дослідження проведено за допомогою методів: монографічного, аналізу та синтезу, індукції та дедукції, системного аналізу, класифікаційно-аналітичного та графічного. Результати дослідження. За результатами всевітнього дослідження економічних злочинів та шахрайства в Україні у 2018 р., 48 % українських суб'єктів постраждали від економічних злочинів та шахрайства протягом останніх двох років, і більша кількість випадків шахрайства відбулася за участі керівництва. Діючий механізм боротьби із шахрайством в Україні не сприяє формуванню її надійного інвестиційного клімату. Вирішення цієї проблеми можливе з використанням успішного досвіду провідних країн світу. Кредиторська заборгованість є невід'ємною частиною ведення бізнесу. Хабарництво та корупція, спричинені співпрацею з третіми сторонами, є лідером економічної злочинності вітчизняної економіки - від неї страждають 73 % підприємств. Висновки. Доведено, що завдяки оновленому законодавству вітчизняні публічні компанії, а також компанії з іноземними інвестиціями потребують проведення SOXаудиту, що є гарантом прозорості та показником збільшення вартості акцій компаній. У рамках проведеного дослідження запропоновано методологію аудиту кредиторської заборгованості відповідно до SOX. Розроблені процедури сприяють забезпеченню якісного оцінювання системи фінансового контролю в рамках кредиторської заборгованості завдяки тестуванню всіх можливих бізнес-операцій, які з цим пов'язані. Методика містить також можливі сценарії розвитку ситуації, за якими аудитор міг би слідувати. Такий внутрішній чи зовнішній аудит сприятиме надійності та прозорості української економіки, яка має всі умови для залучення іноземних інвестицій. Ключові слова: аудит, внутрішній аудит, внутрішній контроль, SOX, комплайнс-аудит SOX, кредиторська заборгованість.

06.20.01.0054/239556. Оцінка та документальне забезпечення факторингових операцій: ризик-орієнтований підхід. Вигівська І.М., Макарович В.К. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.276-285. - укр. УДК 657.

Адаптація системи бухгалтерського обліку до особливостей факторингового бізнесу під впливом ризиків зумовила проведення дослідження питань порядку оцінки та документального забезпечення діяльності факторингових компаній. У статті запропоновано документацію факторингових операцій в умовах ризику, що сприяє вирішенню питання оцінки впливу вищевказаних ризиків на формування вартості факторингу. Здійснено ранжування внутрішніх ризиків факторингової компанії, встановлено їх кількісні параметри та ідентифіковано вплив кожного на вартість факторингу, що сприяло удосконаленню процесу калькулювання факторингових послуг (коригування вартості факторингової послуги на значення інтегрованого показника внутрішнього ризику) та мінімізації негативних наслідків ризику, підвищенню рентабельності факторингу. Ключові слова: факторинг, факторинговий бізнес, оцінка, облік, ризик, факторингові операції, документальне забезпечення, управління.

06.20.01.0055/239765. Облікова складова методів управління ризиками факторингового бізнесу. Вигівська І.М., Макарович В.К. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.166-170. - укр. УДК 657.

Управління ризиками передбачає, як превентивні заходи щодо попередження та уникнення ризику або зниження його рівня, так і заходи щодо усунення негативних наслідків ризиків господарювання, які реалізувались (ризик, що настали; дійсні). У статті розглянуто методи управління ризиками діяльності факторингової компанії та, як наслідок, розроблено порядок (алгоритм) застосування таких методів. За кожним методом управління ризиками факторингового бізнесу визначено його облікову складову, що сприятиме у подальших дослідженнях розробці облікового забезпечення управління ризиками діяльності факторингової компанії. Ключові слова: факторинг, факторинговий бізнес, ризик, наслідки ризику, управління, облік.

06.20.01.0056/239848. Бюджетування в управлінській обліковій системі. Тлущевич Н.В., Нужна О.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.222-228. - укр. УДК 657.

Охарактеризовано значення бюджетування при формуванні управлінської облікової системи. Розглянуті підходи до визначення сутності поняття "бюджетування". Запропоновано класифікацію бюджетів для різних рівнів управління. Обґрунтовано необхідність застосування в управлінській обліковій системі короткострокових бюджетів з відповідним їх складом. Визначені етапи організації процесу бюджетування. Розглянута методика складання бюджетів та проведення контролю за їх виконанням. Ключові слова: бюджет, бюджетування, контроль, планування, управління, управлінська облікова система.

06.20.01.0057/239924. Етичні аспекти професійної діяльності бухгалтера. Романченко Ю.О., Єрмолаєва М.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.237-241. - укр. УДК 657:336.052:174.

Обґрунтовано необхідність дотримання норм професійної етики професійними бухгалтерами. Висвітлено фундаментальні принципи етики професійних бухгалтерів та їх характеристики. Розглянуто фактори, що можуть сприяти шахрайству в бухгалтерському обліку, та етичні проблеми, з якими стикаються облікові працівники. Ключові слова: бухгалтерський облік, професійна етика, фундаментальні принципи, Кодекс професійної етики, шахрайство.

06.39 Наука управління економікою

06.20.01.0058/239468. Концептуалізація інформаційно-цифрового менеджменту в умовах технологічної революції 4.0. Мельник В.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.192-201. - англ. УДК 005:004.

Актуальність дослідження даної проблеми у тому, що концепція інформаційно-цифрового менеджменту сприяє розвитку цифрового суспільства, в основі якого нова хвиля технологічного прогресу. Мета дослідження - показати, як інформаційна революція XXI століття сприяє покращенню робочої сили у результаті прогресуючої роботизації. Технології, які використовуються сьогодні, щоб замінити людей, є розумними, потреба у людських ресурсах зменшується завдяки роботам, комп'ютерам та іншим високотехнологічним гаджетам. Методи теоретичного аналізу - дедукції та індукції, історичного і логічного, порівняльного і структурно-генетичного аналізу, інформаціологічного методу, які сприяють проникненню у сутність досліджуваного феномена як складного явища і динамічного процесу. Результати дослідження: доведено, що завдяки різноманітним відомим розробкам з інформаційно-комп'ютерних технологій та робототехніки, багато експертів вважають, що суспільство перебуває на ранньому етапі нової індустріальної (постіндустріальної) революції, яка в майбутньому може змінити спосіб життя і діяльності людей точно так, як це 200 років назад зробила парова машина. Технологічне безробіття є однією з основних причин підвищення загального рівня безробіття у країнах Заходу за останні 30 років. Хоча це деякою мірою пов'язане з демографічною революцією і зміною структури економіки у багатьох країнах, розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій, а також інших видів автоматизації та Інтернету відіграли значну роль, починаючи з 2000 року. Висновки. Ми показали, що багато робочих місць з дешевою робочою силою може зникнути, тому що цифрове суспільство робить акцент на розвиток людських інтелектуальних ресурсів. Світ перетворюється на цифрове суспільство і світом управляє цифра, в основі якої управляють інтелект, розум, алгоритми, цифровізація. Цифрове суспільство складається з великої кількості алгоритмів, які управляються інформаційно-комп'ютерними технологіями, які проникають у цифровий менеджмент, який базується на інтелектуально-розумній силі, представленій людськими ресурсами. Саме людські ресурси розвивають робототехніку, штучний інтелект, комп'ютеризацію, механізацію, роботизацію, в основі яких робототехніка, штучний інтелект. Ці різновиди цифрового суспільства прискорюють потенціал довгострокового збільшення продуктивності праці за рахунок інтелектуалізації. Практичні рекомендації - розвивати малий бізнес, який тримається на мережевих інтелектуальних платформах, у зв'язку з чим створювати робочі місця в Інтернеті і формувати нові види зайнятості. Ключові слова: цифрове суспільство, ідеологія інформаційно-комп'ютерних технологій, людські ресурси, цифровий менеджмент.

06.20.01.0059/239470. Формування концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах нових технологічних проривів. Череп А.В., Андрукайтене Р., Воронкова В.Г., Олексенко Р.І. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.222-236. - англ. УДК 33+005]:004.

Актуальність даної теми зумовлена тим, що нові процеси інформатизації суспільства розгортаються в умовах нових технологічних проривів, що вимагає формування концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту як складових чинників створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки, яка націлена на збільшення добробуту населення та покращення екологічного показника. Мета дослідження -- концептуалізація цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах нових технологічних проривів як чинника становлення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки, так як одним з найбільших викликів, що стоять перед розвиненими країнами, є стале безробіття, зростаюча майнова нерівність, стрімкі зміни клімату та схоластичність (асиметричність) інформації. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. В роботах Макстон Грема і Рандерс Йоргена. "У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття та змін клімату" (Київ: Пабулум, 2017). У другій половині ХХ ст. з'явилися свідчення вичерпності глобальних природних ресурсів та обмеженості асимілюючих можливостей планетарної екосистеми. Революційною працею нового бачення стала перша доповідь Римському клубу "Межі зростання" (1972 р.) Донелли та Деніса Медоузів і Йоргена Рандерса, які примусили замислитися над фізичними межами економічного зростання людства. "Межі зростання. 30 років потому" - оновлене дослідження, що базується на нових даних про тенденції розвитку людської цивілізації, удосконалення моделі її методології системної динаміки та сучасних комп'ютерних можливостей. Наукова новизна дослідження - виявлення проблем взаємодії людини, суспільства, інформації в умовах нових технологічних проривів та умови подолання проблем стохастичності інформації, що сприяють формуванню нової концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту. Результати дослідження. Виявлено умови формування концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах нових технологічних проривів, в основі яких створення цифрового суспільства. Розкрито нову місію цифрової економіки та цифрового менеджменту, завдяки яким має відбутися зміна домінуючої сутності соціальної філософії, в основі якої велика роль науково-технічних досягнень, що трансформують нашу реальність. Висновок - формування концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту кидает виклик багатьом економічним та управлінським поняттям нових технологічних проривів, в основі яких "межі зростання" і формування цифрового суспільства. Ключові слова: цифрова економіка, цифровий менеджмент, цифрове суспільство, діджиталізація, стохастичність інформації.

06.20.01.0060/239595. Стандартизація інноваційного менеджменту: закордонний досвід та українські перспективи. Лігоненко Л.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.16-21. - укр. УДК 006.1.06:005.342(477+100).

Визначені передумови, обґрунтовано необхідність та розглянуто досвід створення стандартів інноваційного менеджменту в різних країнах світу. Розкрито зміст та сфери його використання стандартів з менеджменту інновацій. Визначені першочергові завдання науковців щодо впровадження досвіду в українські реалії. Ключові слова: менеджмент інновацій, стандартизація, стандарти з менеджменту інновацій.

06.20.01.0061/239615. Сучасні маркетингові інструменти для просування брендів. Разінькова М.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.145-151. - укр. УДК 339.148:004. В статті охарактеризовані сучасні маркетингові інструменти для просування брендів. Побудовано схему маркетингових комунікацій підприємства. З'ясовано, що схема маркетингових комунікацій підприємств через СММ

включає такі види інструментів, як реклама, PR, проведення масових заходів, персональний продаж, стимулювання збуту та прямий маркетинг. Ключові слова: бренд, інноваційні інструменти, маркетингові комунікації, СММ.

06.20.01.0062/239751. Менеджмент як засіб підвищення ефективності виробництва в сучасних умовах. Битов В.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.71-76. - укр. УДК 338.

У публікації розглянуто роль і значення управління, а саме менеджменту і його вплив на найголовніше це зростання ефективності процесів господарювання. Адже менеджмент у широкому розумінні означає загальні принципи соціального управління і мистецтво управління людьми, що передбачає управління виробництвом, діяльністю організації і досягнення поставленої мети. Всі складові управління на підприємстві є взаємопов'язаними і взаємообумовленими, але все ж відносно самостійними. Тому для здійснення успішної управлінської діяльності суб'єктові необхідне володіння технічними, фаховими та організаційно-управлінськими знаннями. Ключові слова: менеджмент, управління, продуктивність, ефективність виробництва, матеріали, сировина, соціальне забезпечення, результативність, рентабельність, прибутковість.

06.51 Світове господарство. Міжнародні економічні відносини

06.20.01.0063/238920. Глобалізація міжнародних фінансових ринків. Туболец І.І., Ткаліч О.В. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.133-141. - укр. УДК 336:339.9.

У статті розглянуто одну із частин глобалізації - глобалізація фінансових ринків. Досліджено міжнародні фінансові інституції, що у сукупності утворюють міжнародну фінансову інфраструктуру та головні суб'єкти фінансової глобалізації. Розглянуто сегменти глобального фінансового ринку, до яких відносяться глобальний ринок позикового капіталу, глобальний фондовий ринок, інші глобальні фінансові ринки (дорогоцінних металів, страхування нерухомість), глобальний валютний ринок. Наведено перспективи глобальних фінансових ринків, а саме: високі світові стандарти; більш вищий рівень диверсифікованості; більш вища ліквідність; професійне управління ризиками. Установлено, що в основі глобалізації фінансової системи лежить взаємодія таких явищ: технічний прогрес; зростаюча конкуренція: з одного боку, між кредитними й фінансовими установами на фінансових ринках, а з іншого, - між самими фінансовими ринками внаслідок значного розвитку інформаційних технологій і телекомунікацій; реструктуризація кредитних і фінансових; широка інтернаціоналізація бізнесу через посилення транснаціонального характеру діяльності корпорацій; консолідація регіональних інтеграційних об'єднань (у Європі - Економічний і валютний союз); послаблення твердого контролю щодо здійснення міжнародних угод, пов'язаних з рухом капіталу фондових бірж; макроекономічна стабілізація й реформи в країнах, що розвиваються, і країнах з перехідною економікою, які створили сприятливий клімат для іноземних інвесторів; широке використання "принципу важеля". Досліджено, що до загальносвітових тенденцій розвитку міжнародних фінансових ринків в умовах глобалізації належать інтеграція міжнародних ринків капіталу; злиття фінансових установ; тенденція до збільшення спекулятивних операцій на фінансових ринках; фінансові кризи. Доведено, що становлення глобального фінансового простору представлене збільшенням міжнародних фінансових потоків, обсягів усіх видів міжнародних трансакцій, зростанням кількості компаній та фінансових груп, які проводять свою діяльність за межами національних фінансових систем. Ключові слова: фінансова глобалізація, процес, суб'єкти, сегменти, фінансовий сектор, фінансові потоки.

06.20.01.0064/239316. Протекціонізм у регулюванні прямих іноземних інвестицій. Мельник Т., Касянок К. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.5-18. - укр. УДК 330.012.435:339.727.22.

Проаналізовано сучасні тенденції регулювання прямих іноземних інвестицій та розкрито роль протекціоністських заходів у цих тенденціях. Визначено основні суб'єкти та країни, проти яких спрямовані заходи протекціонізму у сфері регулювання прямих іноземних інвестицій. Досліджено галузеву структуру та інструментарій протекціоністської інвестиційної політики країн-членів G20. Ключові слова: прямі іноземні інвестиції, багатонаціональні компанії, інвестиційний протекціонізм, G20.

06.20.01.0065/239320. Глобальні тренди розвитку кейтерингу. П'ятницька Г., Григоренко О. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.51-68. - укр. УДК 640.45-043.86.

Проведено ідентифікацію трендів розвитку кейтерингу в Україні та інших країнах світу. Здійснено класифікацію та охарактеризовано різновиди кейтерингу. Визначено ключові чинники, що впливають на розвиток ринку кейтерингових послуг та проаналізовано їх зміни у різних країнах світу. Визначено стратегічні перспективи розвитку кейтерингу, зважаючи на гнучкість діяльності кейтерингових компаній, їх спроможність зростати та працювати у глобальному ринковому середовищі з урахуванням варіативності вимог різних споживачів до кейтерингових послуг. Ключові слова: кейтеринг, ринок, ресторанне господарство, харчування поза домом, інновації, розвиток, кейтерингові компанії, послуги, глобальні тренди.

06.20.01.0066/239431. Справедливість у міжнародних економічних відносинах. Онищенко В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.17-33. - укр. УДК 339. 9.

Уточнено поняття "економічна справедливість" та "справедливість міжнародних економічних відносин" (МЕВ). Встановлено, що в основу механізму їх формування покладено природну нерівність суб'єктів та ефективність діяльності. Моделювання механізму формування справедливих МЕВ пропонується базувати на теорії ігор, що повторюються; досягнення Парето-оптимуму системи трактується як стан їх справедливості. Введено поняття

"ціна справедливості". Ключові слова: економічна справедливість, справедливість МЕВ, економічний конфлікт, теорія ігор, Парето-оптимальність, ціна справедливості.

06.20.01.0067/239521. Оцінювання впливу зовнішньоекономічних зв'язків України з країнами-партнерами з позиції фінансового зараження національної економіки. Боженко В.В., Посканна А.М., Сахно В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.51-57. - укр. УДК 339.92(477):339.727.22:330.131.7.

У статті розглянуто вплив зовнішньоекономічних зв'язків України на національну економіку. Проведено дослідження місця та значення економічного ризику в контексті фінансового зараження національної економіки. Проаналізовано підхід імпульсного моделювання та його ефект на зміну показників України. Ключові слова: національна економіка, вплив імпульсних шоків, зовнішньоекономічна діяльність, економічний ризик, фінансове зараження.

06.20.01.0068/239522. Глобальні тенденції інвестиційної діяльності ТНК у сучасних умовах. Левківський В.М., Рибчук А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.57-63. - укр. УДК 339.72.

У статті досліджується інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій на сучасному етапі розвитку світового господарства. Проаналізовано глобальні потоки прямих іноземних інвестицій за регіонами та галузями. Представлено порівняльні дані про динаміку показників міжнародного виробництва ТНК та визначено їх вплив на світову економіку. Ключові слова: транснаціональні корпорації, прями іноземні інвестиції, міжнародне виробництво, економічно розвинуті країни, країни, що розвиваються, країни перехідної економіки.

06.20.01.0069/239523. Інтерактивність глобальних виробничих систем та логістичних послуг. Мамедов Кянан Алескер огли. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.64-71. - укр. УДК 339.9.

В статті досліджено інтерактивність глобальних виробничих систем і логістичних послуг. Проаналізовано різний вплив інноваційних якості логістичної інфраструктури на ефективність глобальних ланцюгів доданої вартості. Зроблено акцент на те, що застосування ефективних логістичних послуг залишається одним з ефективним каналом оптимізації витрат виробництва в глобальних ланцюжках створення вартості. Ці можливості пов'язані з розвитком сучасної концепції логістики, яка складається в управлінні потоками часу і простору між матеріально-виробничими витратами, дизайном, виробництвом, розподілом і споживанням. В результаті проведеного аналізу було виявлено, що географічний розподіл виробництва, споживання та їх інтеграція в глобальні виробничі системи засновані на принципі потоків і локальності. Обґрунтовано необхідність нарощування потенціалу для підключення до глобальних мереж логістичних послуг фірм, постачальників і споживачів як ключового детермінанта інтеграції до системи міжнародної торгівлі, де передбачуваність і надійність стають ще більш важливим, ніж витрати. Ключові слова: глобальні виробничі системи, глобальні ланцюги доданої вартості, фрагментація виробництва, логістичні послуги, міжнародна торгівля, логістична інфраструктура, торговельні витрати.

06.20.01.0070/239609. Послуги аутсорсингу та галузевий спектр їх використання. Данилюк Т.І., Мохнюк А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.111-116. - укр. УДК 65.015.13.

У статті проаналізовано ринок послуг аутсорсингу у світі та його обсяги споживання за останні роки. Вивчено глобальний рейтинг аутсорсингу "Global Services Location Index" та визначено місце України. На основі даних Міжнародної асоціації аутсорсингу "International Association of Outsourcing Professionals" щодо рейтингу найкращих у світі постачальників послуг аутсорсингу "The Global Outsourcing 100" визначено кількість компаній з офісами в Україні, що надають послуги з аутсорсингу. Оцінено особливості аутсорсингу в Україні стосовно популярності сфер його застосування. Ключові слова: аутсорсинг, послуги аутсорсингу, видова популярність аутсорсингу.

06.20.01.0071/239651. Аналіз руху прямих іноземних інвестицій в Україні. Вавдюк Н.С., Корецька Н.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.29-35. - укр. УДК 330.322.4:339.727.22.

У статті розкрито значення іноземних інвестицій для економіки країни. Досліджено динаміку потоків прямих іноземних інвестицій. Проаналізовано розподіл прямих інвестицій в Україну за основними країнами-інвесторами. Здійснено огляд розподілу прямих інвестицій в Україну за видами економічної діяльності. Сформовано інструменти покращення інвестиційного клімату України та підвищення рівня її інвестиційної привабливості. Ключові слова: інвестиції, прями іноземні інвестиції, інвестиційна привабливість, країна-інвестор, види економічної діяльності.

06.20.01.0072/239653. Аналіз емпіричних досліджень детермінантів міжнародних резервів. Лапчук Б.Ю., Грицишин А.Т. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.41-47. - укр. УДК 339.7.012:303.025.

Стаття присвячена аналізу емпіричних досліджень детермінантів міжнародних резервів. Усі описані дослідження проводилися вченими після розпаду Бреттон-Вудської валютної системи, коли міжнародна валютна система перейшла від системи прив'язаних валютних курсів до плаваючих валютних режимів. У статті розглянуто підходи зарубіжних вчених щодо визначення факторів впливу на попит на міжнародні резерви у країнах світу. На основі детального аналізу емпіричних досліджень факторів міжнародних резервів у даній статті автори виокремлюють шість основних груп детермінантів міжнародних резервів: розмір економіки, змінність поточного рахунку, змінність рахунку операцій з капіталом, гнучкість валютного курсу, альтернативна вартість зберігання міжнародних

резервів та інституційні змінні. У статті наголошено на необхідності подальших розвідок в даному напрямі, зокрема важливим є дослідження даної проблематики для країн Центральної та Східної Європи. Ключові слова: міжнародні резерви, детермінанти міжнародних резервів, ВВП, середня схильність до імпорту, притік іноземного капіталу, валютний курс, процентна ставка.

06.20.01.0073/239741. Діяльність ТНК у сфері food-рітейлінгу: вітчизняний досвід та світова практика. Баула О.В., Савош Л.В., Міщук Я.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.3-9. - укр. УДК 334.726.

У статті досліджено особливості функціонування найбільших ТНК food-рітейлінгу на вітчизняному ринку; оцінено рівень впливу рівня інфляції та реальної заробітної плати, а також вартості оренди торгових точок на діяльність ТНК-рітейлерів в Україні. Проведено порівняльний аналіз стратегій вітчизняних та європейських рітейлерів у секторі харчування в Україні та SWOT-аналіз діяльності європейських ТНК food-рітейлерів в Україні на прикладі Auchan та Metro. Зроблено висновки про можливість адаптації світового досвіду діяльності ТНК у сфері food-рітейлінгу до вітчизняних реалій. Ключові слова: food-рітейлінг, ТНК, рівень інфляції, рівень реальної заробітної плати, вартість оренди торгових точок.

06.20.01.0074/239890. Оцінка ефективності співпраці України з провідними міжнародними кредитними інститутами. Галязюк Н.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.11-18. - укр. УДК 336.76.

У статті досліджено основні аспекти співпраці України з міжнародними кредитними інститутами. Зроблено аналіз реалізації наданих кредитних ресурсів провідних міжнародних кредитних інститутів, досліджені основні стратегічні програми співробітництва України з міжнародними фінансовими організаціями. Ключові слова: міжнародні кредитні інститути, Міжнародний валютний фонд, Міжнародний банк реконструкції та розвитку, Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейський інвестиційний банк, партнерство, кредити, кредитні ресурси.

06.20.01.0075/239891. Сутність та проблеми розвитку міжнародної економічної інтеграції. Зелінська О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.19-25. - укр. УДК 339.977.

У роботі розглянуто сутність поняття міжнародної економічної інтеграції, як однієї з ключових аспектів здійснення державою зовнішньоекономічної діяльності. Приділено також увагу особливостям розвитку інтеграційних процесів в Західній Європі. Зокрема авторами визначено, що європейська інтеграція є складним та суперечливим соціально-економічним процесом налагодження тісного співробітництва європейських держав. Вона також є одним із проявів тенденції сучасного історичного розвитку, що ставить перед країнами-учасницями конкретні цілі. Ключові слова: міжнародні економічні відносини, міжнародна економічна інтеграція, глобалізація, Європейський союз, інтернаціоналізація.

06.20.01.0076/239892. Світова економіка на порозі технологічної сингулярності: "глобальні кроки" для уникнення потенційних загроз. Корольчук Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.25-29. - укр. УДК 339.924.

В статті досліджено підходи ряду вчених до дефініції поняття "технологічна сингулярність", на основі чого дано його авторське визначення; ідентифіковано потенційні загрози для світової економіки у зв'язку із настанням технологічної сингулярності; запропоновано 3 "глобальні кроки" для уникнення потенційних загроз від технологічної сингулярності. Ключові слова: технологічна сингулярність, науково-технічний прогрес, штучний інтелект, світова економіка.

06.52 Тенденції і проблеми економічного розвитку і зростання. Планування економіки. Економічні цикли і кризи

06.20.01.0077/238594. Прогнозна модель державного забезпечення соціально-економічної безпеки. Євсюков О.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirm-du.at.ua/2018_2/16.pdf>. - укр. УДК 351:316.332.

У статті побудовано прогнозу модель державного забезпечення соціально-економічної безпеки. Зокрема, виокремлено критерії забезпечення соціально-економічної безпеки. Здійснено короткострокове прогнозування деяких показників соціально-економічної безпеки на майбутні три роки. Окреслено конкретні заходи державної політики щодо забезпечення соціально-економічної безпеки. Ключові слова: соціально-економічна безпека, модель, державне регулювання, прогноз, критерії.

06.20.01.0078/238716. Адаптація світового досвіду податкового регулювання інвестиційних процесів до умов України. Рейнська В.Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.295-305. - укр. УДК 332.22:330.322.

У статті проведено аналіз податкового регулювання інвестицій у провідних зарубіжних країнах. Розглянуто досвід США та визначено методи стимулюванні інвестиційно-інноваційної діяльності. Наведено як приклад Китайську Народну Республіку, яка у 2008 році провела реформу оподаткування прибутку організацій, внаслідок якої припинила дію диференційована система оподаткування прибутку національних та іноземних компаній і впроваджено уніфікований порядок їх оподаткування. Також описано систему оподаткування Німеччини як однієї із найбільш розвинутих держав світу. Зауважено, що у міжнародній практиці оподаткування не використовується зменшення ставки податку на прибуток у якості стимулюючих заходів навіть у період фінансово-економічної кризи. Натомість запропоновано перенесення збитків на попередні періоди, що дозволить організаціям отримати фінансову підтримку з боку держави (якщо попередні роки діяльності були прибутковими) та частково компенсує негативний дестимулюючий ефект запровадження альтернативного мінімального податку; а також

запровадження диференційованої ставки з податку на прибуток для компаній, які займаються розробкою нових технологій. Ключові слова: інвестиції, податки, система оподаткування, інвестиційно-інноваційна діяльність.

06.20.01.0079/238720. Діагностика національних економічних показників України в умовах кліматичних змін. Якимчук А.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.254-260. - укр. УДК 330.005.

Проаналізовано основні показники оцінки кліматичних змін України. Досліджено валові економічні показники держави задля оцінки дійсного рівня кліматичних змін. Запропоновані перспективні напрями задля формування ефективних механізмів щодо запобігання змін клімату в глобальному масштабі. Однією з найважливіших міжнародних проблем XXI століття є зміна загальнопланетарного клімату. Визначено напрями удосконалення механізму застосування "схеми зелених інвестицій", що встановлюють суб'єкти-продавці з метою гарантування покупцям цільового спрямування коштів від торгівлі вуглецевими кредитами на фінансування природоохоронних проєктів. Ключові слова: зміни клімату, система, економічний потенціал, раціональне природокористування.

06.20.01.0080/239383. Компенсаційні механізми забезпечення стійкості економіки. Бойко А., Шкуропадська Д. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.5-14. - англ. УДК 330.101.52.

Постановка проблеми. Циклічність розвитку економіки обумовлює актуальне завдання держави як регулятора економічних процесів - розробку та впровадження системи компенсаційних механізмів, що забезпечують стійкість економіки. Проблемі забезпечення стійкості економіки приділяється увага вчених, але нині не існує єдиного підходу до розуміння сутності компенсаційних механізмів для його забезпечення і джерел їх формування, що вимагає додаткових досліджень. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічні та організаційно-правові механізми економічного розвитку в сучасних умовах, компоненти, інструменти і заходи щодо їх реалізації активно вивчаються українськими дослідниками і економістами. Метою дослідження є визначення сутності та функціональної ролі компенсаційних механізмів у забезпеченні стійкості української економіки. Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання: системний, аналізу і синтезу, порівняння та систематизації. Інформаційну базу дослідження складають праці українських і зарубіжних вчених і статистичні дані Міністерства фінансів України. Результати дослідження. В Україні компенсаційні механізми забезпечення стійкості економіки перебувають у стадії розвитку. Нині фундації, створені у цілях запобігання і зведення до мінімуму негативного впливу різних впливів на економіку України, включають резервний фонд Кабінету Міністрів України у Державному бюджеті, Стабілізаційний фонд, державний матеріальний резерв, міжнародні резерви України, Фонд гарантування вкладів фізичних осіб, Фонд соціального страхування України, Пенсійний фонд України. Компенсаційні механізми забезпечення життєстійкості економіки повинні виконувати захисну, регулятивну, превентивну, інноваційну та соціальну функції. Висновки. Для підвищення ефективності компенсаційних механізмів забезпечення стійкості української економіки необхідно дотримуватися таких умов, як: сприяння зростанню національних заощаджень та економічному розвитку країни; підвищення активності громадянського суспільства і відповідальності громадян за власний добробут; законодавча та організаційна узгодженість у формуванні бюджетних видатків та видатків державних коштів і резервів. Ключові слова: стійкість економіки, національна економіка, компенсаційний механізм забезпечення стійкості, шоківі впливи.

06.20.01.0081/239384. Інвестиційна проєкція економічної безпеки. Гуляєва Н., Вавдійчик І., Матусова О. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.15-27. - англ. УДК 330.322:005.934.

Постановка проблеми. Розвиток теоретичної платформи формування інвестиційної складової економічної безпеки будь-якої господарської системи, визначення концептуальних засад управління цим процесом за функціоналом забезпечення заданих темпів економічного зростання є магістральним завданням сучасних досліджень у цій науковій сфері. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що попри велику кількість публікацій щодо сутності економічної безпеки, її прикладного осмислення, формулювання фундаментальних наукових положень зі структурування цієї комплексної характеристики, деякі аспекти залишаються дискусійними, особливо в частині поглиблених досліджень стану саме інвестиційної складової. Мета статті - дослідження умов та індикаторів активності інвесторів у системі забезпечення економічної безпеки України. Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети використано методи логічного узагальнення, синтезу та аналізу. Результати дослідження. Інвестиції, їх напрями і обсяги визначають динаміку та якість поступального руху економіки країни, особливо в період перманентних глобальних та локальних перетворень, посилюючи потенціал економічної безпеки. Вихід економіки на траєкторію сталого розвитку можливий за умов забезпечення стану економічної безпеки у країні, що набув наскрізного характеру по всій економічній системі, включаючи рівень підприємства. Індикаторами стану економічної безпеки є позиція країни у відповідних міжнародних рейтингах. Упродовж 2012-2017 рр. спостерігається незначне поліпшення у тенденціях зміні позиції України за індексами сприйняття корупції, глобальної конкурентоспроможності, інвестиційної привабливості. Зважаючи на висококонкурентне середовище у світовому економічному просторі, в Україні відчутне економічне зростання може бути досягнуто лише на основі інноваційного перетворення техніко-технологічного базису суспільного виробництва. Успадкований Україною від періодів становлення і кризисних потрясінь високий рівень зношення та вибуття основних засобів лише частково компенсується за рахунок реноваційних процесів, а обсяги чистих інвестицій мають або нульове, або від'ємне значення, тобто на грані формування звужувального відтворювального процесу. Успішне здійснення економічних реформ в Україні потребує, передусім, потужної інвестиційної підтримки на інноваційній основі, яка можлива при залученні значних обсягів фінансових ресурсів, що мають бути сформовані високою виробничо-господарською активністю всіх економічних агентів системи. Висновки. В Україні ще не сформовані умови для забезпечення розширеного відтворення, формування інноваційної моделі розвитку, чинна

економічна політика не спирається на базис ефективного використання наявного інвестиційного потенціалу, на його розвиток, у тому числі через посилення ролі наукових досліджень, проектних розробок та їх комерціалізації, тобто по суті на функціонал інвестиційно-інноваційної реконструкції економічної системи в цілому. Потребує розширення система індикаторів і критеріїв рівня інвестиційно-інноваційної безпеки, що має збагатити й актуалізувати інструментарій управління цими процесами. Подальші наукові розробки за цим напрямом мають бути розширені дослідженням динаміки зміни індикаторів безпеки інвестиційного середовища України, у детермінованих метриках виявлених тенденцій за поглибленими іншими аспектами оцінювання відповідно до ускладнення характеристик діючих загроз і виникнення нових. Ключові слова: економічна безпека, інвестиційно-інноваційна безпека, індикатори активності, розширене відтворення.

06.20.01.0082/239386. Публічно-приватне партнерство: теорія і практика. Присяжнюк А., Хмурова В. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.43-51. - англ. УДК 330.322:338.242.

Постановка проблеми. Розвиток сучасного інклюзивного суспільства вимагає використання нових механізмів співпраці між публічними установами та бізнесом. Застарілі методи не дозволяють вирішити економічні та соціальні питання розвитку та забезпечити вирішення питань трудової міграції. Саме застосування механізмів публічно-приватного партнерства може вирішити актуальні питання розвитку країни в цілому або за пріоритетними напрямками. Мета статті - визначити основні проблеми партнерства між владою та бізнесом у сучасних умовах та запропонувати шляхи їх подолання. Матеріали і методи. У роботі використано такі загальнонаукові методи, як синтез, аналіз, порівняння, абстракція та індукція. Результати дослідження. Обґрунтовано необхідність вирішення актуальних питань партнерства на рівні держави та підприємств. Проаналізовано особливості законодавчої бази з державно-приватного партнерства в Україні. Визначено основні помилки при укладанні угод партнерства та перспективи застосування. Висновки. Проведений аналіз теоретико-методологічних та практичних аспектів публічно-приватного партнерства свідчить про необхідність його розвитку, оскільки саме співпраця держави та бізнесу через механізми публічно-приватного партнерства надасть можливість покращити якість життя населення, і цей напрям є перспективним механізмом впровадження нових технологій та оптимальним на шляху розвитку економіки і суспільства. Ключові слова: партнерство, публічно-приватне партнерство, партнерські угоди.

06.20.01.0083/239387. Демографічна стійкість та економічне зростання: питання теорії і методології. Непиталюк А. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.52-66. - англ. УДК 338.24.01.

Постановка проблеми. Зміни чисельності та структури населення через природний та механічний рух визначають масштаби національного виробництва. Характер зазначених взаємозалежностей потребує вивчення з огляду на необхідність поліпшення системи публічного адміністрування та підвищення рівня добробуту. Формування національної макроекономічної стратегії вимагає інтродукції категорії демографічної стійкості як основи забезпечення ендегенного зростання. Метою статті є аналіз, систематизація та розвиток теоретико-методологічних підходів до визначення категорії демографічної стійкості та окреслення її ролі у акселерації процесів економічного зростання в умовах глобалізації. Матеріали та методи. Теоретико-методологічною базою дослідження є наукові праці зарубіжних та вітчизняних вчених з обраної проблематики. Багатоаспектний характер об'єкта і предмета вивчення зумовив інтродукцію системи методів та підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження. Застосовано діалектичний, системний та структурний підходи, методи аналізу і синтезу, порівняння, узагальнення, наукової абстракції. Результати дослідження. Емпіричний досвід доводить, що на зміну обсягу ВВП чинить вплив множина природних (загальна чисельність та щільність населення, частка економічно активного населення у загальній структурі, рівні народжуваності та смертності, середня очікувана тривалість життя тощо) та механічних (характер і динаміка міграції, рівень кваліфікації мігрантів тощо) факторів. Досягнення стійкого і прогнозованого стану соціального середовища та інтеграція демографічних змінних до моделі виробничої функції має підвищити результативність національного виробництва. Висновки. Демографічна стійкість - це здатність суспільства автоматично підтримувати та (із застосуванням імпліцитних компенсаторів) відновлювати власну структуру в контексті соціальних страт за низкою значимих параметрів, зокрема щодо рівня економічної активності, а також освітньо-професійної та компетентнісної підготовки, на основі чого оптимізуються пропорції продукування інтелектуального і фізичного капіталу, забезпечується інтенсифікація та неперервність виробництва, підвищується рівень добробуту. Для досягнення зазначеного стану необхідна координація заходів соціальної, фіскальної, міграційної, культурної політики. Ключові слова: демографічна структура, демографічна стійкість, економічне зростання, економічна стратегія.

06.20.01.0084/239432. Економіка XXI ст.: трансформація ролі держави. Ясько Ю. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.34-43. - укр. УДК 330.3"20".

Досліджено основні теоретичні підходи до аналізу ролі держави в економіці. Розглянуто сучасні проблеми взаємозв'язку державного та ринкового регулювання економіки. Проаналізовано вплив ефективного державного втручання в економіку на її конкурентоспроможність. Доведено необхідність трансформації ролі держави в економіці в сучасних умовах господарювання. Ключові слова: держава, державне регулювання економіки, ринкове саморегулювання, глобалізація, конкурентоспроможність.

06.20.01.0085/239517. Суспільно-політичні реформи як передумова розвитку національної економіки. Захарченко В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.21-32. - укр. УДК 338.24.021.8: 338.246.

У статті показано значення інституційного базису, основу якого складає політична система, для розвитку української економіки. Доведено необхідність демократизації політичної системи України, зокрема для формування інститутів вільного ринку. З'ясовано, яким чином і за рахунок яких заходів базові суспільно-політичні реформи (конституційна, виборча, державного управління, антикорупційна, судова, правоохоронної системи, національної безпеки та оборони та ін.) впливають на проведення власне економічних реформ і, отже, виступають передумовою розвитку національної економіки. Ключові слова: інституційний базис, політична система, національна економіка, суспільно-політичні реформи, економічні реформи, розвиток національної економіки.

06.20.01.0086/239565. Теоретичні аспекти дефініції "соціальна безпека держави". Дзьоба О.Г., Ставнича Н.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.339-343. - укр. УДК 330.1. Стаття спрямована на розкриття економічної сутності поняття "соціальна безпека". На основі аналізу існуючих трактувань здійснено узагальнення і систематизовано підходи науковців до розуміння поняття "соціальна безпека", уточнено його зміст шляхом виділення найістотніших ознак. Ключові слова: небезпека, захист, сталий розвиток, соціальна сфера, потреби.

06.20.01.0087/239567. Практичні аспекти соціальної відповідальності бізнесу. Колосок А.М., Скорук О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.349-355. - укр. УДК 005.35. У статті розглянуто практичну складову соціальної відповідальності бізнесу, досліджено її інституційне забезпечення в Україні. Здійснено огляд наукових джерел з питань соціальної відповідальності бізнесу. Оцінено соціально відповідальну діяльність компаній шляхом розрахунку коефіцієнта соціальної відповідальності компанії. Проаналізовано сучасний стан соціальної відповідальності бізнесу у Волинській області. Досліджено зарубіжний досвід соціальної відповідальності та вказано перспективи його застосування у вітчизняних реаліях. Визначено пріоритетні напрями розвитку соціальної відповідальності бізнесу на загальнодержавному та регіональному рівні. Ключові слова: соціальна відповідальність бізнесу, соціальні програми, стейкхолдери.

06.20.01.0088/239596. Державне регулювання соціального підприємництва: світовий досвід. Кривов'язюк І.В., Гаранчевська І.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.21-27. - укр. УДК 334.722:364.46.

В статті досліджено роль держави у розвитку соціального підприємництва як одного з факторів, що впливає на розвиток економіки країни та вирішення соціально-економічних проблем, котрі виникають у суспільстві. Уточнена сутність поняття "соціальне підприємництво". Узагальнено розуміння соціального підприємництва та визначено роль держави в концепціях його розвитку в передових країнах світу. Розкрито зарубіжний досвід запровадження соціального підприємництва, розглянуто механізми його дії за кордоном. Вивчено можливості адаптації світового досвіду регулювання соціального підприємництва до українських реалій. Ключові слова: соціальне підприємництво, державне регулювання, ЄС, США, Південна Корея, законодавство, стратегія, програма розвитку.

06.20.01.0089/239657. Економічні ідеї управління виробничими та соціальними інфраструктурними послугами. Карлова О.А., Сапельнікова Н.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.63-69. - укр. УДК 332.1:338.465.2.

Ефективність організації взаємодії виробничої й соціальної інфраструктур в ускладнена тим, що в реальному житті не існує таких задовільних моделей. Методологічно для оцінки ефективності організації взаємодії інфраструктур враховується, по-перше, як розвинена та або інша інфраструктура. При розвитку діючих систем, на відміну від проектування нових систем, окремим етапом розробки має бути забезпечення спадкоємного переходу від існуючої системи до нової системи. Зіставлення номінальних і виявлених функціональних моделей дозволяє визначити необхідні напрями удосконалення систем. З метою отримання результату дослідження використано методи системного підходу та структурного аналізу, що розглянуто на прикладі міських систем життєзабезпечення та напрямків їх удосконалення. Наведено приклади виділення систем міста по потребах життєзабезпечення і зовнішньої діяльності городян, необхідної для їх відтворення і розвитку. Спеціалізовані структури міських систем виділяються за допомогою комбінаторної конкретизації підсистем, які споживають вихідні об'єкти утворюючих підсистем. Відзначено позитивний вплив таких показників, як збільшення валового регіонального продукту, обсягів реалізованих промислової продукції та послуг, а також збільшення середньомісячної номінальної заробітної плати працівників і зменшення рівня зареєстрованого безробіття. Обґрунтовано що сучасний стан міського комплексу позитивно змінюється, потребуючи активізації складових розвитку і додаткової бюджетної підтримки та змін в законодавстві для надання більшої самостійності. Ключові слова: інфраструктура, послуги, розвиток, система, інституційна діяльність.

06.20.01.0090/239815. Дослідження процесів розвитку малого і середнього бізнесу: зарубіжний досвід. Берницька Д.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.4-12. - укр. УДК 334:339.

Зроблено аналіз сучасного стану розвитку малого і середнього бізнесу в Україні, міжнародного іміджу країни та її місця в міжнародному бізнес-середовищі. Визначено сутність підтримки малого й середнього бізнесу та сформовано її пріоритетні складові. Розкрито особливості державної політики підтримки розвитку малого підприємництва в Україні та країнах Європи та виділено позитивний досвід, який може бути впроваджений в Україні. Ключові слова: малий і середній бізнес, світова практика, економічні проблеми, державна політика, підтримка розвитку, бізнес середовище, адаптація, зарубіжний досвід.

06.20.01.0091/239851. Соціальне партнерство як запорука розвитку бізнесу та суспільства. Завадська О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.243-246. - укр. УДК 338.242.

У статті визначено сутність соціального партнерства, яке розглядається як запорука розвитку бізнесу та суспільства. Визначено, що ефективне соціальне партнерство - це важливий елемент ринку праці та соціальної політики. Проаналізовані існуючі необхідні умови та елементи для формування системи соціального партнерства в Україні на сьогодні. Ключові слова: соціальне партнерство, бізнес, соціально - корпоративне партнерство, соціальна відповідальність бізнесу, підприємництво.

06.20.01.0092/239853. Соціально-економічні аспекти інклюзивної освіти та охорони здоров'я. Маркіна І.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.254-269. - укр. УДК 338.2:37.01:614.

У статті здійснений аналіз невіршених проблемних питань щодо можливості ефективного забезпечення соціального захисту осіб з особливими потребами на ринку освітніх та медичних послуг. Акцентується увага на формуванні комплексу відповідних вимог щодо захисту цієї категорії населення, оскільки частина положень соціально-економічної політики є застарілою і не відповідає потребам сьогодення. Вказується на створенні певних умов для людей з особливими потребами задля їхньої можливості брати повноцінну участь у всіх сферах суспільного життя нарівні з іншими категоріями громадян. Ключові слова: інклюзивна освіта, соціальний захист, охорона здоров'я, люди з особливими потребами, реабілітація інвалідів, система соціального захисту, ринок освітніх та медичних послуг, державне регулювання.

06.20.01.0093/239858. Індикатори інвестиційної безпеки держави. Ліпич Л.Г., Савчук Л.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.26-30. - укр. УДК 338(477):330.322-049.5.

Інвестиційна складова економічної безпеки займає одне з головних місць в економічній безпеці країни. Реалізація інвестиційних можливостей, нарощення обсягів інвестування та раціональне використання інвестованих коштів - одні з найважливіших завдань в Україні, що і обумовлює актуальність даної статті. У статті розглянуто інвестиційну складову як вирішальний фактор забезпечення необхідного рівня фінансової стабільності держави, а також проаналізований стан інвестиційної безпеки на основі окремих індикаторів. Розраховано показники інвестиційної безпеки в динаміці. Здійснено аналіз значень індикаторів за останні роки та розраховано їх для кількісної та якісної оцінки інвестиційної безпеки держави. Зроблено висновки про те, що значення більшості індикаторів інвестиційної безпеки знаходяться нижче критичного значення, що, відповідно до теорії безпеки, свідчить про реалізацію загрозливих процесів в економіці. В статті подані напрями для підвищення інвестиційної привабливості. В першу чергу, це має бути гарантування прозорості приватизації, зниження податкового навантаження на інвесторів та скорочення економічних ризиків. Ключові слова: інвестиційна безпека, індикатори інвестиційної безпеки, фінансова стабільність, критерії інвестиційної безпеки.

06.20.01.0094/239888. Теоретичні засади державної соціальної політики в трансформаційній економіці. Ситник О.І., Сільвестрова О.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.223-228. - укр. УДК 316.4.

Досліджено еволюцію і наступність підходів до розуміння соціальної політики. Визначена сутність державної соціальної політики. Здійснено ґрунтовний аналіз основних підходів та проведено їх класифікацію. Визначені об'єкти та суб'єкти соціальної політики. Обґрунтовані основні завдання державної соціальної політики. Ключові слова: політика, соціальна політика, об'єкт соціальної політики, суб'єкт соціальної політики, завдання соціальної політики.

06.20.01.0095/239889. Нагромадження капіталу та економічне зростання у відкритій економіці. Жданова Л.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.4-10. - укр. УДК 330.362.

Досліджено диспропорції, що виникають у процесі нагромадження капіталу в умовах циклічного розвитку економіки та можливості їх пом'якшення за допомогою чистого експорту. З'ясовано різні наслідки такого коригування диспропорцій та протиріч для розвинутих та слабо розвинутих країн. Показано специфіку нагромадження капіталу в умовах фінансiалiзацiї та вiртуалiзацiї економiчних процесiв, зростаючого потоку рiзноманiтних вiддзеркалених форм, в тому числi перетворених i iррацiональних. Ключові слова: нагромадження капіталу, інвестиційні блага, споживчі блага, диспропорційність.

06.20.01.0096/239893. Аналізування державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. Зайченко В.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.30-36. - укр. УДК 330.341.1.

У статті розглянуто питання актуальності забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки в умовах сучасних глобальних викликів і загроз та тенденції до посилення глобальної конкуренції. Вказано на важливість формування в країні інституційно-організаційної та інституційно-правової систем державної політики забезпечення інноваційно-технологічної діяльності та розвитку. Надано розгорнуту характеристику вітчизняної інституційно-організаційної системи державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Розкрито вітчизняну інституційно-правову систему державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Наведено результати аналізу ефективності державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України за функціями управління. Ключові слова: технологічна конкурентоспроможність економіки, державна політика забезпечення, інституційно-правова та інституційно-організаційна компоненти.

06.54 Продуктивні сили і науково-технічний прогрес

06.20.01.0097/238925. Інноваційний розвиток інфраструктури та стала індустріалізація. Лесік І.М. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в

нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.109-116. - укр. УДК 338.49:330.342.22 F.

У статті досліджено сутність, передумови формування та розвитку інноваційної інфраструктури на шляху до сталої індустріалізації. Автор розглянув сучасні тенденції технологічного розвитку інфраструктури України, які в умовах глобалізації потребують кардинальних перетворень з метою подолання економічної відсталості та виходу країни на якісно новий рівень індустріалізації. Зіставлено тенденції інноваційного розвитку інфраструктури за допомогою індикаторів "Глобального індексу конкурентоспроможності", "Глобального інноваційного індексу" та інших результативних показників, які демонструють ресурсний потенціал країни і пояснюють її позицію у світових рейтингах. Окреслено слабкі сторони та ризики пов'язані з урбанізацією, забрудненням довкілля, вичерпністю ресурсів тощо. Обґрунтовано причинно-наслідковий зв'язок політичних, інституційних, соціально-економічних, екологічних та інших факторів на шляху до сталої індустріалізації. Доведено, що основні пріоритети кожної країни у визначенні стратегії розвитку інфраструктури та сталої індустріалізації насамперед повинні бути орієнтовані на здоровий прагматизм та національні інтереси. Досліджено, що значної уваги вимагає оптимізація податкового навантаження; дотримання певної пропорції між галузями народного господарства; проведення децентралізації влади; вдосконалення антимонопольної політики; розроблення і запровадження ефективної політики для зменшення антропогенного навантаження; використання альтернативної енергетики; підготовка і перепідготовка кадрів та багато інших аспектів, які є складниками комплексного підходу у реалізації стратегії, орієнтованої на конкурентоспроможність, інновації та сталий розвиток. Ключові слова: інфраструктура, інновація, сталий розвиток, індустріалізація, глобалізація, ресурсний потенціал.

06.20.01.0098/239397. Диджиталізація змінює наш світ. Ланг Ф.П. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.74-84. - англ. УДК 004.94=111.

Постановка проблеми. Цифрова революція швидко змінює економіку та суспільство, що призводить до значної невизначеності, особливо в індустріальних країнах, оскільки на перших етапах найбільше потерпає обробна промисловість. Зміни, однак, охоплюють майже всі сфери життя, а також змінюють структуру глобальної економіки та соціальних систем. У статті надано огляд очікуваних змін. Метою статті є виокремлення майбутніх проблем майже у всіх сферах життя, особливо в національній та глобальній економіці, соціальних відносинах, міжнародній конкуренції та політиці. Матеріали та методи. Використано економічні джерела та матеріали дослідження групи вчених з КЕМ Університету економіки та менеджменту (Робочі світи майбутнього, Вісбаден 2018) і Технічного університету Брауншвейга. Результати дослідження. Цифрова революція є результатом еволюції інформаційних технологій, починаючи від телекомунікацій до робототехніки, штучного інтелекту та пов'язаних з цим гібридних технологій. Диджиталізація не обмежується промисловим сектором, охоплюючи всі галузі економіки та суспільства. Завдяки їй збільшується мобільність, щороку покращуються засоби комунікації, цифрові технології в процесі європейської інтеграції, що дає змогу залучати робочу силу з-за кордону, тобто створюються нові робочі місця в абсолютно новому форматі, який вимагає не тільки відповідних знань, а й зміни сприйняття робочого часу, робочих процесів тощо. Цифрова трансформація охоплює й робочі місця, які виникають внаслідок значного розширення логістичної діяльності з розподілу товарів, що, в свою чергу, має наслідки для дорожнього руху, забруднення навколишнього середовища тощо. Все це також сприяє прискоренню процесів інтернаціоналізації та глобалізації. З огляду на це, збільшиться регіональна та глобальна міграція - від аутсайдерів розвитку до центрів зростання, які здатні будуть прийняти значні освітні та соціальні виклики. Держави, що спробують зупинити цю міграцію закриттям кордонів, будуть вилучені з кола країн, що отримують прибуток. Інтелектуальні цифрові системи та більш інтенсивні мережі також сприятимуть кращому поєднуванню сімейні та професійні вимоги. Домашній офіс, вільний час, довірчий робочий час, облік робочого часу або обмін робочими місцями, які вже існують, дедалі частіше ставатимуть оперативною практикою для окремих рішень. У результаті створення цифрових мереж міжнародні економічні відносини стають все тіснішими, водночас, через появу нових учасників на світовому ринку та високих технологій посилюється міжнародна конкуренція. Висновки. Діловий світ, як і приватне життя кожного, незабаром серйозно зміниться. Ці трансформації вимагатимуть від людей здатності до адаптації, гнучкості та готовності вчитися, а перед компаніями постануть фундаментальні питання: як виглядатиме їх бізнес-модель у зміненому світі і чи взагалі вони існуватимуть у ньому. Щодо працівників, то вони мають бути готовими опановувати нові знання та навички, що знадобляться їм для збереження або підвищення конкурентоспроможності у зміненому світі. Це ж стосується і націй, які також змушені будуть шукати власні шляхи виживання і досягнення успіху на ринках. Ключові слова: диджиталізація, цифрова революція, штучний інтелект, робототехніка, навчання протягом життя, міжнародна міграція, промисловість 4.0, міжнародна конкуренція.

06.20.01.0099/239398. Цифрові технології підвищення вартості брендів. Янковець Т. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.85-100. - укр. УДК 004:[330.133:659.126.

На прикладі найуспішніших світових брендів досліджено вплив чинників цифрової трансформації суспільного виробництва на зміну бізнес-моделей та підвищення вартості брендів. Виділено суттєві ознаки поняття "цифровий маркетинг" та принципи цифрового маркетингу. Обґрунтовано доцільність інтеграції цифрової стратегії у загальну маркетингову стратегію компанії, що сприяє побудові сильного бренду в сучасних умовах жорсткої конкуренції. Ключові слова: інновації, цифрові технології, чинники цифрової трансформації бізнесу, бізнес-моделі, бренди, цифровий маркетинг, принципи цифрового маркетингу, цифрові маркетингові стратегії, підвищення вартості брендів.

06.20.01.0100/239621. Смарт-інновації з позицій системного підходу. Яцишина І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.187-193. - укр. УДК 330.341:515.

Стаття присвячена дослідженню нового класу інновацій - смарт-інновацій, визначенню їх характерних рис. З позицій системного підходу виявлено та угруповано основні властивості смарт-інновацій як системного явища.

Виявлено та проаналізовано основні умови створення і дифузії смарт-інновацій (цифровізація, інноваційна екосистема, людський капітал). Ключові слова: інновація, смарт-інновація, системний підхід, властивості системи смарт-інновація.

06.20.01.0101/239631. Зміна парадигми обліку науково-технічного прогресу у складі виробничої функції під впливом розвитку суспільства знань. Литвин К.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.243-252. - укр. УДК 330.356: 330.322:331:519.85.

Питанню дослідження фактору праці у складі виробничої функції присвячена велика кількість наукових робіт метою яких було визначення не лише складових компонентів, які чинять вплив на зазначений показник, але й розкривають його сутність. Метою даної роботи є аналіз можливих факторів впливу на категорію "праці" в рамках утворення наукомісткого виробництва та спроби сформулювати пропозиції щодо обрання агрегованого показника впливу на економічний стан та потенціал суб'єкту господарювання. Ключові слова: виробнича функція, науково-технічна революція, ефект праці, економіка знань, залишок Солоу, нова теорія зростання, людський капітал, "економічна наукомісткість".

06.20.01.0102/239744. Податкове регулювання інноваційної діяльності в Республіці Білорусь. Кієвіч О.В., Конончук І.А., Пригодич І.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.25-31. - рос. УДК 336.2.

Можливість проведення інноваційної стратегії держави багато в чому визначається податковою політикою, що проводиться в країні. Враховуючи необхідність модернізації діючих у Республіці Білорусь галузей, переходу на високотехнологічні виробництва, що дозволяють конкурувати на світовому ринку, державою реалізується податкова політика, спрямована на стимулювання та активізацію інвестиційно-інноваційних процесів. Ключові слова: податкова системи, податкове регулювання, ПДВ, податок на прибуток, пільга, інновації.

06.20.01.0103/239754. Тенденції розвитку ІТ-ринку в Україні. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.91-99. - укр. УДК 332.14.

У статті обґрунтовано важливість сфери інформаційних технологій для економіки України в контексті світових інтеграційних процесів. Досліджено тенденції, які спостерігаються на ринку ІТ впродовж останніх років. Доведено стрімкий динамічний розвиток досліджуваної галузі, проаналізовано основні економічні показники. Проаналізовано рівень та стан галузі інформаційних технологій України на фоні інших країн - гравців ІТ-ринку. Встановлено основні перешкоди з боку держави та запропоновано способи їх усунення. Ключові слова: інформаційні технології, інформаційні послуги, ІТ ринок, аутсорсинг.

06.20.01.0104/239770. Інтелектуальний потенціал та капітал: взаємозв'язок та часові горизонти. Рудь Н.Т., Копера К. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.188-198. - укр. УДК 339.166.5:330.341.1.

В статті досліджено інтелектуальний потенціал на трьох рівнях: підприємства, регіону, держави. Показано значення процесу перетворення інтелектуального потенціалу в інтелектуальний капітал, їх взаємозв'язок та вплив часових параметрів. Виділено фінансові потоки формування інтелектуального капіталу. Наведені міжнародні рейтинги України з: фінансування в сферу досліджень і розробок, наявності кадрових ресурсів в сфері науки, взаємодії університетів і бізнесу, державних трансфертних механізмів закупівлі новітніх технологій і продукції та ефективності системи патентування в країні. Ключові слова: інтелектуальний потенціал, інтелектуальний капітал, об'єкти інтелектуальної власності, комерціалізація, фінансовий капітал, ресурси.

06.20.01.0105/239813. Сучасні адитивні технології та 3D-друк. Огляд останніх досягнень в різних сферах людського життя. Гречко О.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.63-75. - укр. УДК 621.316.

Вступ. Актуальним завданням сьогодення є застосування нових технологій і розробок в повсякденному житті з метою покращення як умов існування людства, так і задля зменшення затрат енергоресурсів, матеріалів, часу та таке інше при виготовленні різноманітних виробів. Одним з перспективних напрямків рішення такого нагального завдання є впровадження останніх досягнень в галузі адитивних технологій в різні сфери людського життя. Методи. На основі опублікованого у відкритих інформаційних джерелах численного матеріалу наведено короткий науково-технічний огляд останніх досягнень в області сучасних адитивних технологій як в різних галузях промисловості так і в сферах людського життя. Представлені найвагоміші розробки дослідників з усього світу в галузях медицини та протезування, архітектури та будівництва, проаналізовано технології створення металевих деталей з використанням адитивних технологій. Результати. Проведений аналіз прикладів впровадження адитивних технологій в світі показав важливу необхідність недопущення відставання вітчизняної промисловості, а також науки і освіти від актуальних тенденцій застосування 3D-принтерів. Показано переваги і недоліки адитивних технологій у порівнянні з традиційними способами виробництва. Обговорення. Робота направлена на ознайомлення вітчизняних фахівців та науковців з можливостями застосування сучасних адитивних технологій в різних секторах промисловості і сферах людського життя. Матеріали статті можуть бути спрямовані для залучення молодих вчених, аспірантів, студентів щодо пошуку нових шляхів використання адитивних технологій та втілення найсміливіших їх ідей і проектів в реальне життя. Ключові слова: адитивні технології, 3D-принтер, 3D-друк.

06.20.01.0106/239871. Специфіка механізму задоволення інформаційних потреб промисловими підприємствами на ринку В2В. Дейнега О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.120-128. - укр. УДК 658.6.

У статті ідентифікована суть інформаційних потреб індивідів та підприємств. Сформовано ієрархію інформаційних потреб підприємств, що базується на врахуванні рівня їх розвитку. Досліджено відмінності у структурі каналів

отримання маркетингової інформації промисловими підприємствами на ринку B2B залежно від масштабів їх діяльності. Розглянуто ключові тенденції розвитку інформаційних послуг на світовому ринку B2B. Проаналізовано рівень задоволення інформаційних потреб промисловими підприємствами за рахунок застосування традиційних та електронних носіїв інформації. Розроблено рекомендації щодо засобів задоволення інформаційних потреб промисловими підприємствами різних масштабів діяльності. Ключові слова: маркетинг, маркетингова інформація, ієрархія інформаційних потреб промислових підприємств, задоволення інформаційних потреб промислових підприємств, носії маркетингової інформації.

06.20.01.0107/239926. Ринок новацій: механізм формування попиту та пропозиції на об'єкти інтелектуальної власності. Рудь Н.Т., Копера К. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.248-258. - укр. УДК 338.49:330.341.1.

В статті запропоновано механізм формування регіонального ринку новацій, здійснено аналіз обсягів попиту та пропозиції на об'єкти інтелектуальної власності, розглянуто структуру та умови формування ринкової кон'юнктури інтелектуальних продуктів. Ключові слова: інноваційний продукт, ринок, новації, попит, пропозиція, об'єкти інтелектуальної власності, комерціалізація.

06.56 Суспільно-економічна структура

06.20.01.0108/238724. Постіндустріальний перехід та еволюція корпоративного високотехнологічного підприємництва. Сазонець І.Л., Саленко А.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.212-220. - укр. УДК 330.82:334.

У статті проаналізовано еволюцію підприємницької діяльності в рамках аграрної, індустріальної та постіндустріальної систем соціально-економічних відносин. Визначено зародження корпоративного підприємництва в індустріальній системі та розвиток високотехнологічного підприємництва на основі його корпоративних форм в постіндустріальних країнах та країнах постіндустріального переходу. Надана порівняльна характеристика традиційного, корпоративного та високотехнологічного підприємництва. Ключові слова: підприємництво, аграрна, індустріальна, постіндустріальна, система, перехід, корпоративне, високотехнологічне.

06.20.01.0109/239374. Бізнес-середовище України: теоретичні концепти інноваційного розвитку. Халатур С. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.16-26. - англ. УДК 330.341.1(477).

Постановка проблеми. Становлення єдиного глобального ринку, формування динамічного конкурентного бізнес-середовища та прагнення досягти успіху в конкурентній боротьбі потребують дослідження теоретичних концептів інноваційного розвитку бізнес-середовища та фінансово-економічної системи національної економіки. Вирішення цієї проблеми тісно пов'язане з використанням потужних інформаційних технологій у поєднанні з концепцією інноваційного розвитку. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що попри наявність окремих наукових доробок, залишається невирішеною важлива науково-практична проблема щодо оцінки бізнес-середовища України. Мета статті - ідентифікувати та обґрунтувати чинники можливого інноваційного розвитку бізнес-середовища та фінансово-економічної системи національної економіки України для виявлення перспектив участі в глобальному інноваційному процесі. Матеріали та методи. У процесі дослідження використано методи: системний підхід; абстрактно-логічний; статистичного аналізу. Результати дослідження. Стаття присвячена оцінці можливостей інноваційного розвитку в Україні. В ній здійснено спробу ідентифікувати та обґрунтувати чинники можливого інноваційного розвитку бізнес-середовища та фінансово-економічної системи національної економіки України для виявлення перспектив участі у глобальному інноваційному процесі. Реалізація пропозицій матиме вплив на сферу оцінки ефективності бізнесу. Висновки. На відміну від існуючих публікацій, вперше окреслено ряд показників, різні методи та межі вимірювання продуктивності для оцінки інноваційних процесів. З управлінської точки зору, необхідне фокусування уваги та витрачання ресурсів під час усього інноваційного процесу. Стверджується, що поінформоване використання показників оцінки як орієнтирів для підвищення уваги керівників та виявлення проблем може допомогти керівництву сприяти ефективності інноваційних зусиль. Менеджери можуть порівнювати висновки цього дослідження зі своїми власними інноваційними практиками і, таким чином збагачувати базу знань. Інноваційний розвиток бізнес-середовища та фінансово-економічної системи національної економіки України потребує належного методологічного, техніко-технологічного та ресурсного забезпечення, інакше неможливо повною мірою використати потенціал національної економіки. По окремих, зазначених напрямках Україна знаходиться на достатньо високому рівні. Проте більшість елементів необхідно доводити до рівня економічно розвинених країн. Проведена робота створила основу для подальших досліджень у сфері вимірювання результативності інновацій та управління. Ключові слова: індекс конкурентоспроможності, стратегічні пріоритети, інновації, глобальна економіка, інвестиції.

06.20.01.0110/239375. Стійкість сектора домогосподарств. Шкуропадська Д. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.27-39. - укр. УДК 640.011.6-021.387.

Розглянуто економічну сутність сектора домогосподарств та характерні умови його стійкості. Здійснено оцінювання рівня стійкості сектора домогосподарств за 2008-2017 рр. Проаналізовано інституційне забезпечення стійкості сектора домогосподарств та запропоновано шляхи підвищення рівня його стійкості. Ключові слова: сектор домогосподарств, стійкість сектора домогосподарств, інституційне забезпечення, шоківі впливи, національна економіка.

06.20.01.0111/239376. Фінансові ресурси державного сектора економіки. Чугунов І., Кучер Г. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.40-52. - укр. УДК 336.13.073.53.

Обґрунтовано визначення фінансових ресурсів державного сектора економіки як складової суспільного розвитку. Встановлено особливості категорії "фінансовий потенціал". Удосконалено підходи до дефіциту бюджету як складової системи динамічного бюджетного збалансування державних фінансів та використання механізму державно-приватного партнерства. Розкрито фактори активізації фінансового мультиплікатора суспільного розвитку через бюджетні видатки. Ключові слова: фінанси, фінансові ресурси, бюджетна система, фінансова політика держави, державний кредит, суспільний розвиток, державний сектор економіки, фінансовий потенціал.

06.20.01.0112/239395. Економіка бізнесу: управлінські концепції. Ганечко І., Трубей О. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.57-64. - укр. УДК 330.101:005.

Досліджено базові теорії фірми та основні підходи до формування змісту, функцій та мети підприємства. Систематизовано та розкрито зміст основних сучасних прикладних економічних концепцій, які спрямовані на вирішення реальних проблем бізнесу. Обґрунтовано необхідність формування нових науково-теоретичних знань, економічного способу мислення фахівців з економіки з метою ефективного їх використання в бізнес-діяльності. Ключові слова: економіка бізнесу, теорія фірми, прикладні економічні концепції.

06.20.01.0113/239604. Етика бізнесу в сучасному підприємстві. Битов В.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.82-85. - укр. УДК 338.3.

В статті розкрито сутність та значення теоретико-методологічних засад етики бізнесу, визначаються теоретичні і практичні методи впровадження етики бізнесу як соціального феномена на сучасному етапі розвитку ринкових відносин, а також підходи, що розглядають взаємозумовленість моральності в організації підприємницької діяльності; підходи, що розкривають розуміння моделі людських стосунків та підприємницької етики згідно з соціальною відповідальністю бізнесу. Ключові слова: підприємництво, мораль, етика, сучасна етика, бізнес, підприємницька діяльність, право і мораль, ділова культура, соціальна відповідальність.

06.20.01.0114/239606. Теоретичні аспекти управління ефективністю діяльності підприємств малого та середнього бізнесу. Горобець Т.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.91-98. - укр. УДК 65.011.4:334.012.63 64.

У статті проаналізовано існуючі визначення поняття управління ефективністю діяльності підприємства. Виділено основні підходи до управління ефективністю. Визначено ключові характеристики підприємств малого та середнього бізнесу, що впливають на управління ефективністю їх діяльності. Ключові слова: ефективність діяльності, управління ефективністю, малий та середній бізнес.

06.20.01.0115/239654. Зарубіжний досвід функціонування стартапів та шляхи його використання в Україні. Оксенюк К.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.48-51. - укр. УДК 338:658.330.

Стаття присвячена теоретичним та методологічним основам функціонування стартапів, їх внеску у формування нових ринків, інноваційних проектів, нарощення інноваційного потенціалу економіки в цілому. Наведено приклади зарубіжних успішних стартапів. Здійснено характеристику вітчизняні стартапів, згідно критерію співвідношення заявлених та зібраних коштів. Ключові слова: інновація, стартап, конкурентоспроможність, підприємницька діяльність, венчурне фінансування.

06.20.01.0116/239743. Регіональні особливості процесу злиття та поглинання в країнах ЦСЄ. Родіонова Т.А., Зав'ялова К.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.19-25. - укр. УДК 339.74.025.

На сьогодні угоди злиття і поглинання в бізнес-діяльності досягнули свого найвищого рівня, охопивши практично усі країни світу. Тема злиттів та поглинань є актуальною - злиття і поглинання компаній мають свої особливості в різних країнах або регіонах світу. В статті розглядаються особливості угод злиттів і поглинань в країнах Центральної та Східної Європи. Аналізується ринок злиття та поглинання ТНК в країнах ЦСЄ. Виявляються відмінні особливості угод, характерні для країн ЦСЄ, та їхня соціальна значимість для підвищення потенціалу економіки даного регіону. Розглядаються основні тенденції злиттів і поглинань в залежності від виду економічної діяльності країн, що входять в даних регіон. Ключові слова: злиття та поглинання, М&А, транзакція, кількість угод, вартість транзакцій, інвестор, сектор.

06.20.01.0117/239828. Значення гудвілу та його оцінка для здійснення успішної підприємницької діяльності. Павлюк Л.В., Завадська О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.94-99. - укр. УДК 330.341.31.

У науковій публікації розглядаються питання дослідження значення гудвілу та оцінка його вартості для здійснення успішної підприємницької діяльності. Ключові слова: гудвіл, вартісна оцінка гудвілу, нематеріальні активи, успішна підприємницька діяльність.

06.20.01.0118/239856. Місце і роль підприємництва як суспільного явища в умовах ринку. Битов В.П., Горбач Л.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.14-19. - укр. УДК 331.5.

У публікації розглянуто роль і значення підприємництва для сучасного стану української економіки, яка дає змогу суб'єктам підприємницької діяльності формувати самостійну, ініціативну діяльність з виробництва товарів та надання послуг з метою одержання прибутку. Розглянуто розробку теорії підприємництва, а також основні мотиви підприємницької діяльності. У даній публікації виділено основні напрямки підприємницької діяльності, які

передбачають здійснення нововведень при використанні власних коштів, а також самостійність у прийнятті рішень і ризик. Розглянуто також в залежності від змісту діяльності види підприємництва. Запропоновано окремі механізми щодо можливості ефективного розвитку підприємництва, як надважливого складового елементу розвитку ринку, а також соціальну та економічну значимість підприємництва для суспільства. Ключові слова: підприємництво, підприємець, ринкова економіка, прибуток, кошти, ресурси, підприємницький ризик, бізнес, менеджмент.

06.58 Відтворювальна структура економіки. Нагромадження і споживання. Добробут

06.20.01.0119/238563. Наукові підходи до розуміння сутності поняття "якість життя населення". Струк Н.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/7.pdf>. - укр. УДК 351.

У статті досліджується сутність категорії "якість життя населення". Розглядаються різні підходи до визначення цієї категорії. Пропонується розглядати поняття "якість життя населення" як постійно еволюційну категорію, що надає суб'єктно-об'єктну характеристику умов життєдіяльності окремої людини та соціуму загалом. Ключові слова: якість життя населення, рівень життя населення, економічний підхід, показники.

06.20.01.0120/238577. Становлення та розвиток центральноєвропейських моделей забезпечення соціальної функції держави в умовах глобалізації. Смачило С.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/31.pdf>. - укр. УДК 35.077:316.4.062:005.44(4-191.2).

У статті розкрито особливості процесів становлення та розвитку центральноєвропейських моделей забезпечення соціальної функції держави в умовах глобалізації, зокрема визначено, що сьогодні активно дебатується проект переходу соціальної держави в державу солідарності, де має бути баланс між правами й обов'язками громадян, їх свободою та відповідальністю; допомога держави має надаватися лише тим, хто сам надає собі допомогу. Відбувається відхід від першочерговості підтримки до спрямування зусиль держави на розвиток персональної ініціативи, активності працездатного населення, інвестування в соціальний капітал, підтримка саморозвитку особистості через трудову активність, стимулювання активності та ініціативи громадян за забезпечення власного добробуту - це має стати основою забезпечення соціальної функції держави на просторі ЄС. Зроблено висновок, що при визначенні моделі соціальної держави в Україні слід відмовитися від всеохопного патерналізму та концепту держави загального добробуту й відповідно утвердити як у теорії, так і у практичній діяльності новий принцип соціальної політики: держава надає й гарантує найнеобхідніші соціальні гарантії та розширює систему публічного діалогу й партнерської взаємодії органів публічної влади, бізнесу та громадянського суспільства. Ключові слова: європейські моделі забезпечення соціальної функції держави, глобалізація, соціальна політика, публічний діалог.

06.20.01.0121/239570. Тенденції зміни доходів населення в умовах економічної нестабільності. Шубалий О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.366-372. - укр. УДК 331.2.

У статті представлено результати аналізу зміни складу, структури та динаміки зміни доходів населення в Україні. Виявлено, що питома вага оплати праці в структурі ВВП України у фактичних цінах має тенденцію до зменшення. Також зменшується частка заробітку населення із доходами нижче прожиткового мінімуму, а у структурі доходів зменшується частка заробітної плати. Середньомісячна заробітна плата у відсотках до мінімальної має тенденцію до підвищення. Ключові слова: доходи населення, грошові доходи, заробітна плата, диференціація доходів, рівень доходів.

06.20.01.0122/239617. Ефективність лібералізації ціноутворення при впровадженні RAB-регулювання. Садюк А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.160-170. - укр. УДК 338.51:656.2.

У зв'язку з активним реформуванням залізничного транспорту України, а також одночасним прагненням України щодо інтеграції у європейське співтовариство важливим є питання оцінки ефективності впроваджуваних змін при лібералізації ціноутворення, в тому числі в потенційно конкурентних секторах діяльності підприємств залізничного транспорту. Стаття присвячена оцінці ефективності лібералізації ціноутворення в потенційно конкурентних секторах діяльності залізничних підприємств шляхом моделювання змін, які відбуваються у компанії для різних сценаріїв оновлення основних засобів компанії. У запропонованій моделі досліджуються такі параметри: кількість основних засобів компанії після оновлення в результаті застосування нової моделі регулювання, необхідний рівень фінансування компанії, необхідну виручку та дельту зміни тарифу на вантажні перевезення. У якості критерію прийняття рішення щодо прийнятності застосування того, чи іншого сценарію обираються збільшення інвестицій підприємства, покращення стану основних засобів підприємства та зміни тарифів у прийнятних межах. Результати даної роботи можуть бути використані суб'єктами господарювання та органами влади для впровадження на залізничному транспорті сучасних практик регулювання, зокрема при лібералізації ціноутворення в потенційно конкурентних секторах діяльності підприємств залізничного транспорту тощо. Ключові слова: природна монополія, лібералізація ціноутворення, PBR-регулювання, реформування залізничного транспорту.

06.20.01.0123/239655. Товарне виробництво і ціноутворення на продукти праці виробника. Битов В.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.52-55. - укр. УДК 331.1.

В статті розкрито сутність, значення та зміст товарного виробництва, а також історичні мотиви та еволюція його виникнення. Розкрито суть товару, який являється продуктом праці виробника, що виходить за межі виробництва і виготовлений з метою обміну або продажу. Особлива увага звернена на утворення ціни на виготовлений товар, з урахуванням того, що ціна є категорією і вартісною і одночасно кон'юнктурною, що являється досить важливим

враховуючи сучасний стан розвитку ринкових відносин. В статті розкрито значення і роль окремих складових елементів в ціноутворенні. Ключові слова: товарне виробництво, товар, ціна, елементи ціни, ринкові відносини, власність, податки в ціні.

06.61 Територіальна структура економіки. Регіональна і міська економіка

06.20.01.0124/238554. Фінансове забезпечення розвитку ОТГ. Дегтяр А.О., Соболев Р.Г. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/40.pdf>. - укр. УДК 336.1:352.

У статті проаналізовано роль територіальної громади у становленні системи місцевого самоврядування, розроблено теоретико-методологічні підходи до визначення рівня спроможності об'єднаної територіальної громади, що ґрунтуються на підставі комплексної оцінки спроможності політичної, економічної, цілісно-духовної систем та їх ресурсного потенціалу. Установлено шляхи формування спроможності об'єднаної територіальної громади й перехід їх на економічний саморозвиток. Запропоновано форми, методи та механізми співробітництва об'єднаної територіальної громади та органів місцевого самоврядування. Ключові слова: децентралізація, фінансове забезпечення, ресурсний потенціал, об'єднана територіальна громада, спроможність об'єднаної територіальної громади, формування спроможності об'єднаної територіальної громади в умовах децентралізації.

06.20.01.0125/238558. Вплив держави на розвиток соціальної інфраструктури в малих містах. Серьогіна-Берестовська О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/44.pdf>. - укр. УДК 351.83.

У статті розглянуто особливості впливу держави на розвиток соціальної інфраструктури малого міста, з'ясовано причини, що зумовлюють потребу державного регулювання соціальної інфраструктури. Причини, що зумовлюють таку потребу щодо низки галузей соціальної інфраструктури, приховані в самій природі цієї сфери. У галузях соціальної інфраструктури виробляються послуги та супутні товари, що є суспільним благом, що мають задовольняти не тільки індивідуальні, але й суспільні потреби. Вирішальна роль держави в регулюванні розвитку галузей соціальної інфраструктури пояснюється рішенням соціального завдання - забезпечення нормальних умов життєдіяльності всіх членів суспільства. Держава спирається у своїй діяльності на соціально орієнтований підхід, реалізуючи його в межах системного соціально-економічного управління. Визначено найбільш загальні, характерні особливості галузей соціальної інфраструктури, розглядаючи їх як важливу специфічну складову частину соціальної сфери загалом. Основними з них є: різноманітність видів послуг галузей соціальної інфраструктури, їх функціонального призначення і ступеня значущості для споживача; різний ступінь участі споживачів у процесі отримання послуг; різноманіття організаційних форм і методів обслуговування споживачів; дворівнева доступність послуг: індивідуальна і групова; різне поєднання державних і комерційних форм діяльності та господарювання; локальний характер діяльності суб'єктів господарювання, що діють у соціальній сфері; активний розвиток галузей і поява великої різноманітності нових видів послуг. Ці особливості соціальної інфраструктури різною мірою взаємопов'язані між собою та існують у складних поєднаннях. Різноманітні комбінації їх взаємодії накладають істотний відбиток на всі аспекти функціонування й розвитку як усієї інфраструктури загалом, так і окремих її галузей. Крім того, усередині кожної галузі через специфіку соціальної сфери є свої відмінні риси, ознаки, властивості й особливості, що впливають на організацію її діяльності та можливість проведення внутрішніх перетворень. Ключові слова: держава, управління, інфраструктура, соціальна інфраструктура, управління соціальною інфраструктурою малого міста, об'єкти соціальної інфраструктури малого міста, завдання управління процесами створення соціальної інфраструктури.

06.20.01.0126/238712. Індикатори оцінювання соціо-еколого-економічного розвитку Карпатського регіону. Мельникович М.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.335-354. - укр. УДК 332.1:330.15(292.451.454).

Обґрунтовано теоретичні положення та науково-методологічні підходи до формування системи індикаторів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Українських Карпат в контексті теорії екологічної економіки та економіки природокористування. Запропоновано поняття "лісосалежна громада" та розкрито його сутність, розроблено концептуальну матричну модель визначення рівня лісосалежності, що враховує рівень виконання аналізу (країна, регіон, область, район, місто/село/селище, громада, домогосподарство, індивідуум) та тип лісосалежності (від деревини /деревинних продуктів лісу, недеревинних продуктів лісу, туризм/рекреація, джерело доходу/місце праці, лісові екосистемні послуги, середовище стабілізаційного характеру, культурні екосистемні послуги). Враховуючи першочерговість підтримання функцій лісових екосистемних послуг як однієї із компонентів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Карпат, запропоновано індикатори, що дозволяють оцінити сучасні еколого-економічні та соціо-економічні проблеми досліджуваного регіону і є основою для прийняття рішень, спрямованих на забезпечення сталого потоку екосистемних послуг і покращення добробуту громад. Ключові слова: добробут, соціо-еколого-економічний розвиток, гірський регіон, високолісисти території, лісосалежні громади, екосистемні послуги, індикатори, соціо-екологічні інновації.

06.20.01.0127/238717. Можливості оцінки ефективності регіонального брендингу. Міщук Г.Ю., Демчук А.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.287-294. - укр. УДК 332.1.

Проаналізовано можливості оцінювання регіонального брендингу. На основі аналізу наукових публікацій за тематикою ефективності брендингу регіону доведено, що зазначена тематика викликає високий науковий інтерес. Водночас, методики оцінювання ефективності брендингу територій зводяться переважно до експертних оцінок власне бренду чи дотичних до нього понять. При цьому методичні засади оцінки брендингу, а тим більше його

ефективності, фактично не пропонуються. У зв'язку з цим на прикладі Рівненської області продемонстровано важливість врахування в оцінках ефективності регіонального брендингу дій щодо брендингу обласного центру, а також розвинено методичні засади оцінювання ефективності брендингу області на основі експертних оцінок. Ключові слова: бренд, брендинг, експертні оцінки, ефективність, регіональний брендинг.

06.20.01.0128/238732. Аналіз джерел формування доходів бюджету та напрямів їх використання (на прикладі Володимирецького району Рівненської області). Ляхович О.О., Гребень Н.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.117-127. - укр. УДК 336.14.

У статті розглянуто проблему зведеного бюджету депресивного району, проведено аналіз виконання його доходної та видаткової частин. Виявлено проблемні аспекти формування та використання фінансових ресурсів місцевого бюджету. До основних проблем віднесено недовіра заходів з наповнення та використання бюджетних коштів на рівні місцевої влади. Необхідним є внесення змін до чинного законодавства в частині збільшення ресурсної бази місцевих бюджетів. Запропоновані заходи щодо збалансування бюджету. Територіальні відмінності соціально-економічного розвитку характерні для багатьох країн світу, однак, розбалансованість української економіки надзвичайно посилює диспропорції розвитку окремих її регіонів. Значна диференціація регіонів за рівнем економічного розвитку та поглиблення диспропорцій їх розвитку є значною перешкодою для піднесення національної економіки України. Тому, розв'язання проблем таких територій є актуальним загальнодержавним завданням. Ключові слова: депресивний район, бюджет, доходи зведеного бюджету, видатки бюджету, збалансування бюджету.

06.20.01.0129/238916. Механізми забезпечення сталого розвитку: місце і роль соціальної сфери. Куценко В.І. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.96-108. - укр. УДК 330.341.

Стаття присвячена актуальним проблемам сталого розвитку України. Сутність сталого розвитку розкрито в контексті місця і ролі в ньому соціальної сфери як провідного чинника. Розкрито структуру й основні складові сталого розвитку. Відзначено роль в процесі сталого розвитку соціальної сфери, зокрема освіти, охорони здоров'я, культури, організованого відпочинку. Проаналізовано соціально-економічні показники. Особливу увагу приділено проблемам розвитку зазначених складових соціальної сфери в умовах глобалізації та європейської інтеграції. Доведено, що зміни відбуваються з головною продуктивною силою, зокрема зростають освітній та культурний рівні працівників сучасного виробництва. Підкреслено зростання питомої ваги розумової діяльності. Відмічено, що якість знань жителями міста і села є відчутними. Зроблено висновок про те, що досягнутий освітній рівень населення не відповідає високим суспільним потребам. Розкрито стратегію управління процесами сталого розвитку з урахуванням факторів, що впливають на ці процеси. Акцентовано увагу на те, що розвиток соціальної сфери сприяє прискоренню розвитку продуктивних сил, зближенню матеріальних і культурних умов життя населення, зумовлює суттєві зміни в системі соціальних відносин, що забезпечує сталий розвиток. Значну увагу приділено формуванню механізмів зростання освітньо-інтелектуального потенціалу країни та зміцненню здоров'я людини - головної продуктивної сили суспільства, а також механізмів для ефективного використання ресурсів, що сприяє сталому розвитку як економіки в цілому, так і соціальної сфери зокрема. Зроблено висновок про те, що важливим є не лише зростання масштабів розвитку соціальної сфери, але й ефективного її використання. Ключові слова: складові сталого розвитку, модель сталого розвитку, освіта, охорона здоров'я.

06.20.01.0130/239332. Сталий розвиток міської інфраструктури для смарт-сіті в Гуваті, Індія. Міїнг Гвра Басуматарі, Субхаш Ананд. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.54-65. - англ. УДК 911.375.4:316.422](540.35-21Guw).

Місія смарт-сіті на рівнині Гуваті використовує унікальні локальні переваги міста, щоб встановити своє панування та служити центром всього північно-східного регіону і стати місцем світового класу з точки зору туризму, бізнесу, торгівлі, освіти й охорони здоров'я. Для досягнення цього місія планує використовувати багату культурну спадщину і природну красу міста як ключові основи не тільки для залучення туристів, а й для перетворення сучасних проблем інфраструктури міста в можливості. Основною метою дослідження є аналіз наявності основних міських інфраструктурних об'єктів, необхідних для сталого розвитку смарт-сіті. Стратифіковану випадкову вибірку будинків у 31 відділенні досліджуваного району проводили методом анкет. Результати дослідження свідчать, що громадський транспорт збільшився приблизно з 10% до 30%. Щодо фінансування місії міського відновлення Джавахарлала Неру, фаза-1, було придбано 200 автобусів, що збільшило кількість автобусів міста до майже 2500. Оптові ринки, міжнародний автобусний термінал були перенесені на околиці, щоб розвантажити місто. В даний час 40% міста має водопровідну воду по 1 годині на день. Місто приваблює неурядові організації для збору твердих відходів "від дверей до дверей", які перевозяться за допомогою GPS-транспортних засобів. ГМС модернізує інфраструктуру вуличного освітлення, тобто світлодіодне і сонячне освітлення. У Генеральному плані Гуваті до 2025 року було запропоновано будівництво 2,59 тисяч будинків і метро, а також багато інших нововведень. Ключові слова: інфраструктура, розвиток, смарт-сіті, перевезення, повинь, водопостачання, Гуваті.

06.20.01.0131/239525. Дослідження ринкової кон'юнктури продукції АПК Західного регіону. Бочко О.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.78-85. - укр. УДК 330.115:519.856.

В статті досліджено поняття "кон'юнктура ринку", запропоновано авторський підхід до даного трактування. Особливу роль при вивченні кон'юнктури ринку агропродукції приділено рівню ціни, яку досліджено в межах Західного регіону: Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської та Чернівецької областей. Виявлено, що Чернівецька область лідирує за темпами зростання цін на агропродукцію за 2010-2017 рр. Обґрунтовано,

хаотичність зміни економічних циклів (фази), які впливають на стан кон'юнктури ринку та складаються із 5 основних: криза, пожвavlення, стабільності, спаду та депресії. Виявлено зміни ринкової ситуації, які формуються під впливом певних рішень з врахуванням його типу (стандартне, інноваційне, неправильне). Ключові слова: кон'юнктура ринку, попит, пропозиція, ціна, агропродукція, Західний регіон.

06.20.01.0132/239526. Стратегічні засади реалізації фінансових санаційних заходів у депресивних регіонах. Вахович І.М., Купира М.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.86-92. - укр. УДК 332.121:336.143.2 (043.3).

У статті зосереджено увагу на формуванні системи стратегічних засад реалізації фінансових санаційних заходів депресивного регіону. Визначено алгоритм планування санації депресивного регіону, пріоритетні напрямки та основні завдання в системі санації регіону. Окреслено набір стратегічних орієнтирів санації депресивного регіону, що включає систему взаємопов'язаних заходів на макро-, мезо- та мікроекономічних рівнях, враховує реалії та перспективи глобалізаційних викликів. Ключові слова: депресивний регіон, соціально-економічна безпека, бюджетне регулювання, небезпека, бюджетне забезпечення, фінансова санація депресивного регіону.

06.20.01.0133/239528. Моніторинг середовища спроможної територіальної громади. Гургула Т.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.99-104. - укр. УДК 338.439.02:330.342.146.

Серед проблем формування сучасної системи організації влади на місцях значна увага приділяється реформуванню системи місцевого самоврядування, що визначатиме подальший стабільний розвиток українського суспільства. Метою статті є окреслення основних проблем становлення та розвитку господарської діяльності територіальних громад та формування шляхів заохочення підприємницької ініціативи, ефективного використання місцевих ресурсів, створення нових робочих місць, розширення податкової бази, місцевих бюджетів тощо. Використано основні методи наукового дослідження: індукції та дедукції, синтезу та аналізу, метод порівняння. Визначено, що для утворення дієздатного місцевого співтовариства в Україні необхідно, окрім використання позитивного досвіду держав-членів ЄС, також зважати на вітчизняний стан розвитку місцевого самоврядування, зокрема, історичні, географічні, економічні, демографічні аспекти, не займаючись механічним копіюванням зарубіжного досвіду. У статті проаналізовано загальнотеоретичні положення, що стосуються господарської діяльності територіальних громад. Встановлено види господарської діяльності територіальної громади і перехід їх на економічний саморозвиток. Запропоновано форми, методи та механізми співробітництва територіальної громади та органів місцевого самоврядування. Зроблено узагальнюючий висновок, що найефективніше вирішення вказаних проблем може бути здійснене тільки шляхом реформування усієї системи місцевих фінансів, враховуючи вектори фінансової децентралізації та деконцентрації влади. Ключові слова: децентралізація, фінансове забезпечення, ресурсний потенціал, територіальна громада, господарська діяльність територіальної громади, формування спроможності територіальної громади в умовах децентралізації.

06.20.01.0134/239529. Ідентифікація і роль підприємництва різних сфер виробництва у контексті капіталізації економіки регіону. Камінська І.М., Мишко О.А., Дорош В.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.104-110. - укр. УДК 332.13.

У статті охарактеризовано підприємництво різних сфер та секторів суспільного виробництва. Розглянуто підприємництво за окремими видами економічної діяльності у межах сфер національної економіки. Обґрунтовано соціально-економічну роль підприємництва різних сфер суспільного виробництва у процесах капіталізації економіки регіону. Ключові слова: капіталізація економіки регіону, підприємництво, підприємництво у сфері матеріального виробництва, підприємництво у сфері виробництва матеріальних благ, підприємництво у сфері надання послуг.

06.20.01.0135/239530. Моделювання еколого-збалансованого розвитку Волинської області. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.110-118. - укр. УДК 332.14.

У публікації підлягають розгляду засади сучасної моделі регіонального розвитку за якою еколого-збалансованого розвитку можна досягти шляхом забезпечення динамічного зростання, рівноваги, взаємоузгодженості та збалансованості всіх сфер регіональної системи як основних характеристик збалансованості розвитку регіону. Методи моделювання базовані на побудові імітаційної моделі і вивчення з її допомогою процесу регіонального розвитку в майбутньому. Обґрунтовано перспективність вибору для моделювання й прогнозування збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку регіону регресійного аналізу з використанням методів екстраполяції трендів та комплексного імітаційного моделювання. Ключові слова: регіон, моделювання, збалансованість, екологічна сфера, розвиток, ріст.

06.20.01.0136/239532. Організаційно-економічний механізм екологічного регулювання ланцюгів постачання в регіоні. Матвійчук Л.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.127-136. - укр. УДК 338.47.

В статті проаналізовано теоретичні основи формування організаційно-економічного механізму екологізації ланцюгів постачання в регіоні. Систематизовано структурну модель інституційної інфраструктури формування ланцюгів постачання на рівні регіону. Визначено структурні елементи даної моделі: загальні, спеціалізовані, інформаційні та регламентуючі інституції, а також досліджено їх вплив на дієвість досліджуваного механізму. В статті досліджено змістовне наповнення понять "організаційно-економічний механізм екологічного регулювання ланцюгів постачання" та "інституційна інфраструктура". Запропоновано інструменти екологічного регулювання ланцюгів постачання на рівні регіону. Ключові слова: організаційно-економічний механізм, ланцюги постачання, інституційна інфраструктура, регіональний розвиток, інструменти екологічного регулювання.

06.20.01.0137/239533. Удосконалення управління продовольчою безпекою регіону шляхом використання екологічного маркетингу. Паленичак О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.136-140. - укр. УДК 338.432.5.

Для сільськогосподарських підприємств Карпатського регіону характерним є використання ріллі на схилі землях, що не сприяє ефективному використанню земельно-ресурсного потенціалу аграрного сектору і забезпечення населення окремими видами продуктів харчування першої необхідності. Удосконалення управління продовольчою безпекою регіону шляхом використання екологічного маркетингу сприятиме раціональному використанню земельно-ресурсного потенціалу, зменшенню ресурсоемності сільськогосподарської продукції, зростання рівня її конкурентоспроможності, підвищенню рівня продовольчого забезпечення населення. Ключові слова: схиліве землеробство, аграрний сектор, екологічнобезпечна продукція, екологічний маркетинг, продовольча безпека, регіон.

06.20.01.0138/239535. Регіональні диспропорції територіального просторового розвитку. Ракович С.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.149-154. - укр. УДК 332.132.2:330.368.

У статті розглянуто особливості регіональних диспропорцій територіального просторового розвитку в сучасних умовах господарювання. Виявлено, що внутрішньо-регіональні диспропорції розвитку чіткіше простежуються в розрізі адміністративних районів, міст і територій сільської місцевості. Окреслено підходи до визначення проблемності територіального просторового розвитку, що проявляється передусім через недосконалість правової складової державної регіональної політики, неузгодженість дій владних структур щодо забезпечення збалансованості розвитку депресивних територій. При цьому вагомого значення набуває управлінська складова процесу нівелювання диспропорційності територіального просторового розвитку, з чітким спрямуванням реалізації заходів на підвищення рівня зайнятості і зниження безробіття, зростання добробуту і благополуччя мешканців зазначених територій, що в подальшому приведе до підвищення конкурентоспроможності регіональної економічної системи, в межах якої знаходяться депресивні території. Ключові слова: регіональні диспропорції, територіальний просторовий розвиток, проблемні, депресивні території, управлінська складова.

06.20.01.0139/239536. Міжгалузеві господарські комплекси та регіональні особливості їх розвитку та розміщення. Смолич Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.154-161. - укр. УДК 334.764:332.132.

В статті розглядаються сутність та значення міжгалузевих господарських комплексів. Досліджено структуру та різновиди міжгалузевих господарських комплексів. З'ясовано специфіку регіональних аспектів розвитку і розміщення міжгалузевих господарських комплексів. Ключові слова: галузь, міжгалузевий господарський комплекс, міжгалузевий регіональний комплекс, сектор економіки, виробнича та невиробнича сфери.

06.20.01.0140/239555. Фіскальна політика в контексті фінансової конвергенції соціально-економічного розвитку регіонів України. Вахновська Н.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.271-275. - укр. УДК 336.02.

У статті розглянуто основні пріоритети фіскальної політики на державному і регіональному рівні, проаналізовано напрямки роботи органів влади в частині реалізації питань фіскальної політики, запропоновано власне бачення фіскальної політики соціально-економічного розвитку регіонів у взаємозв'язку із бюджетною політикою. Ключові слова: бюджет, фіскальна політика, регіональна політика, соціально-економічний розвиток.

06.20.01.0141/239598. Види стратегій регіонального розвитку та умови їх реалізації. Забедюк М.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.33-37. - англ. УДК 332.12(477).

У статті запропоновано стратегічні альтернативи регіонального розвитку, що дає можливість враховувати специфічні особливості кожного регіону. Розглянуто сутність та основні характеристики стратегій регіонального розвитку. Виділено характеристики регіонів, у яких найбільш доцільно застосовувати певні стратегії. Визначено умови ефективного впровадження запропонованих стратегій. Ключові слова: регіон, стратегія, регіональний розвиток, стратегія регіонального розвитку, потенціал регіону.

06.20.01.0142/239628. Модель механізму функціонування інституційної архітектури бюджетного процесу на місцевому рівні. Савастеева О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.230-235. - укр. УДК 336.143.01.

В сучасних умовах впровадження та розвитку реформи децентралізації необхідні науково - обґрунтовані підходи до встановлення відносин між окремими інституціями, що регламентують здійснення бюджетного процесу на місцевому рівні. В статті представлено модель механізму функціонування інституційної архітектури бюджетного процесу на місцевому рівні, яка ґрунтується на врахуванні дії базових детермінантів виникнення бюджетного процесу на місцевому рівні, інституцій його здійснення, бюджетних методів та важелів. Ключові слова: фінансовий механізм, бюджетний процес, фінансова децентралізація, інституційна архітектура, детермінанти бюджетного процесу.

06.20.01.0143/239661. Аналіз та оцінка рівня капіталізації економік регіонів України. Вахович І.М., Камінська І.М., Дорош В.Ю., Камінська Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.95-107. - укр. УДК 332.13.

У статті проаналізовано рівень капіталізації економік регіонів України за трьома напрямками: 1) аналіз капіталізації економіки регіону як процесу нагромадження капіталу; 2) аналіз капіталізації економіки регіону як процесу інвестування капіталу; 3) аналіз капіталізації економіки регіону як процесу створення та розподілу доданої вартості. Проведено інтегральну оцінку рівня капіталізації економіки регіонів України. Здійснено позиціонування регіонів України за рівнем капіталізації економік у 2014-2016 роках та виокремлено регіони низького, середнього і

високого її рівнів. Ключові слова: капіталізація економіки регіону, нагромадження капіталу, інвестування капіталу, аналіз капіталізації економіки регіону, оцінка капіталізації економіки регіону.

06.20.01.0144/239662. Науково-методичні засади формування регіональних програм розвитку територій. Забарна Е.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.108-115. - укр. УДК 332.145.

Визначено зміст та специфіку використання програмно-цільового підходу до розвитку територій. Проаналізовано досвід економічно розвинутих країн з практики використання стратегічного та індикативного планування. Показано, що територіальне індикативне планування є найперспективнішим з точки зору більш детальної розробки планових завдань і системи індикаторів цілі та здійснення ефективного контролю ходу виконання програм соціально-економічного розвитку з боку територіальних, місцевих органів самоврядування і регіональної влади. На цій основі визначено основні завдання та підходи до формування регіональних програм розвитку в Україні. Ключові слова: економічна програма розвитку територій, програмно-цільове управління, стратегічне планування, соціально-економічний розвиток територій, індикативний план.

06.20.01.0145/239663. Ефективне використання бюджетних коштів у системі соціально-економічного розвитку регіонів. Ішук Л.І., Ніколаєва А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.116-121. - укр. УДК 336.14.332.

В статті розглянуто архітектуру системи видатків місцевих бюджетів та вказані напрямки вдосконалення процесу розподілу фінансових ресурсів місцевих бюджетів у системі соціально-економічного розвитку регіонів. Ключові слова: бюджетні видатки, місцеві бюджети, децентралізація, бюджет розвитку, місцева влада.

06.20.01.0146/239664. Концептуальні засади формування еколого-економічної політики в регіоні. Поліщук Л.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.121-125. - укр. УДК 332.142.6.

У статті проаналізовано основні теорії регіонального розвитку, на основі яких базується формування еколого-економічної політики в регіоні, що в свою чергу дозволить сформувати методологічну основу реалізації мети регіональної політики, яка полягає у забезпеченні сталого розвитку територій. Ключові слова: регіональний розвиток, теорія та концепція регіонального розвитку, регіональна політика, сталий розвиток.

06.20.01.0147/239684. Фіскальні чинники підвищення бюджетного потенціалу регіону. Вахновська Н.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.239-242. - укр. УДК 336.02.

У статті розглянуто основні джерела формування власних доходів місцевих бюджетів, проаналізовано склад та структуру місцевих податків та зборів, визначено наслідки реформи територіальної організації влади та обґрунтовано значення фіскальної складової підвищення бюджетного потенціалу в контексті сталого соціально-економічного розвитку територій в Україні. Ключові слова: місцевий бюджет, бюджетний потенціал, фіскальна політика, місцеві податки та збори.

06.20.01.0148/239698. Ефективність використання персоналу у сфері промисловості регіону. Шубала І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.325-331. - укр. УДК 331.108.

У статті систематизовано проблеми забезпечення, представлено результати аналізу та оцінки ефективності використання персоналу у сфері промисловості Волинської області. Ключові слова: персонал, промисловість, ефективність використання персоналу, аналіз та оцінка, Волинська область.

06.20.01.0149/239745. Діагностика фінансування соціально-культурних видатків зведеного бюджету Волинської області. Дорош В.Ю., Камінська І.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.32-39. - укр. УДК 342.25.

Стаття присвячена вивченню теоретичних основ та практичних аспектів бюджетного забезпечення соціальної сфери. Однією з переконливих умов для створення соціально орієнтованої держави є здатність органів місцевого самоврядування забезпечувати сталий розвиток територій, і це стає можливим за наявності ефективної бюджетної політики в цілому та, зокрема, бюджетного процесу. Це питання є особливо гострим у процесі фінансування соціально-культурних видатків, що безпосередньо залежить від соціально-економічного становища країни, її регіонів та простих громадян. Проведено діагностичний моніторинг видатків соціокультурної сфери зведеного бюджету Волинської області. Соціальні витрати місцевих бюджетів є важливим чинником соціально-економічного розвитку. У сучасних умовах вони служать ключовим джерелом для забезпечення життєвих потреб громадян. Ключові слова: бюджет, бюджетний процес, видатки бюджету, соціальна сфера.

06.20.01.0150/239747. Оцінка стимулюючого впливу заробітної плати на зміну показників соціально-економічного розвитку регіону. Шубалий О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.45-51. - укр. УДК 331.101.

У статті проведено оцінку стимулюючого впливу заробітної плати на зміну основних показників соціально-економічного розвитку регіону. Проведено оцінку пропорційності розподілу середньомісячної заробітної плати та рівня використання робочого часу, щільності зв'язку між показниками середньомісячної заробітної плати та обсягом роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлю, побудовано лінію регресії взаємозв'язку між рівнем заробітної плати на валовим регіональним продуктом на 1 особу у Волинській області. Ключові слова: заробітна плата, стимулювання, робочий час, товарооборот підприємств, валовий регіональний продукт.

06.20.01.0151/239748. Організація збалансованого використання землі в Причорноморському регіоні. Лазарева О.В., Коваль А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.52-58. - укр. УДК 332.36;332.37.

В статті обґрунтовані пріоритетні напрями збалансованого використання землі. Розраховані основні соціально-економічні показники розвитку Причорноморського регіону за 2015-2017 роки. Запропоновані орієнтири збалансованого використання землі. Розкриті регіональні особливості збалансованого використання землі. Обґрунтована важливість землеустрою в рамках збалансованого землекористування. Розкриті завдання, що треба досягти в рамках збалансованого землекористування. Ключові слова: збалансоване використання землі, інноваційні орієнтири, розвиток регіону, землеустрій, стратегічний план модернізації землекористування.

06.20.01.0152/239824. Державне управління соціально-економічною системою регіону. Калашнікова Х.І., Острогляд О.Г. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.73-80. - укр. УДК 331.08.

Стан економіки регіонів в останні роки свідчить про слабкість регіонального управління, а гострота проблем, що накопичилися, вимагає принципового нового підходу до їх вирішення. Основним завданням сьогодні є створення абсолютно нової управлінської концепції розвитку регіонів, яка відображала б проблеми глобально орієнтованої економіки й сприяла створенню механізмів саморегулювання і саморозвитку регіонів, які змогли б забезпечити максимальне використання їх внутрішніх можливостей. Тому в сучасних умовах виникає гостра необхідність вдосконалення теоретичних засад формування нових, сучасних механізмів регіонального управління. У статті виділено основні функції державного управління соціально-економічною системою регіону. Сформульовано основні вихідні положення, які вимагають переходу до нової парадигми управління регіоном. Ключові слова: державне управління, розвиток регіону, регіональна соціально-економічна система, регіональний процес.

06.20.01.0153/239825. Оцінка ефективності масштабу інвестиційної діяльності в регіонах України. Кишакевич Б.Ю., Нахаєва М.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.80-86. - укр. УДК 330.5: 330.4.

У статті побудовано орієнтовані на вхід та вихід DEA моделі оцінювання ефективності інвестиційної діяльності в регіонах України. У ролі вхідних змінних було взято капітальні інвестиції та прямі іноземні інвестиції, а у ролі вихідних - валовий регіональний продукт, рівень зайнятості населення та обсяг експорту товарів у розрахунку на одну особу населення. Аналіз показав, що більшість українських регіонів протягом 2015, 2016 та 2017 років функціонували із спадною віддачею від масштабу (DRS). Це означає, що подальше розширення масштабу їх операцій, тобто збільшення надходжень інвестицій матиме наслідком зменшення ефективності інвестиційної діяльності у таких регіонах. Ключові слова. Ефективність інвестицій, ефективність масштабу, DEA, спадна віддача від масштабу, зростаюча віддача від масштабу, прямі іноземні інвестиції, капітальні вкладення.

06.20.01.0154/239826. Зміст та структура підприємницького потенціалу регіону. Ковальська Л.Л., Оксенюк К.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.86-90. - укр. УДК 338.332.1.

У статті розглянуто сутність та структуру підприємницького потенціалу регіону. Автором досліджено вплив кожного структурного елемента на підприємницький потенціал регіону. Ключові слова: потенціал, регіон, підприємницький потенціал регіону, фінансовий потенціал, інфраструктурний потенціал, трудовий потенціал, виробничий потенціал, інноваційний потенціал.

06.20.01.0155/239827. Кластерна модель еко-інноваційного розвитку транскордонного регіону: декаплінг-фактор. Корольчук Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.90-94. - укр. УДК 339.924.

В статті визначено суть поняття "декаплінг-фактор", як необхідної умови ефективного функціонування кластерної моделі еко-інноваційного розвитку в умовах обмеження ресурсів сучасного світу та орієнтації на зелену економіку; досліджено характерні особливості кластерної моделі еко-інноваційного розвитку транскордонного регіону, в результаті врахування декаплінг-фактора. Ключові слова: декаплінг, декаплінг-фактор, транскордонний кластер, транскордонне співробітництво, транскордонний регіон, еко-інновації.

06.20.01.0156/239859. Вплив соціального підприємництва на розвиток продуктивних сил регіону. Бондарук Х.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.31-38. - укр. УДК 338.22.021.1:332.13: 334.021.1.

У статті проаналізовано сутність соціального підприємництва та ефекти впливу від такої діяльності на регіональну економіку. Обґрунтовано поняття соціального підприємництва, здійснено порівняльну оцінку кругообігу продуктивних сил соціального підприємства, благодійної організації, некомерційної господарської діяльності та підприємництва, виокремлено ефекти від діяльності соціального підприємства та його вплив на регіональний розвиток. Ключові слова: соціальне підприємництво, соціальний ефект, цілі соціального підприємництва, економічний ефект, екологічний ефект, регіональна економіка.

06.20.01.0157/239861. Методика оцінки рівня розвитку рекреаційного потенціалу регіону: теоретичний аспект. Дацук Ю.Є. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.44-53. - укр. УДК 332.122:379.84.

У статті проведено огляд існуючих методик оцінки рекреаційного потенціалу, проаналізовано їх переваги та недоліки. Запропоновано власну методику, яка базується на розрахунку інтегрального показника рівня розвитку рекреаційного потенціалу регіону. Представлено систему показників та індексів для здійснення обчислень по кожній із структурних компонент рекреаційного потенціалу. Ключові слова: рекреаційний потенціал, регіон, туризм, методика оцінки, туристичні ресурси, рекреація.

06.20.01.0158/239862. Моделювання інноваційної модернізації регіональної економіки. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.54-61. - укр. УДК 332.14.

У статті розглянуто підґрунтя для розроблення теоретико-методологічних підходів до ідентифікації факторів інноваційної модернізації економіки для виявлення їх інтегрального впливу на економічне зростання на основі застосування імітаційного моделювання. Встановлено фактори, які необхідно врахувати, визначаючи модель інноваційної модернізації економіки регіону. Виокремлено та охарактеризовано основні групи цих факторів, виходячи з розуміння інноваційної модернізації економіки, а саме: господарська діяльність, фінансове забезпечення, інвестиційна активність, науково-технічний розвиток та зовнішньоекономічна діяльність, які становитимуть базу для порівняння рівня інноваційної модернізації регіональної економіки. Побудовано та перевірено на адекватність модель інноваційної модернізації економіки держави. Ключові слова: інновація, трансформація, інвестиції, модель, система, регіональний розвиток.

06.20.01.0159/239863. Інноваційне підприємництво регіону: сутність та характеристика. Ковальська Л.Л., Таран С.Ф. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.61-66. - укр. УДК 332.341.1.

У статті проведено дослідження сутнісної характеристики інноваційного підприємництва регіону. Виділено три підходи до трактування поняття "інноваційне підприємництво": процес створення "нового", творча діяльність створення "нового", форма створення "нового" (інтеграції науки і виробництва). Подано авторський підхід до розгляду основних аспектів інноваційного підприємництва регіону. Ключові слова: регіон, підприємництво, інноваційне підприємництво, інновації, наука, виробництво.

06.20.01.0160/239864. Стан та тенденції інноваційного розвитку регіонів держави. Ковальська Л.Л., Оксенюк К.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.67-73. - укр. УДК 332.341.1.

У статті проведено дослідження стану та тенденцій інноваційного розвитку регіонів держави. Проаналізовано передумови та результати інноваційного розвитку регіону. Здійснено оцінку тенденцій розвитку передумов за такими напрямками: кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень, чисельність організацій, які здійснювали наукові розробки і дослідження, обсяг фінансування внутрішніх витрат на виконання наукових досліджень, кількість аспірантів та докторантів. Проведено оцінку результатів інноваційного розвитку за системою показників: кількість підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, кількість впроваджених нових технологічних процесів на промислових підприємствах, обсяг реалізованої інноваційної продукції, кількість впроваджених інновацій. Виявлено позитивні та негативні темпи росту передумов та результатів інноваційного розвитку регіонів держави. Ключові слова: регіон, інноваційний розвиток, передумови інноваційного розвитку, результати інноваційного розвитку, інновація, стан, тенденції, інноваційний продукт, інноваційна діяльність.

06.20.01.0161/239865. Дослідження якісних характеристик економічної діяльності в аграрній сфері в структурі чинних суб'єктів господарювання Волинської області. Нужна О.А., Тлущкевич Н.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.74-80. - укр. УДК 631.1.

У статті розглянуто актуальні питання, пов'язані із дослідженням проблем забезпечення ефективності ведення аграрного виробництва. Проведено дослідження в динаміці ефективності роботи підприємств Волинської області загалом і з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за таким показником виробничої діяльності, як обсяг реалізованої продукції на 1 зайнятого. Визначено, що найбільший обсяг реалізованої продукції на 1 зайнятого на підприємствах Волинської області протягом досліджуваного періоду спостерігався на великих підприємствах (за винятком 2017 року, коли цей показник був найбільшим на середніх підприємствах), а на підприємствах сільського, лісового і рибного господарства - на середніх підприємствах. Встановлено, що обсяг реалізованої продукції на 1 зайнятого на підприємствах сільського, лісового і рибного господарства Волинської області протягом досліджуваного періоду поступає відповідним показникам по підприємствах області всіх видів економічної діяльності як загалом, так і для підприємств відповідного розміру. Ключові слова: великі підприємства, ефективність діяльності, малі підприємства, мікропідприємства, обсяг реалізованої продукції, середні підприємства, сільське господарство.

06.20.01.0162/239898. Теоретичні аспекти факторного впливу структурної модернізації економіки регіону. Вахович І.М., Салівончик І.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.60-66. - укр. УДК 332.05.

В статті розглянуто основні теорії економічного росту, сформовано визначальні фактори побудови теорій, які можна використати при аналізі взаємодії процесів розвитку й удосконалювання структурної модернізації економіки регіону. Ключові слова: теорії, моделі економічного росту, фактори економічного розвитку, модернізація економіки.

06.20.01.0163/239900. Теоретичне обґрунтування нової регіональної політики. Захарченко В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.72-82. - укр. УДК 332.01.

У статті викладено основні цілі, напрями, принципи та механізми реалізації регіональної політики на різних етапах її розвитку. Показано необхідність та розкрито особливості проведення регіональної політики на засадах парадигми нового регіоналізму. Виокремлено основні напрями нової регіональної політики в Україні, які зводяться до міжрегіональної інтеграції в межах національної держави, подолання асиметрії в рівнях розвитку регіонів, планування та регулювання розвитку територій, адаптації регіонів до умов глобалізації та підвищення регіональної конкурентоспроможності. Ключові слова: регіон, регіоналізм, парадигма регіоналізму (старого, нового), регіональна політика, нова регіональна політика.

06.20.01.0164/239964. Людський потенціал як чинник формування сталого розвитку міст. Осипенко К.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.431-437. - укр. УДК 330.142; 331.1.

Розглянуто людський потенціал як чинник формування сталого розвитку міст України, сформувано засади формування чинників якісного людського ресурсу, виявлено передумови принципів збалансованого розвитку суспільства, запропоновано механізми вирішення проблеми в соціальній підсистемі. Ключові слова: людський потенціал, соціальна підсистема, людський ресурс, сталий розвиток, місто, сталість, напрями розвитку, ресурсозабезпеченість, ресурсообмеження, збалансованість.

06.20.01.0165/239969. Аналіз проблем впровадження сталого розвитку в Карпатському Єврорегіоні. Петраковська О.С., Беспалько Р.І., Воронюк Ю.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.481-491. - укр. УДК 502.131.1(292.451 .454).

Розглянуто характерні проблеми реалізації концепції сталого розвитку, що була закріплена Рамковою конвенцією про охорону і сталий розвиток Карпат. Досліджено міжнародну і національну нормативно-правові бази імплементації цілей сталого розвитку та прогалини в них. Проаналізовано основні характеристики досліджуваної території. Запропоновано перелік першочергових заходів та рекомендацій для органів державної влади, місцевого самоврядування, профільних спеціалістів, установ та організацій і всіх зацікавлених осіб, зокрема налагодження співпраці та обміну інформацією між всіма органами виконавчої влади, що реалізують державну політику у сфері використання всіх видів природних ресурсів із залученням міжнародних організацій, що вивчають цю тему. Ключові слова: землі сільськогосподарського та лісогосподарського призначень, сталий розвиток, Карпатський Єврорегіон, Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат, стратегія.

06.71 Галузева структура економіки

06.20.01.0166/238735. Сутність, передумови та характерні риси розвитку суб'єктів рекреаційного підприємництва. Кушнір Н.Б., Кондратюк О.І., Джаман М.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.77-96. - укр. УДК 338.46:330.34.

В статті досліджено сутність рекреаційного підприємництва, окреслено коло його суб'єктів в сучасних умовах та систематизовано основні чинники їх розвитку. Метою даної статті є визначення сутності, передумов та характерних рис розвитку суб'єктів рекреаційного підприємництва. Рекреаційне підприємництво розглядається як самостійна ініціативна діяльність суб'єктів господарювання. Визначено основні завдання щодо становлення сучасних форм рекреаційного підприємництва. Ключові слова: рекреаційне підприємництво, спеціалізовані рекреаційні підприємства, суб'єкти сільського туризму, чинники розвитку суб'єктів рекреаційного підприємництва.

06.20.01.0167/238811. Обґрунтування вимог розвитку рекреації гірських районів Івано-Франківської області в контексті екологічної безпеки. Смадич І.П. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.120-129. - укр. УДК 725.658.2.

Створення рекреаційних інфраструктури в Карпатському регіоні в період з 2000 року зазнало ряд змін, що відбувалися в соціально-економічній, політичній, демографічній, геополітичній та інших сферах. Вони ставлять нові вимоги до створення об'єктів сучасної рекреації. Першочергову роль у рекреаційному освоєнні гірських районів Івано-Франківської області належить врахування вимог екологічності, як базисного елемента збереження середовища для розвитку рекреації. У попередніх дослідженнях проаналізовано та оцінено потенціал незадіяних рекреаційних ресурсів регіону та охарактеризовано особливості та чинники архітектурно-планувальної організації. Виділені чинники формування рекреаційної сфери поділяються на п'ять груп: соціальні; економічні; демографічні; політичні; екологічні; ті, що належать до матеріальної та духовної культури населення. У дослідженні обґрунтовано такі вимоги екологічної безпеки розвитку рекреації в гірських районах Івано-Франківської області: вимога відповідності стратегіям та планам регіонального розвитку, яка передбачає врахування та узгодження стратегій та програм збереження підвищення екологічної безпеки на всіх рівнях рекреаційного районування та проектування; поглиблення наукової обґрунтованості проектних рішень з урахування даних екологічного моніторингу, соціальної орієнтованості архітектурних рішень при формуванні рекреаційного середовища, що передбачає зміну систем громадських обговорень та роботи з територіальними громадами, енергоефективності та екологічності проєктованих об'єктів, що передбачає використання альтернативних джерел енергії, енергоощадних матеріалів та конструкцій, а також екологічної безпеки проектних рішень. Ключові слова: екологічна безпека регіону, об'єкти рекреації, гірські населені пункти Івано-Франківської області, вимоги розвитку рекреації.

06.20.01.0168/239515. Світовий досвід впровадження безвідходного агропромислового виробництва: перспективи для України. Андрейченко А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.5-10. - укр. УДК 338.43:504.

У статті досліджена практика держав світу щодо впровадження у господарську діяльність безвідходного агропромислового виробництва. Відзначено, що починаючи з 70-х і 80-х рр. ХХ ст. держави почали прикладати багато зусиль для створення мало- і безвідходних технологій переробки сировини і виробництва продукції. Наведено приклади з практики США, Великобританії, Канади, Польщі, Японії, що ефективно використовують величезні обсяги агропромислових відходів за зразком екосистеми. Зроблено висновок про необхідність проведення в Україні системних реформ в агропромисловому комплексі з урахуванням іноземного досвіду впровадження безвідходних виробництв. Ключові слова: поводження з відходами, відходи АПК, безвідходне виробництво, сільське господарство, агропромисловий комплекс.

06.20.01.0169/239539. Інституціональні аспекти рекреаційного землекористування. Іванов А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.178-183. - укр. УДК 338. 486.

В статті розглянуто проблемні питання рекреаційного землекористування законодавчого характеру в Україні. Виявлені певні суперечності, які мають місце в законодавстві для впровадження ефективного землекористування на рекреаційних територіях. Запропоновано шляхи інституціонального удосконалення землекористування на рекреаційних територіях. Ключові слова: інституціональність, інституція, інституціональне забезпечення, рекреаційне землекористування, рекреаційно-оздоровчі землі.

06.20.01.0170/239541. Методика розробки індикаторів для моніторингу курортних територій. Мезенцева І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.188-196. - укр. УДК 330.15:502.35.

В статті розглянуто методику розробки індикаторів для моніторингу курортних територій, проаналізовано основні етапи ефективного розвитку курортних територій. Ключові слова: моніторинг курортних територій, раціональне використання та охорона туристичних ресурсів.

06.73 Фінансова наука. Грошові та податкові теорії. Кредитно-фінансові інститути

06.20.01.0171/238538. Сутність, функції, елементи податків і принципи оподаткування в Україні. Макарук О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/2/26.pdf>. - укр. УДК 340.14(477).

У статті розглянуто поняття податків, проаналізовано сутність і функції податків, елементи податків, визначено роль податків у суспільстві та обов'язковість сплати податків. Розглянуто принципи податків, на яких ґрунтується податкове законодавство в Україні. Ключові слова: податки, податкове зобов'язання, податковий обов'язок, збір (плата, внесок), платники податків, функції податків, принципи оподаткування, елементи податків.

06.20.01.0172/238595. Порівняльний аналіз державного регулювання іпотечних інститутів кредитування житла. Братко Б.Е. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/13.pdf>. - укр. УДК 351. 778.53.

У статті розглянуто та запропоновано оцінку чинників впливу на механізми державного регулювання ціни на ринку житлової нерухомості, оскільки актуальну та практично неопрацьовану для ринкових умов важливу економічну (у теоретичному осмисленні й практичному здійсненні) проблему розроблення методів державного регулювання й системного розгляду відтворювальних і інвестиційних процесів у житловій сфері, орієнтованих на ринки нерухомості, їх економічну ефективність і соціальну спрямованість досі науково недостатньо досліджували українські науковці. Ключова проблема при виборі й реалізації житлової політики - забезпечення доступності житла для громадян. Ключові слова: державно-управлінські відносини, ринок нерухомості, механізми державного регулювання.

06.20.01.0173/238597. Державне регулювання ефективності фінансової безпеки економіки. Бондаренко А.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/12.pdf>. - укр. УДК 378 : 372.77] (477).

У статті проаналізовано та надано оцінку забезпеченню державного регулювання ефективності фінансової безпеки економіки. З'ясовано, що фінансова безпека України означає такий стан економіки, за якого здійснюється зняття соціальної напруженості всередині держави за допомогою зростання добробуту населення, престижу країни на світовому рівні й пріоритету національних інтересів, устанавлення конкурентоспроможності новітніх технологій і видів виробництва й збільшення потенціалу України в зовнішньоекономічному просторі. Ключові слова: механізми державного регулювання, надання фінансових послуг, фінансова безпека держави.

06.20.01.0174/238722. Проблеми розвитку кредитного ринку в умовах децентралізації в Україні. Шило Ж.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.231-239. - укр. УДК 330.190.2:631.6.

У вступі розглядається сутність кредитного ринку України, його переваги та ефективність функціонування в умовах децентралізації влади. Метою роботи є визначення проблем системи управління кредитним ринком України та шляхів їх розв'язання. У статті розглянуто необхідні умови функціонування кредитного ринку, проведено аналіз кредитування за видами, наведено проблеми кредитування та шляхи їх розв'язання в умовах децентралізації. У висновках проаналізовано недоліки функціонування кредитного ринку та кредитної системи в цілому та запропоновано методи їх усунення. Ключові слова: кредитний ринок, кредитна система, банки, довгострокове та середньострокове кредитування, децентралізація влади.

06.20.01.0175/238731. Стан та перспективи розвитку ринку цінних паперів в Україні. Ляхович О.О., Шпак К.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.128-136. - укр. УДК 336.761.

У статті розглядається сучасний стан розвитку ринку цінних паперів України та здійснено характеристику основних проблем функціонування фондового ринку. Надано можливі шляхи вирішення розглянутих проблем та оцінено перспективи розвитку ринку цінних паперів України. Ключові слова: ринок цінних паперів, фондовий ринок, акції, облігації, регулювання.

06.20.01.0176/238738. Державний борг України: структура, динаміка та напрями його мінімізації. Кондрацька Н.М., Дзюба В.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.59-68. - укр. УДК 336.275.3.

У статті проведено аналіз динаміки та структури державного боргу протягом основних періодів розвитку держави. Обґрунтовано доцільність виділення нового періоду - пришвидшеного зростання державного боргу. Виділено основні загрози в управлінні державним боргом та запропоновано ряд заходів, спрямованих на розбудову системи управління державним боргом, серед яких: оптимізація структури державного боргу, розвиток ринку державних цінних паперів, макроекономічного та бюджетного планування та прогнозування, оцінки та мінімізації фінансових ризиків. Ключові слова: державний борг, державні позики, зовнішні запозичення, внутрішні запозичення, боргова політика, структура державного боргу.

06.20.01.0177/238911. Дефіцит Державного бюджету України. Сидор Г.В., Ткачик О.І. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.117-123. - укр. УДК 336.14.

Дослідження сутності дефіциту Державного бюджету з позиції сучасних методів економічної науки. Методика дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів з питань дослідження сутності дефіциту Державного бюджету України, ресурси Internet. У процесі дослідження використано загальні і спеціальні методи, зокрема: монографічний - у літературному огляді досліджуваної проблеми; системного і структурного аналізу - в обґрунтуванні різних підходів та різних точок зору до трактування сутності дефіциту Державного бюджету як складної економічної категорії. Результати. Узагальнено теоретичні розробки вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів з питань "дефіциту Державного бюджету". На теоретичному рівні доведено, що за весь час України як незалежної держави було перевищення видаткової частини Державного бюджету над його дохідною. Простежено причинно-наслідкові зв'язки, які є вагомими причинами появи дефіциту Державного бюджету в Україні. Розглянуто дослідження тих учених, які вивчають дефініцію "дефіцит Державного бюджету" з позитивної та негативної сторін. Встановлено, що оцінити фінансову позицію держави і зрозуміти яким чином впливає бюджетно-податкова політика на стан платіжного балансу, на стан грошово-кредитної системи та на обсяги внутрішнього попиту, дозволяє показник дефіциту Державного бюджету. Наукова новизна. Запропоновано простежити причинно-наслідкові зв'язки, які є вагомими причинами появи дефіциту Державного бюджету в Україні. Практична значущість. Отримані результати дослідження є підґрунтям для вирішення практичних проблем правильного наукового підходу до розуміння цього поняття на сучасному етапі. Ключові слова: Державний бюджет, дефіцит, профіцит, збалансований бюджет, криза, соціально-економічна політика, доходи бюджету, видатки бюджету.

06.20.01.0178/239098. Підвищення якості кредитної діяльності за рахунок використання скорингової моделі. Мельник К.В., Борисова Н.В. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.60-70. - англ. УДК 004.9.

Актуальність. Розглянуто проблему оцінки кредитоспроможності клієнта. Вона являє собою одночасну обробку даних кредитора різної природи з подальшим визначенням кредитного рейтингу. Об'єктом даного дослідження виступав процес кредитування фізичних осіб кредитними установами. Ціль. Ціль роботи є дослідження процесу підвищення якості кредитної діяльності за рахунок розробки і використання скорингової моделі. Метод. Проведено аналітичний огляд предметної області. Розроблено модель бізнес-процесу оцінювання кредитоспроможності клієнтів у вигляді IDEF0 діаграми. Виділені групи показників, які характеризують потенційного кредитора з різних боків. Обрані набори значень для кожного показника кредитоспроможності окремо. Проаналізовано методи вирішення задачі оцінки кредитоспроможності клієнтів. Обрано наївний класифікатор Байєсу як метод вирішення задачі класифікації потенційних кредиторів. Проаналізовано існуючі інформаційні системи для оцінки кредитоспроможності клієнтів. Розроблено скорингову модель оцінки кредитного рейтингу клієнту у вигляді алгоритму. Визначено перелік функціональних можливостей інформаційної системи, які представлені у вигляді діаграми варіантів використання. Запропоновано тривірневу архітектуру для інформаційної системи. Розроблено модель бази даних для збереження інформації щодо клієнтів. Розроблено інформаційну систему для визначення кредитного рейтингу клієнту на основі використання розробленої скорингової моделі. Проведено чисельні дослідження визначення класу потенційного кредитора. Проаналізовано процес визначення якості кредитної діяльності. Обрано показники якості визначення оцінки кредитоспроможності клієнтів. Запропоновано спосіб розрахунку якості кредитної діяльності. Результати. Розроблено скорингову модель, яка була використана при вирішенні оцінки кредитоспроможності клієнтів за допомогою запропонованої інформаційної системи. Досліджено процес підвищення якості оцінки кредитного рейтингу. Висновки. Проведені експерименти підтвердили значимість запропонованої скорингової моделі та дозволяють рекомендувати її для використання на практиці для аналізу процесу кредитоспроможності клієнтів. Наукова новизна полягає в удосконаленні процесу кредитної діяльності за рахунок автоматизації використання наївного класифікатора Байєсу, що дозволяє зменшити людський фактор при прийнятті рішень. Ключові слова: скорингова модель, задача класифікації, наївний байєсівський класифікатор, оцінка кредитного рейтингу, кредитування, позичальник, кредитор, кредитоспроможність.

06.20.01.0179/239323. Технології безпеки криптовалюти та блокчейн-мережі. Пашорін В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.93-101. - укр. УДК 336.741.243.

Досліджено питання реалізації механізмів забезпечення безпеки генерації, зберігання та передання криптовалюти. Показані основні напрями вирішення проблеми захисту цифрової валюти від можливих шахрайських дій під час транзакцій і зберіганні її в електронних гаманцях. Розкрито сутність механізмів забезпечення безпеки криптовалюти біткойн та технології блокчейн. Ключові слова: цифрова валюта, криптосистема, блокчейн, біткойн, хешфункція, електронний гаманець.

06.20.01.0180/239389. Бюджетний механізм регулювання економіки. Шаповал М. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.79-90. - англ. УДК 336.143:330.3.

Постановка проблеми. Економічне зростання та підвищення рівня суспільного добробуту є пріоритетною задачею реалізації державної фінансової політики. Обґрунтовані управлінські рішення фінансових інституцій у сфері бюджетної політики сприяють зростанню рівня зайнятості, підвищенню ділової активності, інтенсифікації інвестицій у реальний сектор економіки. Актуальною є проблематика подальшого розвитку теоретико-методологічних засад бюджетного механізму регулювання економічного розвитку задля підвищення результативності його функціонування. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що мінливість та невизначеність економічного середовища обумовлює необхідність подальших фундаментальних та прикладних досліджень у царині реалізації бюджетною системою її регулюючої функції в умовах розвитку фінансових відносин. Метою статті є дослідження та розвиток теоретичних і методологічних засад бюджетного механізму регулювання економіки країни, враховуючи інституційні перетворення системи публічних фінансів. Матеріали та методи. Теоретичною та методологічною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених з проблеми, що розглядається. Застосовано діалектичний, системний та структурний підходи, методи аналізу і синтезу, порівняння, узагальнення, наукового абстрагування. Результати дослідження. Бюджетний механізм виступає системотворчою категорією публічних фінансів, глибинний розгляд його суті та функцій відбувається комплексно із дослідженням поняття бюджету. Основні функціональні параметри та індикатори бюджетного механізму мають визначатися не лише на наступний бюджетний період, а принаймні на два роки, що слідує за ним. Це дозволяє поліпшити якість макроекономічного планування та оптимізувати фінансово-господарську діяльність економічних суб'єктів, мінімізувати вплив політичного циклу на публічні фінанси, поліпшити інвестиційний клімат в державі. Комплексне та ефективне регулювання економіки вимагає запровадження перспективного бюджетного планування та прогнозування із закріпленням системи однозначних результативних показників реалізації основних напрямів обраної стратегії. Система стратегічного прогнозування і планування як основа обрання пріоритетних векторів бюджетної політики покликана забезпечити структурну модернізацію, підвищення конкурентоспроможності та переорієнтацію економіки на переважно ендогенні чинники зростання. Висновки. В сучасних умовах зростає увага до функціонального призначення бюджету як інструменту фінансового регулювання економіки. Використання інструментів і важелів бюджетного механізму має на меті досягнення довгострокової макроекономічної стабільності та підтримку процесів економічного розвитку країни. Результативність заходів бюджетної політики залежить від загального рівня їх обґрунтованості й відповідності стадії економічного циклу, ступеню координації з іншими складовими державної фінансової політики, якості інституційного середовища та моделі соціально-економічного розвитку держави. Важливим є запровадження перспективного бюджетного планування із закріпленням граничних значень основних вагових бюджетних показників відносно валового внутрішнього продукту. З метою підвищення бюджетної ефективності важливим є проведення комплексного оцінювання впливу видатків бюджету на динаміку сукупності соціальних і економічних індикаторів, розробка бюджету на наступні бюджетні періоди, ґрунтуючись на результатах даної оцінки. Система регулювання дефіциту бюджету має враховувати основні засади функціональних фінансів щодо досягнення фінансової стійкості бюджетної системи. Ключові слова: бюджет, бюджетний механізм, бюджетна політика, бюджетна система, функціональні фінанси, економічний розвиток.

06.20.01.0181/239391. Фінансові технології податкового адміністрування. Волосович С., Василенко А., Чубаєвський В. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.5-15. - укр. УДК 336.22.

Досліджено зарубіжний досвід застосування інструментів фінансових технологій на різних етапах адміністрування податків. Розкрито можливості використання великих даних, штучного інтелекту та технології блокчейн у системі податкового адміністрування. Виявлено переваги застосування інструментів фінансових технологій для податкових органів, платників податків та держави. Ключові слова: фінансові технології, адміністрування податків, блокчейн, штучний інтелект, великі дані, криптовалюта.

06.20.01.0182/239393. Податкова безпека держави. Чугунов І., Нікітішин А. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.31-41. - укр. УДК 336.22:005.934.

Розкрито економічну сутність податкової безпеки держави як інструменту забезпечення сталого соціально-економічного розвитку. Здійснено аналіз та оцінку макрофіскальних індикаторів податкової безпеки, показників ефективності адміністрування податків і зборів. Визначено, що зміцненню бюджетної та податкової безпеки сприятиме підвищення рівня координації заходів бюджетної, податкової та монетарної політики, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків ефекту Олівера-Танзі. Обґрунтовано пропозиції щодо зміцнення податкової безпеки держави. Ключові слова: податок, податкова система, податкова політика, податкова безпека, фіскальні органи, механізм оподаткування, адміністрування податків.

06.20.01.0183/239436. Еволюція соціального страхування в Україні. Стожок Л. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.81-94. - укр. УДК 364.3(477).

Досліджено основні етапи формування системи соціального страхування. Проаналізовано умови розвитку соціального страхування під впливом соціально-економічних, політичних змін у країні. Охарактеризовано складові системи соціального страхування кожного етапу розвитку. Ключові слова: соціальний захист, соціальне страхування, соціальний ризик, соціальна справедливість, соціальна відповідальність.

06.20.01.0184/239548. Особливості маркетингу біржових товарів. Лялюк А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.233-237. - укр. УДК 333.762 (477).

При падінні обсягів виробництва та споживання вітчизняних біржових товарів; відставанні законодавчо-нормативної бази від актуальних потреб сьогодення; відсутності якісної інформації про біржі країни та їх діяльність як біржі так і їхні клієнти змушені заощаджувати на витратах. Це змушує біржі розробляти заходи для підвищення ефективності й оптимізації механізмів роботи з клієнтами, і насамперед, до вдосконалення маркетингу біржових продуктів і послуг. У статті виявлено відмінності між маркетингом біржового товару від позабіржового; визначено перелік маркетингових заходів біржової торгівлі; сформовано авторське бачення терміну "комплекс маркетингу біржового товару", обґрунтовано доцільність створення маркетингових служб при біржах України. Ключові слова: біржовий товар, маркетинг, маркетинг біржового товару, маркетингові заходи, комплекс біржового маркетингу.

06.20.01.0185/239557. Принципи формування доходів місцевих бюджетів в Україні. Іщук Л.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.286-289. - укр. УДК 352.7.

В статті проаналізовано основні принципи формування доходів місцевих бюджетів. Визначено основні проблеми та перспективи здійснення ефективного фінансового вирівнювання, вирішення питань щодо зміцнення доходів та реформування оподаткування. Ключові слова: місцевий бюджет, податкові, неподаткові надходження, трансферти.

06.20.01.0186/239558. Грошово-кредитна політика: рестрикції і експансія у перехідний період. Кієвіч О.В., Конончук І.А., Пригодич І.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.290-296. - рос. УДК 336.71.

Грошово-кредитна політика країни покликана стабілізувати економічну ситуацію і сприяти поступальному розвитку держави. Вибір фінансових інструментів і цільових параметрів залежить від економічної ситуації в країні і світі, активності держави на світовій арені, а також результатів, які є пріоритетними на кожному етапі існування країни. У статті проаналізовані аспекти експансіоністської і рестрикційної грошово-кредитної політики в різних економічних обставинах Республіки Білорусь, оцінена їх реалізація та доцільність застосування. Ключові слова: грошово-кредитна політика, ставка рефінансування, інфляція, рестрикційна політика, експансіоністська політика, таргетування.

06.20.01.0187/239559. Нейромаркетинг фінансових послуг. Вакутіна М.О., Маслій Н.Д. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.297-304. - рос. УДК 339.138: 336.71.

У статті розглянуто таке інноваційне маркетингове напрямок як нейромаркетинг, його застосування в фінансово-банківських установах для підвищення конкурентоспроможності послуг. Авторами досліджено основні аспекти впровадження різних видів нейромаркетингу і зроблені висновки по його доцільності для підвищення задоволення потреб покупців при наданні банківських послуг. Ключові слова: нейромаркетинг, фінансово-банківські установи, конкурентоспроможність послуг.

06.20.01.0188/239560. Макроекономічне значення фінансового ринку у системі фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку країни. Ніколаєва А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.304-309. - укр. УДК 336.76.

У статті систематизовано теоретичні підходи різних наукових напрямів до визначення макроекономічної ролі фінансового ринку. Визначено проблеми вітчизняного фінансового ринку щодо можливостей його позитивного впливу на соціально-економічний розвиток України в сучасних умовах реформування економіки. Ключові слова: фінансовий ринок, суспільне відтворення, інвестиційний процес, фінансові інститути, кредитний ринок, ринок цінних паперів, реальний сектор економіки.

06.20.01.0189/239562. Проблеми конкурентоспроможності банків України в сучасних умовах. Погореленко Н.П., Пелепецький В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.315-323. - укр. УДК 336.71.

У статті узагальнено теоретичні основи банківської конкуренції та конкурентоспроможності. Проаналізовано ресурсний потенціал банків України в конкурентних умовах. Надано практичні рекомендації щодо забезпечення конкурентоспроможності українських банків в сучасних умовах. Ключові слова: банківська система, конкуренція, конкурентоспроможність банку, індекс Херфіндала-Гіршмана, концентрація капіталу, активи.

06.20.01.0190/239563. Напрями удосконалення методичного інструментарію оцінки стану фінансової безпеки України. Полторак А.С., Тусова Н.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.324-330. - укр. УДК 336.025:351.863.

Стаття присвячена поглибленню теоретико-методичних засад та розробці практичних рекомендацій, спрямованих на вдосконалення методики оцінки стану фінансової безпеки України. Удосконалено трактування категорії "безпека системи оподаткування", що, на відміну від існуючих, розглядається як стан податкової системи України, за якого створюються необхідні умови для ефективного та своєчасного формування дохідної бази бюджетів всіх рівнів, забезпечення гарантій захисту податкових інтересів держави, бізнесу і суспільства від внутрішніх та зовнішніх загроз. Обґрунтовано доцільність розширення представленого переліку складових фінансової безпеки категорією "безпека системи оподаткування", запропоновано перелік показників безпеки системи оподаткування сформований за принципами: репрезентативності вибірки, тобто здатності вибіркової сукупності відтворювати основні характеристики генеральної сукупності, інформаційної доступності, а саме: безперешкодного доступу до інформації для проведення санкціонованих операцій ознайомлення або модифікації з певною інформацією та достовірності, яка сконцентрована у напрямі обрання показників, які найповніше характеризують безпеку системи оподаткування. Ключові слова: фінансова безпека, економічна безпека, оцінка фінансової безпеки, методологічні інструменти, безпека.

06.20.01.0191/239623. Фундаментальні елементи захисту прав споживачів банківських кредитних послуг в Україні. Владичин У.В., Ліпша О.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.199-208. - укр. УДК 346.9:336.9(477).

У статті проведено аналіз правової бази забезпечення захисту прав споживачів банківських кредитних послуг, охарактеризовано рівень фінансової грамотності населення у сфері споживчого кредитування. Визначено проблеми та перспективи побудови ефективного механізму врегулювання спорів у разі порушення прав споживачів на ринку банківського споживчого кредитування України. У ході дослідження виявлено недоліки інституційно-правового регулювання у сфері захисту прав банківських позичальників та окреслено необхідність підвищення рівня фінансової грамотності населення. Ключові слова: кредит, фінансова грамотність, споживче кредитування, захист прав споживачів, фінансовий омбудсмен.

06.20.01.0192/239625. Управління державним боргом як інструмент забезпечення боргової безпеки України. Ковтун Г.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.212-220. - англ. УДК 336.27:303.211(477).

У статті висвітлено теоретико-методологічні підходи щодо визначення поняття управління державним боргом; досліджено сучасний стан і динаміку державного боргу України та схарактеризовано основні проблеми управління борговою безпекою, пов'язані зі зростанням державного боргу; визначено основні завдання, що реалізуються в процесі управління державним боргом і спрямовані на зниження витрат на обслуговування боргу та забезпечення економічного зростання в Україні; обґрунтовано необхідність здійснення заходів щодо вдосконалення боргової політики та оптимізації боргового навантаження, що сприятимуть формуванню нових підходів до управління державним боргом як інструмента макроекономічного регулювання. Ключові слова: державний борг, зовнішні запозичення, внутрішні запозичення, боргова безпека, управління державним боргом.

06.20.01.0193/239652. Реформування податкових систем країн Європейського Союзу в кризовий період. Ківіч О.В., Конончук І.А., Пригодич І.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.35-41. - рос. УДК 336.2.

Функціонування внутрішнього ринку сильно залежить від наявності єдиного оподаткування всіх трансакцій всередині Європейського Союзу, що забезпечує вільний обіг товарів та послуг і запобігає дискримінацію. Багато напрямки внутрішньої політики Європейського союзу є перерозподільчими за своєю природою (єдина сільськогосподарська політика, соціальна та регіональна політика) і залежать від загальної бюджетної політики. В цей же час основою валютного союзу неодмінно повинна бути скоординована фіскальна політика, яка вимагає безліч трансформації. На практиці це означає, що податкова середовище Європейського Союзу не повністю гармонізовано, але заснована на єдиних принципах. Ключові слова: податкова системи, податкова база, податкова ставка, податковий відрахування, пільга, реформа.

06.20.01.0194/239688. Кредитні послуги у фінансовому забезпеченні розвитку соціально-економічних систем. Мостовенко Н.А., Коробчук Т.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.264-269. - укр. УДК 336.71.

У публікації досліджено природу поняття "кредитна послуга" та економічну сутність категорії "ринку кредитних послуг". Представлено аналітичний огляд вітчизняного ринку кредитних послуг, а також визначено його роль у фінансовому забезпеченні розвитку соціально-економічних систем. Ключові слова: кредит, кредитна система, кредитна послуга, ринок кредитних послуг, кредитні установи.

06.20.01.0195/239691. Переваги та перспективи розвитку безготівкової економіки в Україні. Пиріг С.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.285-291. - укр. УДК 336:004.896(07).

В статті розглянуто і обґрунтовано переваги щодо скорочення обсягу готівкових розрахунків та підвищення рівня безготівкових платежів, а також тенденцій розвитку глобальної безготівкової економіки та визначення перспектив прискорення її формування в Україні. Ключові слова: безготівкова економіка, безготівкові розрахунки, готівковий обіг, платіжна картка, Інтернет, платіжний ринок, банкноти, монети.

06.20.01.0196/239693. Спрощена система оподаткування фізичних осіб - підприємців: стан та перспективи розвитку. Романченко Ю.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.297-302. - укр. УДК 330: 336.226.

Висвітлено сутність та умови застосування спрощеної системи оподаткування. Обґрунтовано фактори вибору групи єдиного податку господарюючими суб'єктами. Проаналізовано тенденцію зміни кількості діючих фізичних осіб - підприємців та суми сплаченого єдиного податку до бюджету. Розглянуто порядок ведення облікових реєстрів фізичними особами - підприємцями та основні аспекти податкової звітності платників єдиного податку за групами. Ключові слова: єдиний податок, ставки податку, фізичні особи - підприємці, податок, наймані працівники, дохід, витрати, реєстри обліку.

06.20.01.0197/239761. Державний борг як індикатор фінансової безпеки країни. Вахович І.М., Кульчинська О.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.133-138. - укр. УДК 336.276.

У статті зосереджено увагу на визначенні сутності державного боргу як індикатора фінансової безпеки та виявлено тенденції впливу боргових ризиків на параметри безпеки. Проведено аналіз впливу державного боргу на фінансову безпеку держави. Запропоновано розглядати державний борг в якості інструменту економічного зростання держави з контексту якого розроблено напрямки оптимізації державою боргу країни. Ключові слова: державний борг, фінансова безпека, боргова політика, зовнішній борг, внутрішній борг, гарантований державою борг.

06.20.01.0198/239763. Безготівкові розрахунки: показник економічного зростання країни. Пиріг С.О., Ніколаєва А.М., Олександренко І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.151-158. - укр. УДК 336:004.896(07).

У статті досліджено вплив безготівкових розрахунків на економічне зростання країни. Розглянуто досвід держав Північної Європи щодо скорочення обсягу розрахунків готівкою та підвищення рівня безготівкових платежів. Проведено аналіз динаміки грошової маси за агрегатами та доведена залежність між ВВП і безготівковими розрахунками. Ключові слова: безготівкові розрахунки, готівкові кошти, грошова маса, грошові агрегати, ВВП, платіжні картки.

06.20.01.0199/239764. Методологічні аспекти дослідження державних фінансів. Тулай О.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.158-165. - укр. УДК 336.11.

Вихідною методологічною платформою, на якій розвиваються фінансова наука загалом та державні фінанси зокрема, є діалектичний метод пізнання. Для розуміння природи державних фінансів важливе значення мають принципи, закони та категорії діалектики. В основу запропонованого у статті теоретико-методологічного підходу до розкриття природи державних фінансів покладено такі філософські категорії, як сутність, явище, зміст і форма. З'ясовано, що сутність є внутрішньою складовою державних фінансів, в основі якої знаходиться сукупність необхідних взаємозв'язків. Явище є зовнішнім виявом сутності державних фінансів через конкретні особливості й ознаки. Особливою рисою змісту державних фінансів є постійне прагнення до оновлення, а їхня форма виявляється через сукупність зв'язків між державними доходами і видатками. Застосування системного підходу дало змогу констатувати, що державним фінансам властиві такі ознаки системності: структурованість; взаємозв'язок між складовими елементами; цілеспрямованість функціонування; цілісність; саморозвиток. Обґрунтовано, що функціями державних фінансів в умовах формування засад сталого людського розвитку є: відтворювальна; антикризова; акумуляційна; консолідацій; збалансування. Ключові слова: державні фінанси, фінансова наука, методологія, діалектичний метод, системний підхід.

06.20.01.0200/239846. Принципи побудови системи забезпечення фінансової безпеки держави. Полторак А.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.212-216. - англ. УДК 336.025:351.863.

Стаття присвячена систематизації принципів побудови системи забезпечення фінансової безпеки держави. Узагальнено комплекс принципів побудови системи забезпечення фінансової безпеки держави, до складу якого включено принципи: відкритості влади; відповідальності та підзвітності; субсидіарності; розвитку та адаптації; множинності моделей; інтегративних рівнів; біфуркації; узгодженості та підпорядкованості; ефективності; міжнародної співпраці та інтеграції; інклюзивності розвитку. Обґрунтовано доцільність розширення представленого комплексу принципів побудови системи забезпечення фінансової безпеки держави принципом біхевіористичності, дотримання якого сприятиме виділенню взаємозв'язку між психологією соціального організму, що приймає рішення у сфері забезпечення фінансової безпеки держави, та рішеннями державного менеджменту, узагальненню причин прийняття невірних управлінських рішень у процесі забезпечення фінансової безпеки в умовах наявності реальних сценаріїв розвитку фінансової системи та адекватних прогнозних показників, а також підвищенню ефективності системи забезпечення фінансової безпеки держави. Ключові слова: фінансова безпека; економічна безпека; принципи фінансової безпеки; біхевіористичні фінанси.

06.20.01.0201/239849. Необхідність формування системи недержавного пенсійного страхування в Україні. Дзямулич М.І., Чиж О.М., Потьомкіна О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.229-232. - укр. УДК 331.522.4.

У статті розглянуто вплив демографічних та економічних процесів на існування системи солідарного пенсійного забезпечення в Україні. Обґрунтовано необхідність формування недержавних пенсійних страхових фондів як другого рівня пенсійної системи. Пропонуються методи забезпечення фінансової стійкості недержавних пенсійних страхових організацій в аспекті реалізації довгострокових боргових зобов'язань держави на фінансовому ринку. Ключові слова: пенсійне страхування, пенсійне забезпечення, недержавні пенсійні фонди.

06.20.01.0202/239878. Реформування податкової системи України в період євроінтеграції. Вахновська Н.А., Олексюк О.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.165-169. - укр. УДК 336.02.

В статті досліджено досвід становлення податкових систем провідних держав світу з метою визначення основних орієнтирів розвитку податкової системи України. Відзначено особливості функціонування вітчизняної податкової системи та проведено порівняльний аналіз із сучасними закордонними системами оподаткування. Подано шляхи її вдосконалення в контексті євроінтеграційних процесів, що відбуваються в Україні. Ключові слова: податкова система, система оподаткування, податок на додану вартість, податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток, мито, акцизний податок.

06.20.01.0203/239879. Вплив токсичних активів та кредитів на стан фінансової безпеки країни. Карлін М.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.169-174. - укр. УДК 336:336.7.

В статті проаналізовано негативний вплив токсичних активів та кредитів на стан фінансової безпеки країн, що розвиваються, та України зокрема; обґрунтовані шляхи протидії цьому явищу. Ключові слова: токсичні активи, деривативи, токсичні кредити, інсайдерські кредити, субстандартні запозичення, фінансова безпека.

06.20.01.0204/239880. Дослідження причинно-наслідкових зв'язків між прибутковістю та ефективністю в банківському секторі України. Мажаров Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.174-179. - укр. УДК 330.5: 330.4.

У статті на основі тесту Грейджера було досліджено причинно-наслідкові зв'язки між ефективністю операційною діяльністю банків та їх прибутковістю. Отримані результати підтвердили наявність суттєвої різниці між кореляційним та причинно-наслідковим зв'язком між змінними. Каузальності не було виявлено між рентабельністю активів та рентабельністю капіталу, проте рентабельність активів ROA є причиною за Грейджером по відношенню до ефективності операційної діяльності банку, яка оцінювалась у нашому випадку коефіцієнтом дієздатності CIR. Рентабельність активів ROA українських банків робить значний внесок у прогноз ефективності операційної діяльності CIR, причому протилежне не вірно - змінна CIR не є каузальною по відношенню до ROA. Ключові слова. Ефективність банку, операційна ефективність, ROA, ROE, CIR, прибутковість банку, тест Грейнджера.

06.20.01.0205/239881. Трендова модель залежності розміру ВВП від надходжень до бюджету. Скрипник Г.О., Цюпа С.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.180-184. - укр. УДК 336.22:330.524.4.

Розвиток ринкових відносин зумовив загострення уваги на проблемних питаннях регулювання державних фінансів загалом і побудови зваженої та ефективної бюджетної політики зокрема. В умовах динамічних змін у економічному середовищі бюджет являє собою не лише централізований фонд фінансових ресурсів держави, а й є важливим інструментом впливу як на макроекономічний стан і стабільний економічний розвиток кожної країни загалом, так і на стійке економічне зростання окремих її суб'єктів господарювання. В статті розглянуто показники надходжень до бюджету та їх залежність від розміру ВВП. В роботі запропонована трендова модель показує чи присутня залежність ВВП від надходжень бюджету і подальший прогноз цієї залежності відповідно. Ключові слова: валовий внутрішній продукт; зведений бюджет; податкові надходження; неподаткові надходження, трендове прогнозування.

06.20.01.0206/239882. Оцінка джерел формування ресурсної бази банків в Україні. Чиж Н.М., Мостовенко Н.А., Коробчук Т.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.184-188. - укр. УДК 336.77.

У статті проведено оцінку джерел ресурсної бази банківської системи України. Проаналізовано динаміку та сучасний стан ресурсної бази вітчизняних банків. Визначена заходи стабілізації банківської системи України. Ключові слова: ресурсна база, банк, банківська система, банківські ресурси, власний капітал, зобов'язання, кошти фізичних осіб, кошти юридичних осіб.

06.20.01.0207/239887. Практичні аспекти фінансового забезпечення соціального захисту населення. Купира М.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.215-222. - укр. УДК 364.05.

У статті обґрунтовано сутність соціального захисту з виділенням характерних особливостей даного поняття. Розроблено системну структуру політики соціального захисту за рівнями, цілями, завданнями в процесі фінансового забезпечення. Проаналізовано заходи соціального характеру, на які передбачено виділення коштів із державного бюджету. Подано напрямки реформування системи соціального захисту в напрямку фінансового забезпечення, з використанням досвіду розвинутих країн, обґрунтовано необхідні умови реформування та ключові аспекти розвитку соціального захисту для України. Ключові слова: соціальний захист, фінансове забезпечення, видатки, доходи, модернізація.

06.20.01.0208/239897. Моніторинг фінансової нестабільності національної економіки в умовах економіко-політичних трансформацій. Талах В.І., Талах Т.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.54-59. - укр. УДК 330.5:338.124.4.

Діагностика фінансової нестабільності є важливим елементом антикризового управління, суттєвим чинником його ефективності. Процес діагностики неможливий без визначення системи критеріїв, здатних адекватно відобразити специфіку конкретного об'єкта з урахуванням найбільш суттєвих чинників впливу на нього в той чи інший період часу. В публікації узагальнено наявні в світовій практиці та Україні напрацювання щодо методичних підходів до діагностики фінансової нестабільності національної економіки в цілому, та визначення індикаторів фінансових криз, як невід'ємної складової зародження та розвитку сучасних економічних криз, зокрема. Окреслений сучасний стан, тенденції становлення та особливості їх застосування для виявлення та запобігання кризових процесів в Україні. Особлива увага приділена порівняльному аналізу методів оцінки нестійкості економіки та можливостей їх використання при формуванні методичного підходу діагностики кризовості національної економіки. Саме на підставі таких даних можна відкоригувати економічну, політичну та соціальну концепції управління, їх стратегію і тактику. Ключові слова: кризові процеси розвитку національної економіки, діагностика кризи, оцінка кризових процесів, індикатори фінансових криз.

06.20.01.0209/239919. Концептуальні засади теорії аналізу та оцінки ефективності банківської системи. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.200-205. - укр. УДК 332.14.

У публікації розглянуто підґрунтя для розроблення теоретико-методологічних підходів до аналізу та оцінки ефективного функціонування банківської системи, що ґрунтуються на застосуванні одночасно декількох методів та різних наборів змінних, що оцінюються, а саме: надійність та перспективність. Запропоновані методи оцінки рівня банківської системи та обґрунтована доцільність застосування таких сучасних методів як DEA і SFA або їх модифікацій. Ключові слова: банк, ефективність, надійність, перспективність, система.

06.20.01.0210/239920. Сутність та класифікація ризиків фінансового лізингу. Мігулка О.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.205-212. - укр. УДК 336.77.067.

У статті проаналізовано особливості ідентифікації та оцінювання ризиків компаній, задіяних у лізинговому бізнесі та запропоновано власну систему класифікації ризиків лізингодавців, лізингоотримувачів, кредиторів, продавців

(виробників) та страхових компаній. Показано, що незважаючи на те, що в основу кредитних та лізингових операцій покладено однакові принципи, такі як платність, строковість та повернення, проте у лізинговому бізнесі на відміну від кредитування виникає необхідність врахування усіма учасниками лізингової угоди нової групи майнових та пов'язаних із ними ризиків. Відзначено, що, з одного боку, відсутність законодавчо встановлених вимог щодо резервування капіталу українськими лізинговими компаніями відкриває їм більший доступ до своїх фінансових ресурсів, проте, з іншого боку, така ситуація може спричинити значну недооцінку ними рівня ризику свого портфеля активів. Ключові слова. Лізинг, лізингодавець, лізингоодержувач, лізингові ризики, достатність капіталу, фінансовий лізинг, операційний лізинг.

06.20.01.0211/239921. Експрес-аналіз стану фінансової безпеки України. Полторак А.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.212-217. - укр. УДК 336.025:351.863.

Стаття присвячена розробленню методичного підходу до експрес-оцінки стану фінансової безпеки України, який базується на застосуванні поліноміальної ступеневі кореляційно-регресійної моделі, в якій використано обмежену кількість індикаторів, обраних із сукупності показників стану фінансової безпеки України, запропонованих у Методиці, рекомендованій до використання Міністерством економічного розвитку і торгівлі у процесі оцінки стану економічної безпеки. Доведено та обґрунтовано, що застосування запропонованого методичного підходу до експрес-оцінювання стану фінансової безпеки України дозволяє отримувати оперативні та достовірні дані щодо зміни стану фінансової безпеки, які доречно використовувати у процесі подальшої розробки заходів щодо зміцнення стану фінансової безпеки України, на основі обмеженої кількості індикаторів. Ключові слова: фінансова безпека; економічна безпека; національна безпека; експрес-оцінка; аналіз стану фінансової безпеки.

06.20.01.0212/239922. Особливості управління ОВДП в контексті фінансового інжинірингу. Поліщук В.Г., Григорук Т.О., Гузар О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.217-224. - англ. УДК 336.761.

В статті досліджено можливості впровадження фінансових інструментів на ринку державних цінних паперів України. Вивчено динаміку зміни та структуру державного боргу України, структуру власників ОВДП країни. Обґрунтовано напрями інституційних корекцій ринку облігацій внутрішніх державних позик в Україні. Визначено основні чинники, що впливають на випуск та обіг державних цінних паперів. Проаналізовано зарубіжний досвід впровадження боргових програм на державному рівні. Ключові слова: ринок державних цінних паперів, облігації внутрішньої державної позики (ОВДП), державний борг, дефіцит бюджету, боргова політика держави, фінансовий інжиніринг.

06.20.01.0213/239925. Спрощена система оподаткування: основні напрями зловживань, причини їх виникнення та шляхи ліквідації. Сидоренко Р.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.241-247. - укр. УДК 336.22.

Досліджено особливості діяльності спрощеної системи оподаткування, обліку та звітності в Україні. Виявлено основні недоліки функціонування спрощеної системи та найбільш значні напрями зловживань при сплаті єдиного податку. Подано пропозиції щодо оптимізації нормативного забезпечення роботи на єдиному податку та усуненню виявлених порушень. Ключові слова: підтримка малого підприємництва, спрощена система оподаткування, обліку та звітності, єдиний податок, фізичні особи-підприємці, зловживання на єдиному податку, фіктивне підприємництво.

06.75 Економічні проблеми організації і управління господарством країни

06.20.01.0214/238598. Ефективність формування та реалізації механізмів управління державними підприємствами та майном в Україні на сучасному етапі. Базарко І.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-ru.at.ua/2018_2/11.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3 (477).

Проаналізовано понятійно-категоріальний апарат механізмів державного управління через призму можливості застосування в роботі державних підприємств. Досліджено системність діяльності центральних органів державної влади щодо управління майном національного і місцевого значення в Україні. З'ясовано актуальний стан функціонування підприємств з часткою державної власності у статутному фонді з погляду ефективності участі владних органів у процесі управління ними. Запропоновано шляхи підвищення ефективності формування та реалізації державної політики управління майном та підприємствами в Україні на сучасному етапі. Ключові слова: державні підприємства, механізми управління, ефективність, органи державної влади, державне майно, формування, статутний фонд, реалізація, власність.

06.20.01.0215/239373. Галузеві ринки в економічній системі XXI століття. Лагутін В., Герасименко А. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.5-15. - укр. УДК 339.13:330.342"20".

Розкрито роль і місце економіки галузевих ринків у сучасній економічній системі. Застосовано інституційний та структурний підходи до виявлення тенденцій розвитку галузевих ринків в економіці України. Обґрунтовано значущість підготовки фахівців-економістів за освітньою програмою "Економіка галузевих ринків". Ключові слова: галузевий ринок, економіка галузевих ринків, ринкові структури, ринкові інститути, освітня програма, ринкова аналітика.

06.20.01.0216/239612. Ландшафт традиційного ритейлу в умовах цифровізації. Наторіна А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.130-133. - укр. УДК 339.37:339.13.

Базуючись на дослідженні та аналізі детермінант поведінки сучасних покупців в умовах цифровізації, ідентифіковано характерні зміни ландшафту традиційного ритейлу. Інтерпретовано ключові напрями трансформації діяльності традиційних ритейлерів в умовах цифровізації, а також обґрунтовано перелік практичних рекомендацій щодо стабільного довгострокового ринкового функціонування традиційних ритейлерів у перспективі з огляду на поточну популяризацію діяльності в онлайн-просторі. Ключові слова: цифровізація, традиційний ритейл, покупець, позитивний унікальний купівельний досвід, інноваційні інформаційні технології, онлайн- та офлайн-образ ритейлера.

06.20.01.0217/239766. Облік права користування земельними ділянками у складі нематеріальних активів. Жураковська І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.170-176. - укр. УДК 657:332.3 (477).

Бухгалтерський облік земельних ділянок характеризується наявністю різноманітних варіантів її відображення в залежності від призначення. В Україні в умовах мораторію на продаж сільськогосподарських земель актуальним є впровадження вимог МСФЗ 16 "Оренда", яке передбачає відображення на балансі орендованих земельних ділянок. Їх балансовий облік забезпечить розкриття реальної вартості активів сільськогосподарських підприємств і стане першим кроком на шляху до формування ринку землі. Запропоновано відокремлене відображення нематеріальних активів, які представляють права користування, та інтелектуальну власність, розроблено пропозиції з таксономії показників прав користування земельними ділянками. Обґрунтовано недоцільність повного копіювання таксономії фінансової звітності за міжнародними стандартами фінансової звітності. Рекомендовано доповнити її кодуванням для відповідності плану рахунків і більш деталізувати базові активи, які мають стратегічне значення в економіці України. Ключові слова: земля, оренда, права користування, нематеріальні активи, таксономія.

06.20.01.0218/239768. Облік та фінансова звітність суб'єктів малого підприємництва. Романченко Ю.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.180-183. - укр. УДК 657:336.226.

Визначено економічну сутність спрощеної форми обліку та звітності. Висвітлено умови та особливості застосування спрощеної форми обліку. Сформовано блок-схему взаємозв'язку спрощеного плану рахунків та реєстрів спрощеної форми обліку малих підприємств. Досліджено склад та строки подання спрощеної фінансової звітності малими підприємствами. Ключові слова: бухгалтерський облік, бухгалтерські реєстри, бухгалтерські форми, суб'єкти малого підприємництва, фінансова звітність.

06.20.01.0219/239912. Діагностика еколого-економічної безпеки підприємств в Україні. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.153-161. - укр. УДК 502.1:332:338.14.

У статті проведено діагностику еколого-економічної безпеки підприємств в Україні. Запропоновано використовувати систему показників, яка поєднує вимір таких змін, як соціально-психологічні, виробничо-технологічні, фінансово-економічні, інтелектуально-кадрові, структурно-адміністративні. Визначено перелік якісних та кількісних показників, що оцінюють ефективність змін у кожній із груп. Доведено, що потрібна розробка стратегії забезпечення еколого-економічної безпеки підприємств України. Ключові слова: екологічна безпека, зміни, економічна безпека, показники діагностики, капітальні інвестиції, поточні витрати, рентабельність активів, фінансова стійкість, платоспроможність.

06.77 Економіка праці. Трудові ресурси

06.20.01.0220/238547. Формування організаційно-правового механізму державного управління кадрової політики. Тарасов С.С. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/34.pdf>. - укр. УДК 351.82 : 332.012.

У статті подано аналіз особливостей організаційно-правового механізму формування кадрової політики регіону і на основі цього визначено ефективне використання наявного кадрового потенціалу та новітні кадрові технології як ефективний механізм забезпечення реалізації нової державної кадрової політики, оскільки сучасний стан розвитку регіонів, а також держави загалом стикається з серйозними кадровими проблемами, що гальмують їх розвиток. Ключові слова: механізми формування кадрової політики, державне управління, організаційно-правовий механізм державного управління.

06.20.01.0221/238715. Гендерна нерівність у використанні трудового потенціалу: оцінка масштабів та наслідків. Міщук Г.Ю., Косік М.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.306-313. - укр. УДК 316.34; 331.5.

Узагальнено підходи до оцінки гендерної нерівності. Оцінено масштаби гендерної нерівності на різних рівнях економічних відносин: на ринку праці обласного центру та в Україні. На основі проведеного соціологічного дослідження визначено, що гендерна нерівність (на прикладі ринку праці м. Рівного) є однією з домінуючих форм дискримінації, поступаючись лише віковій. Запропоновано засади оцінки економічних втрат, що виникають внаслідок гендерної нерівності. Доведено, що зменшення використання трудового потенціалу жінок на ринку праці призводить до суттєвих економічних втрат як на особистісному, так і на макроекономічному рівнях. Ключові слова: гендерна нерівність, дискримінація, трудовий потенціал, доходи.

06.20.01.0222/238733. Концептуальні засади аналізу соціального капіталу. Кроль В.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.110-116. - укр. УДК 330.146;316.354.

Проаналізовано концептуальні засади ідентифікації соціального капіталу відповідно до ієрархічних рівнів. Визначено, що основними компонентами соціального капіталу є: структурний, пізнавальний та реляційний. Відповідно за кожною з компонент запропоновано індикатори оцінки соціального капіталу на рівні підприємства. Визначено, що найбільш придатними для вимірювання соціального капіталу є оцінки, зібрані в процесі соціологічного моніторингу. Ключові слова: соціальний капітал, компоненти соціального капіталу, структурний соціальний капітал, пізнавальний соціальний капітал, реляційний соціальний капітал, рівні соціального капіталу.

06.20.01.0223/238741. Розкриття інформації про виплати працівникам органів місцевого самоврядування в контексті децентралізації державних фінансів. Зубілевич С.Я., Підгрушний В.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.27-38. - укр. УДК 657:331.

На підставі дослідження категоріального апарату чинного законодавства, національних та міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, точок зору науковців щодо сутності і функцій уточнено визначення виплат працівникам як об'єкта обліку і фінансової звітності на сучасному етапі реформування державного управління. Запропонований підхід до поглиблення аналітики обліку виплат працівникам як найвагомішої статті витрат суб'єктів державного сектору з урахуванням потреб управління органом місцевого самоврядування та підзвітності громадськості. Одночасно обґрунтовано пропозиції щодо удосконалення аналітики обліку зобов'язань з виплат працівникам. Доповнено типовий план рахунків бухгалтерського обліку для відображення операцій з виплат працівникам. Розроблені рекомендації до розкриття виплат працівникам у фінансовій звітності, що підвищать якість інформації, яка надаватиметься внутрішнім та зовнішнім користувачам. Ключові слова: виплати працівникам, управління державними фінансами, децентралізація, суб'єкт державного сектору, бухгалтерський облік, фінансова звітність.

06.20.01.0224/238744. Статистичний аналіз та прогнозування зайнятості населення в Рівненській області. Бредюк В.І., Джоші О.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.3-11. - укр. УДК 331.56.57.

У роботі виконано статистичний аналіз та ідентифікацію часового ряду чисельності зайнятих у Рівненській області за період 2000-2017 рр. У результаті аналізу часовий ряд ідентифіковано як нестационарний, адитивна модель якого включає трендову та стохастичну складову. Для побудови прогнозу моделі зайнятості обрано метод Бокса-Дженкінса. Розглянуто альтернативні прогнозувальні моделі та оцінено їх параметри у середовищі економічного пакету EViews. Побудовано прогнозувальну модель чисельності зайнятих у Рівненській області на 2018 рік і оцінено його якість. Ключові слова: зайнятість, часовий ряд, модель часового ряду, метод Бокса-Дженкінса, прогнозування.

06.20.01.0225/238912. Людські ресурси як фактор забезпечення соціальної безпеки України в сучасних умовах. Ставнича Н.І. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.124-132. - укр. УДК 330.34.

Метою статті є дослідження та аналіз показників, які безпосередньо впливають на рівень розвитку людських ресурсів країни, оцінка рейтингового місця України серед інших країн світу. Для досягнення мети використано такі методи наукового дослідження: узагальнення, порівняння та аналізу. Акцентовано увагу на те, що в умовах постіндустріальної економіки зростає роль людини та її знань, що зумовлює реалізацію концепції людського розвитку. Дана концепція спрямована на формування заходів з недопущення зубожіння населення, безробіття, втрати здоров'я шляхом стимулювання розвитку людини, підвищення її ролі у суспільстві, і одночасно посилення відповідальності перед суспільством. Основним завданням реалізації концепції є забезпечення добробуту людини. Представлено порівняльну оцінку рейтингового місця України серед інших країн світу за індексом людського розвитку та його складовими. Проаналізовано такі показники як: валовий національний дохід на душу населення; середня та очікувана тривалість навчання; середня очікувана тривалість життя при народженні. Зроблено висновок про те, що здатність економіки створювати і ефективно використовувати людські ресурси більшою мірою визначає добробут людини і виступає основними критеріями оцінки рівня соціальної безпеки. Оскільки передумовою добробуту є доходи, освіта і здоров'я людини, то за цих ознак соціальна безпека перетворюється на інтегруючу ланку між сучасною концепцією людського розвитку та соціальною політикою держави. Таким чином, все що знижує добробут, завдає шкоди конкретній людині, суспільству в цілому, є факторами, які загрожують соціальній безпеці. Ключові слова: людські ресурси, добробут, індекс людського розвитку, соціальна безпека, якість життя.

06.20.01.0226/239566. Особливості формування поглядів на специфіку людського капіталу як соціально-економічної категорії. Дзямулич М.І., Потьомкіна О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.344-348. - укр. УДК 331.524.

У статті здійснено оцінку теоретичних та методологічних підходів до формування та розвитку людського капіталу, як соціально-економічної категорії в умовах посилення глобалізації та зростання ролі кваліфікованої праці на міжнародних ринках. Ключові слова: людський капітал, ринок праці, робоча сила.

06.20.01.0227/239568. Моніторинг гендерної асиметрії оплати праці. Смачило В.В., Кулієвич М.Я. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.355-361. - укр. УДК 316.3.

У статті розглянуто проблеми гендерної нерівності на ринку праці в сфері оплати праці в Україні та європейських країнах. Встановлено, що проблематика гендерної нерівності є актуальною не лише для вітчизняного ринку праці, а й для інших, більш розвинених країн, про що свідчать цілі сталого розвитку 2016-2030рр. Аналітично обґрунтована нерівність в оплаті праці чоловіків та жінок. Визначено фактори, що впливають на появу нерівності,

та запропоновано шляхи подолання гендерної нерівності в Україні. Ключові слова: цілі сталого розвитку, гендерна нерівність, заробітна плата, гендерна асиметрія.

06.20.01.0228/239599. Моделювання рівня трудового потенціалу Західного регіону. Кондіюс І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.38-46. - укр. УДК 332.14.

У публікації підлягають розгляду теоретико-методологічні засади моделювання та прогнозування рівня трудового потенціалу регіону в сучасних умовах господарювання. Виявлено окремі фактори, що впливають на рівень трудового потенціалу. Визначено кореляційний зв'язок між трудовим потенціалом території та факторами, що на нього впливають. Побудовано моделі первинних показників та інтегральних оцінок рівня трудового потенціалу Львівської області та його прогностичні значення до 2021 року. Ключові слова: регіон, моделювання, трудові ресурси, потенціал.

06.20.01.0229/239633. Шляхи поліпшення якості формування людського капіталу на рівні громади. Безтелесна Л.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.259-263. - укр. УДК 331.522.4:332.1.

У статті виокремлено рівні формування людського капіталу, відображено специфіку продукування освітніх послуг і оцінювання результатів їх споживання. Доведено, що громада і процес децентралізації чинить вплив на поліпшення якості формування людського капіталу на місцевому рівні. Ключові слова: людський капітал, громада, зовнішнє незалежне оцінювання, середня освіта, якість.

06.20.01.0230/239635. Продуктивність праці та людський капітал і їх взаємозв'язок в сучасній економічній системі. Дзямулич М.І., Чумагіна Ю.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.269-274. - укр. УДК 331.101.6.

У статті розглянуто взаємозв'язок продуктивності праці та якості людського капіталу, його вплив на продуктивність праці, внесок держави в формування людського капіталу. Проведено аналіз інвестицій в формування людського капіталу в Україні, рентабельність діяльності підприємств та динаміки продуктивності праці, що дає змогу оцінити стан національної економіки. З'ясовано наслідки підвищення інвестування в людський капітал, фактори зростання та проблеми вимірювання продуктивності праці. Досліджено особливості формування і розвитку людського капіталу в період економічних трансформацій. Ключові слова: людський капітал, інвестиції, продуктивність праці, оплата праці.

06.20.01.0231/239694. Механізми та важелі регулювання професійної мобільності робочої сили. Дзямулич М.І., Потьомкіна О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.303-309. - укр. УДК 331.524.

У статті проведено дослідження основних тенденцій мобільності робочої сили на ринку праці України, а також обґрунтовано необхідність формування організаційно-правових передумов посилення професійної мобільності робочої сили в умовах ринкових трансформацій, актуалізовано підходи щодо необхідності підвищення професійної та професійно-кваліфікаційної мобільності робочої сили. Ключові слова: робоча сила, ринок праці, мобільність робочої сили, зайнятість, економічний розвиток.

06.20.01.0232/239771. Мотивація працівників та стимулювання праці в умовах економічної кризи. Сакун Л.М., Веденіна Ю.Ю., Бражнікова Т.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.198-202. - укр. УДК 331.101.38.

У статті розглядається роль матеріальної та нематеріальної мотивації під час економічного спаду в країні. На прикладі дослідження, яке проводилось в Греції у період боргової кризи, виявлено найважливіші чинники мотивації, які можуть привести працівників до більш ефективної поведінки в умовах поточної рецесії. На основі досвіду можна з'ясувати, які інструменти нематеріальної мотивації доречно для застосування українськими керівниками. Ключові слова: мотивація, стимулювання праці, мотиви, фактори.

06.20.01.0233/239823. Збереження та генеза соціального капіталу як ключова передумова розвитку національної економіки. Щурик М.В., Тодорюк С.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.57-72. - укр. УДК 631.11.

Рушійною силою, що забезпечує успішний соціально-економічний розвиток кожної країни є соціальний капітал. Без безпосередньої участі людини суспільно відтворювальний процес неможливий, попри задіяність у ньому новітніх досягнень науки і техніки, запровадження сучасних технологій, інновацій тощо. В статті авторами досліджуються процеси задіяності, відтворення та участі соціального капіталу в соціально-економічному розвитку України. Особливе місце відведено мотивації соціуму до праці, атрофованим цінностям світосприйняття. Зазначено, що каталізатором забезпечення успішного розвитку країни, макрорегіонів і регіонів є довіра в суспільстві. Нині в Україні немає достатньої довіри між владними структурами і соціальним капіталом. Значне місце в дослідженні відведено гальмуєтьям пересічних громадян, олігархату. Йдеться про гроші, шляхи їх генези. Якісною характеристикою, показниками, що віддзеркалюють якість соціального капіталу є інтелект громадян, інтелектуальний капітал, який був, є і буде рушійною силою соціально-економічного розвитку любої країни. В Україні діючі засади його формування, розвитку не є достатньо сформованими. Чинна влада не приділяє незалежної уваги для його утвердження та формування як ключового чинника соціально-економічного розвитку. Вітчизняні бізнесові й провладні структури ігноруються вітчизняним інтелектуальним капіталом і віддають перевагу новітнім, які генеруються за межами нашої країни. Авторами зазначається, що генеза та використання інтелектуального капіталу гальмується освітніми та навчальними закладами, Міністерством освіти та науки України про що засвідчує щорічна зміна навчальних програм, розширення контингенту осіб для проведення ЗНО як засобу боротьби з корупцією. Критично оцінюється інтенсифікація еміграції випускників шкіл, вишів, здібної молоді, молодих учених в країні ЄС, що в кінцевому рахунку призводять до деградації соціального капіталу,

недовикористання найбільш цінної компоненти національного багатства, зменшення населення української держави, загрози втрати державності. Аналізується надзвичайно мізерне фінансування державою науки, наукових досліджень. Витрати в Україні на проведення науково-дослідних робіт є одними з найменших в світі. Означене досліджується також і оплати праці вчених, які працюють у вишах. Вона в рази є меншою в порівнянні з радянським періодом та матеріальною винагородою, що нині одержують вчені в країнах ЄС. В роботі пропонується відмовитись від алгоритму організації оплати праці науковців, який нині тісно прив'язаний до засад, які використовують для матеріальної винагороди вчителів шкіл, профтехучилищ тощо. Значну увагу авторами статті приділено дослідженню проблем збереження й охорони соціального капіталу, зокрема діяльності закладів охорони здоров'я, освіти, культури й мистецтва, морально-духовному вихованню найбільш мобільної частини соціального капіталу - молоді. Ключові слова: народ, капітал, соціум, демографія, інтелект, міграція незалежність.

06.20.01.0234/239830. Аналіз сфери гостинності Закарпатської області. Шитікова Т.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.105-115. - укр. УДК 640.4-047.44(477.87).

У статті проведено аналіз статистичних показників основних складових сфери гостинності Закарпатської області, до яких було включено: підприємства розміщення, підприємства харчування, перевезення (транспортні послуги), відпочинок (рекреація). Проаналізовано основні статистичні показники в розрізі міст та районів області, а також в розрізі останніх років, що дало змогу прослідкувати динаміку їх зміни. Ключові слова: сфера гостинності, складові сфери гостинності, статистичні показники сфери гостинності Закарпаття.

06.20.01.0235/239831. Оцінка масштабів і наслідків молодіжного безробіття у регіоні. Шубалий О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.115-122. - укр. УДК 331.56.

У статті проведено оцінку тенденцій зміни показників безробіття молоді у Волинській області, а також подано пропозиції для вирішення цієї проблеми. Ключові слова: безробіття, молодь, ринок праці, економічно активне населення, регіон.

06.20.01.0236/239883. Інвестиції в людський капітал. Дзямулич М.І., Копера К.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.189-193. - укр. УДК 331.101.

У статті розглянуто підходи до розуміння сутності поняття "людський капітал". Висвітлено значення інвестування в людський капітал та його значущість як основного ресурсу економіки знань та чинника економічного розвитку. Розглянуто людський капітал як найважливіша складова частина сучасного продуктивного капіталу, що представлена властивим людині багатим запасом знань, розвинених здібностей, визначених інтелектуальним і творчим потенціалом. Підкреслено зростаюче значення людського капіталу в наші дні, що пов'язане з посиленням ролі освіти в економічному розвитку та із серйозними змінами у взаємодії суб'єктивного і об'єктивного чинників виробництва. Проведено аналіз структури людського капіталу, інвестицій в нього, визначено особливості інвестування в людський капітал. Ключові слова: людський капітал, людський потенціал, економічне зростання, інвестиції, інвестування в людський капітал.

06.20.01.0237/239927. Оцінка забезпечення гендерної рівності у сфері праці в умовах євроінтеграції України. Шубала І.В., Гордійчук А.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.258-266. - укр. УДК 338.64.

У статті вивчено сфери гендерної дискримінації в країнах-членах ЄС, проведено аналіз та оцінку забезпечення гендерної рівності у сфері праці в умовах євроінтеграції України. Ключові слова: гендерна рівність, праця, соціально-трудова відносина, чоловіки, жінки.

06.81 Економіка та організація підприємства. Керування підприємством

06.20.01.0238/238708. Маркетингова політика розподілу інноваційної продукції промислових підприємств. Ковальчук С.В., Дибчук Л.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.382-392. - укр. УДК 658.811.

Метою написання статті є формування теоретико-методичних основ щодо визначення і застосування маркетингового інструментарію у сфері розподілу інноваційної продукції промислових підприємств. В статті вирішувалися такі завдання: сформувати теоретико-методичні підходи щодо визначення маркетингової політики розподілу промислової продукції; визначити особливості застосування маркетингового інструментарію у сфері розподілу інноваційної промислової продукції. Встановлено, що маркетинговий розподіл промислової продукції відрізняється від дистрибуції споживчих товарів такими характеристиками: кінцевими споживачами промислової продукції виступають, як правило, не фізичні, а юридичні особи (організації-споживачі); роздрібна торгівля і притаманні їй атрибути зазвичай не використовуються; частіше використовуються прямі канали збуту; кількість угод є меншою, а обсяг замовлень - більшим; незалежні учасники каналів, як правило, спеціалізуються на певних товарах виробничого призначення і, як наслідок, є більш кваліфікованими; для сервісного обслуговування залучаються високо-кваліфіковані спеціалісти; відносини між учасниками каналу мають довготривалий партнерський характер. Дослідження особливостей застосування маркетингової політики розподілу інноваційної продукції промислових підприємств дозволяє констатувати, що постачальники обирають для себе такі системи дистрибуції товарів чи послуг, які забезпечують досягнення цілей їх інноваційної діяльності; вибір системи розподілу здійснюється під впливом значної кількості чинників, але головними з них є оптимізація витрат коштів і часу на виробництво і реалізацію інноваційної продукції; для забезпечення ефективного маркетингового розподілу інноваційної продукції має формуватися адекватна стратегія; взаємодія учасників процесу маркетингового розподілу інноваційної продукції будується на сучасних стратегіях партнерства, в основі яких лежать різні форми і способи їх інтеграції. Ключові слова: розподіл, маркетингова політика розподілу, інноваційна діяльність, інноваційна продукція, розподіл інноваційної продукції промислових підприємств.

06.20.01.0239/238719. Концептуальні засади та зміст поняття "інвестиції". П'ятка Н.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.262-270. - укр. УДК 005:658:330.322.

У статті розглянуто теоретичні засади, сутність і зміст поняття "інвестиції" та їх роль в діяльності підприємств. Подано аналіз сучасних науково-методичних підходів до тлумачення сутності поняття "інвестиції" та проведено їх систематизацію. Виділено основні характерні ознаки поняття "інвестиції" та подано авторське його трактування. Ключові слова: інвестиції, управління, управління інвестиціями, фінансові капіталовкладення, інвестиційний процес, інвестиційна діяльність.

06.20.01.0240/238728. Інформаційне забезпечення маркетингової діяльності підприємств з урахуванням рефлексивних впливів. Оплачко І.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.160-170. - укр. УДК 339.138:658.8.

У статті розкрито сутність та компоненти інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств. Деталізовано модель інформаційного забезпечення організації рефлексивних впливів на ключових стейкхолдерів підприємства, яку побудовано з використанням методології IDEFO. Описано етапи організації рефлексивних впливів та інформаційне забезпечення на кожному з них. Надано пропозиції з удосконалення інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств з урахуванням рефлексивного підходу. Ключові слова: маркетингова діяльність, інформаційне забезпечення, рефлексивні впливи, середовище господарювання, стейкхолдери підприємства.

06.20.01.0241/238737. Сутність, особливості формування та використання фінансових ресурсів підприємства. Котик О.В., Бояр О.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.69-78. - укр. УДК 658.1.

У статті розкрито сутність фінансових ресурсів підприємства та наведено їх класифікацію. Досліджено теоретичні основи формування фінансових ресурсів та виділено напрямки їх використання, а також здійснено аналіз структури фінансових ресурсів на підприємствах України. Ключові слова: підприємство, фінансові ресурси, власний капітал, позиковий капітал.

06.20.01.0242/238742. Роль фінансової стійкості підприємства в умовах фінансово-економічної кризи. Заячківська О.В., Яскал Я.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.21-26. - укр. УДК 338.

У статті досліджено значущість категорії "стійкість" в аналізі фінансового стану підприємства при умовах фінансово-економічної кризи. Розглянуто наукові підходи щодо з'ясування сутності фінансової стійкості, ролі і значення. Проаналізовано методики оцінки показників фінансової стійкості підприємства. Обґрунтовано важливість рівня та перспективних напрямів підвищення ефективності управління фінансовою стійкістю в умовах фінансово-економічної кризи. Основну увагу приділено необхідності своєчасного аналізу фінансової стійкості окремих господарюючих суб'єктів. Ключові слова: фінансова стійкість, платоспроможність, система показників, критерії оцінки, складові фінансової стійкості, стабільний розвиток, фактори впливу.

06.20.01.0243/238919. Фінансовий контролінг як ключовий елемент в забезпеченні економічної безпеки підприємства. Демчук Н.І., Ткаченко Г.А. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.155-162. - укр. УДК 338.45:622.

У статті розглянуто сутність фінансового контролінгу та його важливість, у забезпеченні економічної безпеки підприємства. Встановлено, що фінансовий контролінг є дієвою координаційною системою взаємозв'язку між формуванням інформаційної бази, фінансовим аналізом, фінансовим плануванням та внутрішнім фінансовим контролем, що сконцентровує контрольні дії на найбільш пріоритетних напрямках фінансової діяльності підприємства, своєчасне виявлення відхилень фактичних її результатів від передбачених та прийняття оперативних управлінських рішень, що її нормалізують. Досліджено погляди провідних науковців стосовно визначення поняття "фінансовий контролінг" та його ключових елементів. Також у статті виокремлено та проаналізовано ключові функції фінансового контролінгу. Вивчено шість основних концепцій фінансового контролінгу, що використовують для реалізації функцій фінансового контролінгу в кризових умовах господарювання: концепцію генерації інтегрованих інструментів планування і контролю; концепцію виробництва, збуту або ж сервісу; концепція врахування специфіки діяльності підприємства; концепцію орієнтації на рух грошових коштів; використання інструментів концепції фінансового контролінгу як основи прийняття управлінських рішень; концепцію управління і прийняття управлінських рішень. Ефективність діяльності підприємства в складних умовах, а особливо у довгостроковій перспективі, означає не лише виживання на ринку, а й високі темпи розвитку і підвищення конкурентоспроможності, визначається рівнем фінансового потенціалу і якістю управління фінансами на підприємстві, ефективною організацією і впровадженням системи фінансового контролінгу. Застосування на підприємстві системи фінансового контролінгу дасть змогу запобігти кризовим станам, визначити причини фінансових проблем і ефективно шукати шляхи їх вирішення. Головним завданням фінансового контролінгу виступає утримання ліквідності і платоспроможності підприємства, яке можливо досягти за умови фінансового планування з поточним аналізом фінансової стійкості. Ключові слова: контролінг, підприємство, економічна безпека, концепція, система, функції, стратегія.

06.20.01.0244/238922. Проектний менеджмент на підприємстві: застосування в контексті взаємодії з функціональним та процесним підходами. Черчата А.О. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.172-179. - укр. УДК 658.012.2.

В умовах модернізації економіки, переходу до інноваційного типу розвитку, реалізації інвестиційних та інноваційних проектів значну увагу приділяють проектному менеджменту. Управління проектами, як управління змінами, є досить розвинутою сферою теорії управління. Проектний менеджмент передбачає застосування певних підходів, найбільш поширеними є функціональний та процесний підходи. Метою статті є застосування проектного менеджменту в контексті взаємодії з функціональним та процесним підходами. Проаналізовано наукові погляди на функціональне та процесне управління. Доведено, що, незважаючи на всі переваги процесного підходу, саме функціональна спеціалізація забезпечує найменш витратне виконання операцій в рамках бізнес процесу за проектом. Результат і функціонального, і процесного підходів - це одночасне проектування організаційної структури (функціональних областей) та порядку взаємодії в рамках цієї структури (процесів). Висвітлено взаємодію та поєднання функціонального та процесного підходів з точки зору проектного менеджменту. З цією метою зроблено порівняльний аналіз за критеріями: орієнтири підходів, взаємодія структурних підрозділів, принцип побудови оргструктури, об'єкт управління, концентрація менеджменту, ефективність роботи підрозділів, обмін інформацією, швидкість прийняття управлінських рішень. Наголошено, що в проектному менеджменті значну увагу приділяють ефективній координації роботи окремих підрозділів та посиленню конструктивної взаємодії між функціональними підрозділами, залученими в проект. Таким чином, доведено, що синергія між функціональним, процесним та проектним підходами забезпечує керованість, оперативність у прийнятті рішень та підвищує ефективність функціонування бізнес процесів. Ключові слова: проектний менеджмент, концепції управління, функціональний підхід, процесний підхід, бізнес-процеси.

06.20.01.0245/238923. Вплив сучасних інформаційних технологій на роботу підприємств нафтогазового сектора. Кочкодан В.Б. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.31-39. - укр. УДК 622.276:004.896.

У статті досліджено вплив сучасних інформаційних технологій на підвищення ефективності роботи підприємств нафтогазового сектора. Для дослідження використано методи порівняння, синтезу та ситуаційного аналізу. Проведені в 2017 році дослідження показують, що нафтогазовидобувні компанії світу вважають вищу швидкість прийняття управлінських рішень і кращу їх якість найпершою перевагою цифровізації діяльності. Встановлено, що проекти з цифровізації визнано ключовим компонентом операційної стратегії компаній нафтогазового комплексу. Нафтогазові компанії можуть впроваджувати як оперативну, так і стратегічну цифровізацію своєї діяльності. Оперативна цифровізація орієнтована на дії, є практичною і забезпечує безпосередню вигоду, вона дозволяє нафтогазовим компаніям легко отримати доступ до масивів даних, об'єднати їх, узагальнити, встановити взаємозв'язки та точно спрогнозувати наслідки. Перевагами оперативної цифровізації є відносно невеликі інвестиції, поступове розгортання, скорочення простоїв обладнання, зменшення операційних витрат. Стратегічна цифровізація - це довгостроковий структурний підхід, який зосереджується на зміні способу проектування, будівництва та експлуатації свердловин та родовища загалом. Виокремлено шість етапів програми оперативної цифровізації підприємства НГК: оцінення активів та операцій з метою пошуку слабких ланок, які потребують вдосконалення; визначення ціннісних факторів і величини можливого впливу на них; оцінення зрілості цифровізації; вибір тих заходів, що дозволяють найкраще збалансувати переваги та ризики від впровадження; реалізація обраних заходів; оцінення отриманих результатів. Розглянуто досвід впровадження цифрових технологій в свою діяльність компанії "Lundin Petroleum". Встановлено, що ключовими в цифровізації діяльності були операції компанії, а не інформаційні технології. Цифровізація діяльності дозволяє компаніям нафтогазового сектора вийти на якісно новий рівень ефективності роботи, зменшити непродуктивні втрати часу, скоротити простої обладнання, збільшити ефективність управлінської діяльності, подбати про екологію тощо. Ключові слова: цифровізація, інтелектуальні нафтогазові родовища, штучний інтелект, хмарні обчислення, оперативна та стратегічна цифровізація.

06.20.01.0246/238924. Особливості теоретичного і статистичного моделювання виробничих функцій Кобба-Дугласа. Скворцов І.Б., Кулик М.А. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.53-67. - укр. УДК 330.101.

Статтю присвячено дослідженню діяльності підприємств та комплексному моделюванню за допомогою методології виробничих функцій. Ця методологія є єдиною класичною моделлю, яка дає можливість комплексно розглядати й досліджувати виробничу діяльність підприємств та галузей. Основною перевагою цієї моделі є те, що в ній аналізують три найважливіші чинники будь-якого виробничого процесу - вартість основних засобів, чисельність працівників або витрат праці в людино-годинах і обсяги виготовленої продукції в грошових або натуральних показниках. Метою виконаного дослідження є обґрунтування застосування теоретичних методів розрахунку виробничих функцій і встановлення причин розбіжностей, які виникають між ними та статистичними моделями. У дослідженні вирішено такі завдання: - обґрунтовано необхідність переходу від відокремленого аналізу діяльності підприємства, коли основні засоби і працівників розглядають відокремлено, до комплексного їх розгляду, що можна реалізувати, використовуючи методологію виробничих функцій; - встановлено головні недоліки, які властиві статистичним моделям і зокрема статистичним виробничим функціям; - застосовано теоретичні методи обґрунтування показників аналітичної (теоретичної) виробничої функції Кобба-Дугласа. Запропоновано методику теоретичного визначення елементів виробничої функції - показників еластичності і коефіцієнта А. Визначено та досліджено аналітичну виробничу функцію Кобба-Дугласа. Виявлено розбіжності, які спостерігаються в аналітичних та статистичних функціях. Зроблено висновок про те, що запропонована методика

моделювання і планування розвитку діяльності підприємства значно покращує достовірність прийнятих рішень, оскільки значною мірою усуває недоліки, які притаманні статистичним функціям. Запропоновано застосування на підприємстві системи фінансового контролінгу, яка унеможливить кризовий стан, визначить причини фінансових проблем, допоможе в пошуку шляхів їх вирішення. Ключові слова: фондовіддача, фондоозброєність, виробіток, реперна точка, параболічний конусоїд, еластичність, коефіцієнт технологічності.

06.20.01.0247/239200. Інформаційна технологія підтримки процесу оцінки цінності клієнта в рамках реалізації CRM-стратегії підприємства. Орловський Д.Л., Копп А.М., Пивоварова А.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.53-62. - англ. УДК 8.89.

Розглянуто CRM-підхід і методи аналізу клієнтської бази. Було розроблено математичне та алгоритмічне забезпечення аналізу цінності клієнта в торговому підприємстві. Алгоритмічне забезпечення представлено в нотації IDEF0. Було розроблено програмне рішення для оцінки цінності клієнта в торговому підприємстві. На його основі розроблений фрагмент моделі даних в нотації IDEF1x. На основі опрацьованих даних за допомогою розробленого програмного рішення розраховуються параметри оцінки цінності клієнтів в торговому підприємстві. Розроблене програмне рішення дозволяє сегментувати клієнтську базу за різними критеріями та формувати маркетингові рекомендації для кожної групи клієнтів. Виходячи з розрахованих параметрів, клієнти діляться на групи. В результаті аналізу, кожна група клієнтів отримує маркетингову рекомендацію. Після застосування рекомендації очікується підвищення купівельної здатності клієнтів, що відносяться до групи, до якої була надана маркетингова рекомендація. Ще одним використовуваним методом аналізу клієнтської бази в розробленому програмному рішенні є воронка продажів, яка відображає ефективність роботи маркетингового підрозділу на кожному з етапів продажу, тим самим дозволяючи виявити слабкі місця в роботі відділу продажів. Таким чином, на відміну від існуючих рішень, розроблене програмне забезпечення дозволяє не тільки сегментувати клієнтів за їх вартістю, але й надавати маркетингові рекомендації для збільшення прибутку підприємства. Формування рекомендацій здійснюється на основі розробленого математичного забезпечення, на основі якого виконуються розрахунки, за результатами яких клієнти розподіляються на певні групи, кожній з яких надаються відповідні маркетингові рекомендації. Крім того, розроблене програмне рішення дозволяє виконувати не тільки побудову воронки продажів, а й їхній аналіз. Ключові слова: клієнт, цінність клієнта, класифікація клієнтів, CRM-підхід, аналіз цінності, воронка продажів, RFM-аналіз.

06.20.01.0248/239325. Оцінка бізнесу в умовах євроінтеграції. Сопко В., Фоміна О., Ромашко О. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.116-126. - англ. УДК 657.92:334.72]:339.92=111.

Постановка проблеми. Однією з умов збільшення вартості капіталу підприємства є визначення вартості бізнесу. На сьогодні у міжнародній практиці використовуються дві групи стандартів оцінки, які мають слугувати основою для внесення змін до національних. Врахування цієї тенденції передбачає поглиблене вивчення теоретичних засад оціночної діяльності, її нормативно-правового забезпечення. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що попри наявність окремих наукових доробок, залишається невирішеною важлива науково-практична проблема щодо формування інформації про вартість бізнесу відповідно до ринкових умов розвитку. Мета статті полягає в обґрунтуванні основних положень нормативно-правового регулювання оцінки бізнесу на основі аналізу світових тенденцій стандартизації оціночної діяльності та узгодження їх із законодавством України. Матеріали та методи. У процесі дослідження узагальнено теоретичні підходи до оцінки вартості бізнесу, використано методи аналізу та синтезу, порівняння, аналізу фактичних даних. Результати дослідження. Розглянуто підходи національних та міжнародних стандартів до оцінки вартості бізнесу. На відміну від існуючих публікацій, вперше сформульовано наукові гіпотези залежності між двома групами міжнародних стандартів оцінки та міжнародного стандарту фінансової звітності 13 "Оцінка справедливої вартості", які характеризують підходи до оцінки бізнесу як за національною, так і міжнародною практикою оцінки бізнесу. Запропоновано напрямки оцінки майна при підготовці звітності за МСФЗ, що надасть їй більшої прозорості та буде повною мірою відповідати якісній характеристиці звітності "зрозумілість". Висновки. Систематизовано міжнародні стандарти оцінки з поділом їх на групи та структурні розділи. Підсумовано та сформульовано рекомендації щодо вдосконалення нормативно-правового забезпечення оцінки вартості бізнесу в Україні. Викладені концептуальні положення потребують подальшого наукового дослідження в напрямі вдосконалення нормативно-правового забезпечення оцінки бізнесу та зближення національних стандартів оцінки з прийнятими міжнародними. Ключові слова: бізнес, оцінка, нормативно-правове регулювання, стандарти оцінки.

06.20.01.0249/239380. Інноваційна діяльність підприємств в умовах глобалізаційних трансформацій. Приймак В., Романишин В. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.98-113. - укр. УДК 658.589:339.9-044.922.

Досліджено стан інноваційної діяльності національних підприємств, основні тенденції і структуру джерел фінансування інноваційної діяльності. Виявлено динаміку відставання розвитку наукоємних виробництв у національній економіці. Встановлено наявність прямого зв'язку інноваційної діяльності підприємств і формування економіки знань. Визначено перспективні напрями та інструменти стимулювання інноваційної діяльності національних підприємств за умов глобалізаційних трансформацій. Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, конкурентоспроможність, інтелектуальний потенціал, глобалізаційні процеси, глобалізаційні трансформації, економіка знань.

06.20.01.0250/239388. Збалансована система показників в управлінні ризиками. Федулова І. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.67-78. - англ. УДК 338.124.

Постановка проблеми. В умовах невизначеності функціонування підприємств дедалі більшої актуальності набуває проблема формування стратегії, яка б передбачала обґрунтування напрямів розвитку, ефективну систему управління і врахування ризиків. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що найбільшу популярність у стратегічному управлінні останніми роками набула концепція збалансованої системи показників (Balanced Scorecard - BSC). У деяких публікаціях розглянуто можливість інтеграції системи збалансованих показників і ризик-менеджменту. Існує необхідність розроблення методичних засад їх сумісного використання для покращання моніторингу і контролю діяльності підприємств в умовах ризику і зростання їх ефективності. Мета статті полягає в розробленні методичних рекомендацій щодо поєднання управлінських концепцій збалансованої системи показників і ризик-менеджменту для покращання процесу формалізації стратегії підприємства. Матеріали та методи. В процесі дослідження використано методи аналізу і синтезу наукової інформації. Результати дослідження. BSC і ризик-менеджмент мають багато схожих характеристик, що створює передумови для їх ефективної інтеграції. Досягнення успіху компанії завжди пов'язано з тим, наскільки компанія досягає своїх цілей, які визначені у конкретних показниках ефективності її діяльності, а досягнення ефективності - з ризиком. Таким чином, між BSC і системою ризик-менеджменту є багато спільного. В основу BSC покладено так звані ключові показники ефективності, або KPI (Key Performance Indicators). Ключові індикатори ризику (KRI - Key Risk Indicators) - кількісні показники джерел (факторів) ризику. Між KPI і KRI існує багато спільного, так як ризик і стратегії компанії взаємопов'язані. Суттєвою відмінністю між ними є встановлення ризик-апетиту вищим керівництвом компанії до цільових показників. Висновки. BSC і система управління ризиком у поєднанні надають можливість зробити бізнес більш прозорим і зрозумілим для кожного співробітника. Побудова стратегічної карти BSC в рамках управління ризиками деталізує діяльність, дає змогу виявити проблемні місця і усунути втрати. Ключові слова: збалансована система показників, ризик-менеджмент, ключові показники ефективності, ключові індикатори ризику, ризик-апетит.

06.20.01.0251/239392. Корпоративні фінанси: детермінанти успішного управління. Блакита Г., Ситник Г. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.16-30. - укр. УДК 336:005.34.

Досліджено сучасні тенденції розвитку теорії корпоративних фінансів, трансформацію поглядів на їх зміст та роль у забезпеченні розвитку підприємства. На основі емпіричного аналізу ідентифіковано головні проблеми організації управління фінансами підприємств України. Проаналізовано досвід підготовки фахівців з корпоративних фінансів у Київському національному торговельно-економічному університеті, відповідність цієї практики сучасним вимогам ринку праці. Ключові слова: корпоративні фінанси, якість управління, платоспроможність, фінансова стійкість.

06.20.01.0252/239394. Стратегічний потенціал підприємства. П'яницька Г., Яцишина К., Березін В. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.42-56. - англ. УДК 005.21=111.

Постановка проблеми. В умовах нестабільності зовнішнього середовища та загострення конкуренції будь-яке підприємство, що прагне мати сильну позицію на ринку, повинно приділяти належну увагу формуванню, діагностиці та подальшому вдосконаленню стратегічного потенціалу у межах розробки та реалізації своєї стратегії розвитку на ринку. Водночас, проводячи діагностику і приймаючи рішення щодо розвитку стратегічного потенціалу підприємства, його менеджери далеко не завжди чітко усвідомлюють, що являє собою його конструкт. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що попри наявність окремих наукових доробок з досліджень стратегічного потенціалу підприємств, аспекти, пов'язані з побудовою та вдосконаленням конструкту стратегічного потенціалу, які дають змогу підприємству ефективно діяти та розвиватися, до цього часу не розглядалися. Мета дослідження полягає у визначенні конструкту стратегічного потенціалу, спрямованого на забезпечення прогресивного розвитку підприємства в епоху цифровізації. Матеріали та методи. У ході дослідження використано методи порівняння, систематизації, індукції та дедукції, критичного аналізу, моментних спостережень, моделювання та ін. Результати дослідження. Запропоновано ввести до наукового обігу поняття "конструкт стратегічного потенціалу підприємства". Обґрунтовано, що альтернативність у визначенні компонентів конструкту стратегічного потенціалу обумовлена тим, що стратегії підприємств ніколи повною мірою не збігаються, а отже, і їх реалізація часто потребує неоднакових комбінацій різних матеріальних та нематеріальних активів. Презентовано процес удосконалення/розвитку конструкту стратегічного потенціалу підприємства у вигляді імітаційної моделі, а також розроблено форму для визначення заходів удосконалення компонент стратегічного потенціалу за умови необхідності ініціалізації нового наповнення конструкту, що апробована на одному з діючих малих підприємств торгівлі. Обґрунтовано, що цифровізація процедури видозмінювання конструкту стратегічного потенціалу залежно від змін на ринку та у стратегії підприємства надасть можливість достатньо швидко знаходити оптимальні управлінські рішення, що орієнтуватимуть підприємство на прогресивний розвиток у стратегічній перспективі. Висновки. Визначено важливість наявності якісного конструкту стратегічного потенціалу підприємства для виконання поставлених стратегічних завдань. Систематизовано дефініції поняття "стратегічний потенціал підприємства". Ідентифіковано ймовірні різновиди потенціалів на основі обробки даних досліджень різних науковців та визначено ключові компоненти стратегічного потенціалу підприємств торгівлі (малих та великих торговельних мереж) за результатами досліджень на діючих підприємствах торгівлі України. Запропоновано поділяти компоненти конструкту стратегічного потенціалу підприємства на жорсткі та м'які залежно від їх обов'язковості включення до конструкту та реалізації різних стратегій. Ключові слова: стратегічний потенціал, конструкт, мале підприємство торгівлі, ключові компоненти, конкурентні переваги, ресурси, компетенції, торговельний потенціал, прогресивний розвиток, цифровізація.

06.20.01.0253/239427. Складання фінансового звіту у контексті управлінської парадигми. Пятрошене Б., Уркене Й., Шидлаускене Д. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.210-220. - англ. УДК 657.

Фінансові звіти є основним джерелом інформації, що свідчать про результати діяльності підприємства та його фінансовий стан. Вони необхідні для управління, аналізу, внутрішнього і зовнішнього аудиту, власникам і державі, інвесторам, суспільству. Комплект фінансової звітності складається шляхом узагальнення даних фінансового року компанії. Дані для звітності попередньо накопичуються і групуються в облікових записах, синтетичних та аналітичних облікових регістрах у відповідності з загальними принципами: безперервність, періодичність, незмінність, обережність, грошові показники, накопичення, нейтральність, релевантність змісту і значимість інформації. Ці принципи бухгалтерського обліку дотримуються у країнах ЄС. Стаття базується на основі аналізу Стандартів обліку підприємництва, закону бухгалтерського обліку та досліджень Bagdtiuniene (2015), Ivanauskiene (2016), Kalcinskas, Kalcinskaite (2017), Staciokas, R., Jefimovas (2016) та ін. У кінці фінансового року компанії потрібно не тільки підготувати фінансову звітність, але й правильно її проаналізувати. Щорічний аналіз фінансової звітності дає можливість правильно оцінити результати підприємства, визначити, чи прибутковою є його діяльність, чи існує ризик при складанні і обговоренні всіх звітів на майбутнє. Актуальним є те, щоб фінансова звітність була підготовлена правильно і за призначенням. Точна облікова інформація дозволяє правильно враховувати активи, капітал, прибутки і розходи. У протилежному випадку інформація приведе до викривлення результатів аналізу і до неправильних рішень користувачів. Постановка цілі - вивчити зміст фінансової звітності, принципи її складання та використання даних. У статті для досягнення цілі означені завдання - проаналізувати сутність і значення фінансової звітності, дати систематичний опис фінансової звітності; представити правила регулювання бухгалтерського обліку і способи його розповсюдження; встановити вимоги до фінансової звітності і визначити важливість фінансової звітності для підприємств. Методи роботи - аналіз і синтез наукової літератури, порівняння. Висновки. Фінансова звітність повинна відображати достовірну інформацію про фінансовий стан і результати діяльності підприємства, а також надати відповідну інформацію внутрішнім і зовнішнім користувачам і розкрити відповідну інформацію про визначні події, що відбулися на протязі звітного періоду; підготовка фінансової звітності, що регулюється Законом про фінансовий облік Литовської Республіки, Законом про фінансову звітність Литовської Республіки, Консолідованою фінансовою звітністю Литовської Республіки, Міжнародними стандартами бухгалтерського обліку, Національними стандартами бухгалтерського обліку, Обліковою політикою. Інформація, отримана у звітах, повинна порівнюватися з попередніми звітними періодами і з результатами інших підприємств. Отримані дані необхідні для економічного аналізу, аудиту, планування і прогнозування діяльності підприємства. Ключові слова: Облікова політика, комплект фінансової звітності, принципи бухгалтерського обліку.

06.20.01.0254/239469. Філософія побудови сучасної моделі гнучкого менеджменту 3.0 промислового підприємства. Метеленко Н.Г., Сіліна І.В., Шапуров О.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.202-221. - укр. УДК 65.1:005.8.

Актуальність теми зумовлена тим, що глобалізаційні процеси в економіці України, деструктивні явища в галузях промисловості, інституційні перетворення, що потребують креативних інноваційних рішень, вимагають удосконалення наукових поглядів на побудову моделі менеджменту промислових підприємств, яка б гуртувалась на гнучкому механізмі та враховувала кризові умови їх функціонування та забезпечувала можливості сталого економічного розвитку та майбутньому. Мета дослідження - концептуалізація та моделювання процесів побудови гнучкого менеджменту промислового підприємства, спрямованого на упередження втрати людського потенціалу, руйнування екологічних систем, забрудненості навколишнього середовища, тобто на забезпечення екологічної і соціальної безпеки промислового виробництва. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. У своєму дослідженні ми спираємося на роботу Апелло Юргена (2019). Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами, яка об'єднує найсучасніші ідеї у сфері складних адаптивних систем, гнучкого керування та ощадливого постачання, пропонуючи здоровий, розумний, гнучкий і практичний механізм ефективного управління у XXI сторіччі, що представляє сучасну концепцію менеджменту 3.0. В статті ми спираємося також на роботи таких вчених, як Андрюкайтене Регіни, Воронкової В.Г., Пунченко О.П., Сосніна О.В., Старжинського В.В., Цепкало В.В., Череп А.В., а також на власні дослідження - Метеленко Н.Г., Сіліної І.В., Шапурова О.О. Концепція менеджменту 3.0 надає дорожню карту провідним командам у разі невизначеності та пропонує багату колекцію локальних моделей для безпосереднього використання, щоб краще адаптуватися до сучасних умов стохастичності, невизначеності, біфуркаційності та забезпечити розумне, адаптивне та практичне управління на промислового підприємстві. Наукова новизна дослідження - обґрунтування ключових ознак фінансової та соціально-економічної кризи в промисловості, зокрема в стратегічних галузях - машинобудування і металургія та філософії побудови сучасної моделі гнучкого менеджменту на основі процесно-операційного підходу, спрямованої на розвиток інноваційно-інформаційної інфраструктури промислового підприємства у напрямку забезпечення міжнародної конкурентоспроможності промислового виробництва та його сталий розвиток в умовах глобалізації. Результати дослідження. Окреслено орієнтири формування і реалізації концептуальної моделі управління промисловим підприємством, що функціонує в умовах соціально-економічної та фінансової кризи, яка дозволяє своєчасно передбачати та здійснювати цілеспрямоване й поступове удосконалення економічних, організаційних, техніко-технологічних, виробничих, соціальних, управлінських, ринкових, екологічних та інших складників промислового підприємства як системи, які в процесі впровадження нововведень набувають нових якостей. Ключові слова: agile-менеджмент, концепція промислового менеджменту, адаптивна система, сталий економічний розвиток, соціально-економічна стабільність, фінансова криза, безпека виробництва.

06.20.01.0255/239545. Інвестиційна стратегія підприємства: етапи формування та види. Забедюк М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.214-219. - англ. УДК 332.12(477).

У статті досліджено існуючі підходи до поняття "інвестиційна стратегія". Розглянуто характерні особливості, види та принципи інвестиційної стратегії підприємства. Розроблено етапи формування та реалізації інвестиційної

стратегії підприємства. Висвітлено види інвестиційних стратегій діяльності підприємства та досліджено умови ефективної їх реалізації. Ключові слова: інвестиції, стратегія, інвестиційна стратегія, інвестування, інвестиційна діяльність, стратегічна мета.

06.20.01.0256/239546. Сутність та класифікація ризиків логістичної системи підприємства. Кулик Ю.М., Кривов'язюк І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.219-227. - укр. УДК 658.7.

В статті набули подальшого розвитку теоретичні підходи щодо тлумачення сутності та типізації ризиків логістичної системи підприємства. Визначено основні проблеми управління сучасними логістичними системами підприємств. Уточнено сутність поняття "ризик логістичної системи". Набула подальшого розвитку характеристика ризику як логістичної системи. Розвинуто класифікаційні підходи до групування ризиків логістичної системи підприємства. Ключові слова: ризики, логістична система, класифікація ризиків, умови існування ризиків, риси ризиків, підприємство.

06.20.01.0257/239547. Особливості формування конкурентних переваг підприємства. Легомінова С.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.227-233. - укр. УДК 338.45. Систематизовано основні наукові погляди на сутність, зміст та ключовий акцент щодо конкурентних переваг підприємства. Запропоновано авторське трактування конкурентних переваг підприємства. Сформовано концептуальний зміст та можливість генерування інклюзивних конкурентних переваг підприємства в поєднанні з сучасними технотрендами. Ключові слова: конкурентні переваги, інклюзивні конкурентні переваги, технотренди, конвергентна основа.

06.20.01.0258/239549. Санація підприємства як комплексна процедура його оздоровлення: сутність та підходи до трактування. Назаренко С.А., Носань Н.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.238-242. - укр. УДК 336.6.

У статті простежено генезис та здійснено систематизацію поглядів науковців на трактування категорії "санація". Виокремлено та розглянуто три основні наукові підходи до характеристики сутності поняття. На основі представлених аспектів наукових течій запропоновано власне визначення категорії "санація". Охарактеризовано механізм узгодження санації з поняттями "неплатоспроможність" та "банкрутство". Ключові слова: санація, неплатоспроможність, банкрутство, конкурентоспроможність, підприємство.

06.20.01.0259/239550. Аутсорсинг як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства. Оксенюк К.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.242-246. - укр. УДК 338.45:621.

Стаття присвячена дослідженню аутсорсингу як інструменту підвищення конкурентоспроможності підприємства. Виділено підходи до суті поняття "аутсорсинг" та сформульовано його авторське тлумачення. Встановлено фактори, що обумовлюють необхідність прийняття рішення про застосування аутсорсингу. Досліджено конкурентні переваги України щодо використання аутсорсингу. Ключові слова: аутсорсинг, аутсортер, інструмент, конкурентоспроможність, інноваційний розвиток.

06.20.01.0260/239552. Стратегії управління економічною безпекою підприємств. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.251-256. - укр. УДК 005.21 (330:658-049.5).

У статті проведено дослідження стратегій управління економічною безпекою підприємств. Визначено особливості вибору стратегій біфуркаційних та адаптивних за типом кризи. Окреслено основні види кризи, які загрожують безпеці підприємства, серед яких стратегічна, фінансова, структури, довіри та комунікацій. Виділено та охарактеризовано біфуркаційні та адаптивні стратегії. Ключові слова: підприємство, економічна безпека, управління, біфуркаційні стратегії, адаптивні стратегії.

06.20.01.0261/239553. Імідж як кінцевий продукт діяльності підприємства: теоретичний підхід. Стрижеус Л.В., Лорві І.Ф., Тендюк А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.257-266. - укр. УДК 659:658.821.

У публікації проведено дослідження теоретичних засад формування іміджу підприємства. Визначено сутність поняття "імідж підприємства", розкрито його функції і типологію. Вивчено принципи та шляхи формування іміджу підприємства. Виокремлено складові іміджу підприємства, переваги позитивного іміджу для підприємства. Охарактеризовано імідж керівника: основні компоненти, типи, функції, чинники формування. Ключові слова: імідж, репутація, підприємство, внутрішній корпоративний імідж, бізнес-імідж, зовнішній імідж, імідж керівника.

06.20.01.0262/239554. Етичні аспекти проведення аудиту фінансового стану підприємства. Ховрак І.В., Д'яченко А.Е. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.266-270. - укр. УДК 657.6.

Сучасне підприємницьке середовище зазнає швидких змін та посилення глобальної конкуренції, що підвищує вимоги до отримання своєчасної, надійної та відповідної інформації для прийняття рішень та забезпечення довіри інвесторів. Фінансовий стан підприємства як одна з найважливіших характеристик його фінансової діяльності, впливає на конкурентоздатність, імідж та потенціал у діловому співробітництві. Тому проблематика етичного проведення аудиту набуває важливу роль у розвитку підприємств. Ключові слова: аудит, етичне проведення аудиту, фінансовий стан підприємства, управлінські рішення.

06.20.01.0263/239564. Стратегічне управління розвитком персоналу в контексті забезпечення кадрової безпеки підприємства. Бортнік С.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.331-338. - укр. УДК 331.108:005.934:658.

В статті розглянуто теоретичні та методологічні підходи до стратегічного управління розвитком персоналу підприємства як засобу забезпечення його кадрової безпеки. Визначено місце стратегії розвитку персоналу та забезпечення кадрової безпеки в загальній стратегії управління підприємством. Запропоновано визначення кадрової безпеки. Розвиток працівників представлено як провідний напрям стратегії управління персоналом та забезпечення кадрової безпеки підприємства. Ключові слова: розвиток персоналу, кадрова безпека, стратегія управління персоналом, стратегічне управління розвитком персоналу підприємства.

06.20.01.0264/239603. Аналіз збутової стратегії підприємства. Баранець Г.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.72-81. - рос. УДК 658.8.011.1.

У статті охарактеризована логіка проведення аналізу збутової стратегії підприємства, яка побудована на використанні принципу "від загального до конкретного". Процедура аналізу зводиться до планомірної реалізації наступних етапів: аналіз ринку (аналіз конкурентних сил галузі), визначення конкурентної позиції підприємства, аналіз стратегії збуту та обґрунтування її вибору на підприємстві. Ключові слова: збут, реалізація, продаж, збутова політика, збутова стратегія, конкурентна позиція, ємність ринку, лакофарбові матеріали.

06.20.01.0265/239608. Потенціал диверсифікації діяльності підприємств: сутнісно-аспектний аналіз. Дзьоба О.Г., Ромашко О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.104-111. - укр. УДК 338.33.

Проаналізовано підходи різних авторів до визначення понять "потенціал", "потенціал підприємства", "економічний потенціал підприємства" й уточнено категорію "диверсифікація". Сформульовано авторське визначення сутності потенціалу диверсифікації. Ключові слова: потенціал, потенціал підприємства, економічний потенціал підприємства, диверсифікація, потенціал диверсифікації.

06.20.01.0266/239613. Управління конкурентоспроможністю підприємства та фактори, що на неї впливають. Писаренко С.В., Бенях В.В., Снігерьова К.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.134-140. - укр. УДК 339.137.

У даній статті розглянута характеристика такої складної дефініції економіки як конкурентоспроможність підприємства, її управління та фактори, що на неї впливають. Наразі розвиток ринку характеризується постійними змінами, мінливістю споживчого попиту, наявністю великої кількості підприємств різних форм господарювання, підвищенням невизначеності та ризику тощо. Тому, щоб вижити у складних економічних умовах, підприємству необхідно постійно відслідковувати і реагувати на всі зміни, які відбуваються у його конкурентному середовищі для збереження та зміцнення позицій на ринку і забезпечення ефективного управління конкурентними перевагами. Управління конкурентоспроможністю підприємства є одним із головних елементів його розвитку, які направлені на формування та реалізацію конкурентних переваг, забезпечення життєздатності підприємства. Проблема конкурентоспроможності має в сучасному світі універсальний характер. Від того, наскільки успішно вона вирішується, залежить рівень економічного та соціального життя в будь-якій країні. Механізм управління конкурентоспроможністю підприємства базується на технічних, економічних, соціальних, психологічних, правових, комерційних, організаційних аспектах. Вони, хоч і є складовими однієї ланки забезпечення конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому, але функціонують у певній послідовності відповідно до їх важливості. Отже, у нових умовах господарювання українським підприємствам необхідно прискорити процес створення систем управління конкурентоспроможністю, адаптованих до ринкових відносин, посилити їхню стратегічну орієнтацію. Досліджуючи це питання підприємство повинно враховувати ті зовнішні та внутрішні фактори, які впливають на його конкурентоспроможність та знижують рівень підвищення якості стратегічного планування й прогнозування виробничо-збутової діяльності; збереження конкурентних позицій та збільшити частку ринку. Ключові слова: конкурентоспроможність, конкурентоспроможність підприємства, конкурентні переваги, управління конкурентоспроможністю, конкурентоспроможність продукції.

06.20.01.0267/239614. Корпоративна культура як елемент економічної безпеки підприємницьких структур. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.140-145. - укр. УДК 331.108:338.24.021.8.

У статті проведено дослідження корпоративної культури к елементу економічної безпеки підприємницьких структур. Визначено зовнішні та внутрішні чинники впливу корпоративної культури на економічну безпеку підприємства. Окреслено послідовність дій, слідування яким дає змогу сформувати корпоративну культуру, орієнтовану на переможній кінцевий результат, внаслідок чіткої взаємодії усіх структурних підрозділів підприємства, організації чи установи. Ключові слова: підприємство, економічна безпека, кадрова безпека, стратегічна безпека, інформаційна безпека, поведінкова безпека.

06.20.01.0268/239616. Вплив факторів внутрішнього і зовнішнього середовища на формування ефективної стратегії розвитку промислового підприємства. Різніченко Л.В., Лисич В.В., Бабич А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.152-160. - укр. УДК 005.336.1:005.21:658.1:621.

Досліджено стратегію управління промислового підприємства, визначено вплив факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на її формування, здійснено оцінку етапів реалізації стратегії на основі SWOT-аналізу, матриці PEST-аналізу для умов функціонування ПрАТ "Кредмаш". Запропоновано впровадження механізму стратегії розвитку промислового підприємства. Ключові слова: фактори внутрішнього середовища, зовнішнє середовище, стратегія розвитку, промислове підприємство, забезпечення ефективності.

06.20.01.0269/239619. Методи оцінки конкурентоспроможності вітчизняних промислових підприємств. Чобіток В.І., Грабар М.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.175-181. - укр. УДК 658.009.12.

У статті розглянуто фактори та показники що впливають на конкурентоспроможність підприємства, проаналізовано сутність методів оцінки конкурентоспроможності вітчизняних промислових підприємств та наведено переваги та недоліки цих методів. Ключові слова: конкурентоспроможність підприємств, методи оцінки конкурентоспроможності; ефективність; конкуренти.

06.20.01.0270/239620. Теоретичні основи формування стратегії сталого розвитку державної установи. Черниш І.В., Хабло Ю.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.181-187. - укр. УДК 338.2.

У статті досліджено значення поняття "сталого розвитку організації", а також формування стратегії сталого розвитку установи в умовах євроінтеграції. Визначено основні положення національної стратегії сталого розвитку "Україна 2020", цілі сталого розвитку, реалізація яких має забезпечити економічне зростання, соціальну справедливість у суспільстві та раціональне природокористування. Встановлено, що концепція сталого розвитку в Україні перебуває на стадії доопрацювання та вдосконалення до стандартів європейського життя. Важливим напрямом, що сприяє підвищенню ефективності стратегії є екологізація економіки, культури та способу життя. Ключові слова: стратегія, сталий розвиток, стратегія сталого розвитку, державна установа, євроінтеграція, стратегічне планування.

06.20.01.0271/239622. Методи формування бюджету підприємства в умовах ризиків та невизначеності. Біленко Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.194-199. - укр. УДК 338.984.

У статті процес бюджетування на підприємстві розглянуто з точки зору системного підходу, проаналізовані методи оцінки впливу зміни вихідних параметрів бюджету на його кінцеві характеристики, доведено необхідність у розробці та впровадженні сучасної системи бюджетування, що враховує імовірнісний характер реалізації ризикових подій і невизначеності. Послідовність кроків з формування бюджету підприємства в умовах ризиків та невизначеності запропоновано у вигляді алгоритму визначення граничної величини кінцевого фінансового результату у вигляді діапазону з оцінкою розподілу ймовірності її досягнення методом Монте-Карло. Ключові слова: формування бюджету, бюджетна система, умови ризиків та невизначеності, метод Монте-Карло.

06.20.01.0272/239624. Діагностика фінансового стану як інструмент ефективного управління розвитком підприємства. Іщук Л.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.208-212. - укр. УДК 338.65.016.

У статті проаналізовано й узагальнено сутність поняття "фінансовий стан підприємства", виділено основні сутнісні характеристики даного поняття та розглянуто основні етапи процесу аналізу фінансового стану підприємства. Ключові слова: підприємство, фінансова діяльність, управління, діагностика, фінансовий стан, платоспроможність, ліквідність.

06.20.01.0273/239630. Управлінський екологічний облік як складова управління підприємством. Голик В.Р. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.240-243. - укр. УДК 657.1.

У статті обґрунтовано необхідність запровадження управлінського екологічного обліку на підприємстві як важливої складової управління господарюючим суб'єктом. у цілому. Акцентовано увагу на актуалізації здійснення екологічної звітності, яка поряд з фінансовим і управлінським обліком сприятиме перспективному функціонуванню підприємства. Наголошено на основних проблемах та мотиваційних чинниках впливу на формування системи екологічного обліку на підприємстві. Ключові слова: управління підприємством, екологічний облік, екологічна звітність, господарюючий суб'єкт, мотиваційні чинники.

06.20.01.0274/239634. Професійний розвиток персоналу. Білоусова А.Ю., Лисянський Е.О., Омеляненко М.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.264-269. - укр. УДК 331.36.

В статті проаналізовано вітчизняний досвід професійного розвитку персоналу, розглянуто основні тенденції професійного розвитку зарубіжних країн, визначені основні проблеми професійного розвитку в Україні. Ключові слова: персонал, професійне навчання, інноваційна активність, професійний розвиток персоналу, методи професійного розвитку персоналу.

06.20.01.0275/239636. Теоретичні підходи до імплементації концепції управління людським капіталом на підприємстві. Ревтюк Є.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.274-280. - укр. УДК 331.101.

В роботі проведено аналіз теоретичних підходів до запровадження концепції управління людським капіталом на підприємстві. На основі проведеного аналізу запропоновано власний адаптивний підхід, який заснований на використанні циклічної моделі безперервного покращення Шухерта-Демінга. Розроблено детальну класифікацію етапів запровадження концепції управління людським капіталом на підприємстві в рамках запропонованого підходу. Ключові слова: персонал, управління персоналом, управління людським капіталом, інвестиції у людський капітал.

06.20.01.0276/239637. Навчання персоналу у системі корпоративного управління. Хілуха О.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.280-286. - укр. УДК 658.147:621.

Перехід до ринкової економіки висуває принципово нові вимоги до компетентностей керівників і фахівців їх навчання, підготовки і перепідготовки. Актуальності набуває емоційний інтелект працівників, їх психологічна стійкість, уміння працювати в кризових умовах та дотримання принципів організаційної культури. У статті

розглянуто місце навчання персоналу у системі корпоративного управління, виокремлено основні завдання, що розв'язуються центрами та підрозділами організації, де здійснюється таке навчання. Досліджено когнітивна, поведінкова та ситуативна потреба у навчанні персоналу. Ключові слова: навчання, розвиток, компетентність, корпоративний університет.

06.20.01.0277/239649. Бізнес: категоріальний апарат та методика оцінки його вартості. Ковальська Л.Л., Павлюк Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.14-21. - укр. УДК 336.71.

У статті проведено дослідження сутнісної характеристики поняття "бізнес". Виділено визначальні характеристики бізнесу, якими є незалежність, ризик, свобода вибору, самостійність, інноваційність, відповідальність, зацікавленість. Подано авторське бачення змісту поняття "бізнес". Розроблено методику аналізу та оцінки вартості бізнесу. Наведено характеристику методів оцінки вартості бізнесу. Ключові слова: бізнес, вартість, підприємство, підприємництво, методика, метод, бізнес-середовище.

06.20.01.0278/239669. Реалізація системного підходу до забезпечення ефективного управління персоналом підприємства. Громко Л.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.147-152. - укр. УДК 331.005.95.

Невід'ємною складовою управління підприємством є система управління персоналом, ефективність якої є найважливішою умовою покращення діяльності господарюючих суб'єктів. В Україні увага управлінню персоналом приділяється переважно на теоретичному рівні. Постає необхідність у формуванні нового, системного підходу в управлінні персоналом, так як велика частка вітчизняних підприємств з причин недостатньої кількості кваліфікованого персоналу і застарілу концепцію кадрової політики, не встигає реагувати на швидкі зміни ситуації на ринку. В статті проаналізовано переваги системного підходу для забезпечення ефективного управління персоналом підприємства. Ключові слова: персонал, стимулювання персоналу, мотивація персоналу, кадрова політика, системний підхід.

06.20.01.0279/239671. Технологія забезпечення інформаційної безпеки підприємства. Дячков Д.В., Паскаль А.В., Кіт В.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.157-162. - укр. УДК 658:330.47.

У статті обґрунтовано необхідність формування системи інформаційної безпеки на сучасних підприємствах. Охарактеризовано основні переваги формування ефективної технології забезпечення інформаційної безпеки. Визначено загальну структуру системи інформаційної безпеки підприємства, яка повинна включати: засоби, підсистеми, програмну та технічну частини, автоматизовану систему обробки інформації, методи оцінки інформаційної захищеності підприємства. Запропоновано технологію забезпечення інформаційної безпеки підприємства, яка базується на взаємодії трьох складових: інформаційне забезпечення процесу управління на підприємстві; захист інформаційного середовища підприємства; діагностика рівня інформаційної безпеки. Узагальнено класифікацію та визначено систему взаємозв'язків методів та засобів оцінки інформаційної захищеності підприємства. Ключові слова: захист інформації, технологія, внутрішні та зовнішні загрози, інформаційне забезпечення процесу управління, інформаційна безпека, система, Методи оцінки інформаційної захищеності підприємства.

06.20.01.0280/239672. Онтологічні засади визначення сутності конкурентоспроможності підприємства як засобу протидії підприємницьким ризикам. Дячков Д.В., Крепко К.В., Кисіль І.Г. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.162-169. - укр. УДК 330.131.7.

В статі охарактеризовано значення конкурентоспроможності для забезпечення протидії підприємницьким ризикам. Доведено багатоаспектність застосування в теорії та практиці категорії "конкурентоспроможності", неоднозначність її трактування. Як вітчизняна так і світова наукова спільнота має різні, іноді протилежні, підходи до визначення конкурентоспроможності підприємства. Узагальнення напрацювань в зазначеній предметній сфері дослідження дозволило визначити три основні підходи до визначення конкурентоспроможності підприємства: компаративний, ресурсний та системний. Визначено характерні особливості кожного з підходів, позитивні та негативні аспекти. З урахуванням підходів надано власне визначення досліджуваного поняття. Ключові слова: конкурентоспроможність підприємства, ресурсний підхід, компаративний підхід, системний підхід, підприємницький ризик, конкурентні переваги, конкурентна здатність.

06.20.01.0281/239673. Бізнес-модель стратегічного розвитку підприємства: сутнісна характеристика та методика оцінки. Ковальська Л.Л., Речун О.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.169-176. - укр. УДК 338.45.

У статті проведено дослідження сутнісної характеристики бізнес-моделі стратегічного розвитку підприємства. Виділено три підходи до трактування поняття "бізнес-модель": ціннісний, результатний, стратегічний. Подано авторське бачення змісту поняття "бізнес-модель стратегічного розвитку підприємства". Розроблено методику аналізу та оцінки ефективності реалізації бізнес-моделі стратегічного розвитку підприємства, яка складається із трьох блоків: підготовчий блок (визначення мети, завдань, підходів та методів дослідження); аналітичний блок (аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства); підсумковий блок (оцінка ефективності реалізації бізнес-моделі стратегічного розвитку підприємства). Ключові слова: бізнес, бізнес-модель, розвиток, стратегія, підприємство, методика, середовище, оцінка, ефективність.

06.20.01.0282/239674. Модель формування системи ризик-менеджменту підприємства. Маркіна І.А., Маренич Т.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.176-181. - укр. УДК 658.1.009.12 + 330.131.7.

У статті проведений аналіз основних причин впровадження елементів системи ризик-менеджменту на вітчизняних підприємствах. Визначено недоліки системи ризик-менеджменту українських суб'єктів господарювання серед яких: другорядність, епізодичність і несистемність використання; управління ризиками сприймається як антикризова процедура; основним інструментом, який дозволяє мінімально контролювати ризики є страхування. Запропонована модель формування системи ризик-менеджменту підприємства, яку можна представити у вигляді наступних структурних складових: перша складова характеризується спеціально впровадженою в бізнес-процес структурою управління ризиками, головна мета якої - моніторинг та аналіз ризиків по ризикових експозиціям підприємства; другою складовою системи управління ризиками є організаційно-ресурсне та інформаційне забезпечення; третьою складовою повинен виступати персонал, зокрема ефективно сформована концепція ризик-менеджменту, корпоративна культура управління ризиками. Ключові слова: загроза, модель, ризик, ризик-менеджмент, система, стандарт, управління.

06.20.01.0283/239677. Внутрішній потенціал підприємства: сутність та структура. Маркіна І.А., Вараксіна О.В., Пашуба М.Ю., Паєл П.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.198-203. - укр. УДК 330.14.01:65.011.

У статті визначено особливу роль внутрішнього потенціалу підприємства як умови забезпечення конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Проведено аналіз основних підходів щодо трактування сутності внутрішнього потенціалу підприємства, на основі яких визначено його складові. Розроблено модель взаємодії складових внутрішнього потенціалу підприємства, визначені особливості її реалізації. Акцентовано увагу на інформаційний потенціал як основну складову внутрішнього потенціалу. Визначено що основою сучасного синтезованого бачення потенціалу підприємства є позиціонування його в системі координат "ресурси - потенційні можливості - компетентності персоналу". Ключові слова: внутрішній потенціал підприємства, складові, модель, інформаційний потенціал, ресурси, потенційні можливості.

06.20.01.0284/239679. Управлінський контроль як елемент стратегічного управління підприємством. Потапук І.П., Міщенко О.В., Сухорученко Я.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.209-214. - укр. УДК 338.244.

У статті визначене найоптимальніше поняття "стратегічне управління", а також наголошено на важливості розробки та реалізації ефективної стратегії. Зазначено, що управлінський контроль є одною із основних функцій менеджменту. Зображено місце управлінського контролю в процесі управління підприємством. Виділено основні види та інструменти управлінського контролю. Ключові слова: управління підприємством, стратегія, стратегічне управління, контроль, управлінський контроль, види управлінського контролю, елементи управлінського контролю.

06.20.01.0285/239680. Ефективність використання економічного потенціалу підприємства: методичні аспекти аналізу. Талах В.І., Талах Т.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.214-219. - укр. УДК 332.155.

У публікації підлягають розгляду питання щодо особливостей формування методики оцінки і аналізу виробничого потенціалу підприємства залежно від підходів до визначення його складу і структури. Ключові слова: потенціал, виробничий потенціал, методика аналізу, оцінка.

06.20.01.0286/239682. Стратегічні аспекти формування антикризової програми підприємства. Федірець О.В., Зеленський А.С., Тищенко А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.227-233. - укр. УДК 631.171.

В статті розглянуто сутність та процес антикризового управління підприємством, методи та форми його здійснення. Викладені напрямки діяльності підприємства в рамках антикризової програми та механізми здійснення антикризового управління. Ключові слова: антикризове управління, антикризова програма, антикризова стратегія, криза, фінансовий стан, скринінговий стандарт.

06.20.01.0287/239683. Удосконалення механізму реалізації управлінських рішень у підприємстві. Шульженко І.В., Тупкало Б.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.233-238. - укр. УДК 33.334.02.

У статті досліджено особливості реалізації управлінських рішень, доведено, що в сучасних умовах господарювання ефективна діяльність підприємства залежить не тільки від своєчасно прийнятих управлінських рішень, а також від швидкого отримання цих рішень виконавчою ланкою та найскорішого їхнього виконання. Від цього, у підсумку, залежить якість та ефективність управління підприємством в цілому. Мотивація персоналу до виконання поставлених цілей забезпечує належну мобілізацію всіх резервів виконавців. Вплив на мотиви, які спонукають персонал до прояву активності - основний сенс мобілізації колективу до реалізації управлінських рішень, прийнятих керівництвом. Ключові слова: управлінське рішення, мотивація, ефективність управління, ієрархія, матеріальне стимулювання, не матеріальне стимулювання.

06.20.01.0288/239685. Діагностика активів в економіці сучасного підприємства. Кривов'язюк І.В., Пустовіт Ю.Г. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.243-251. - укр. УДК 330.1:658.

В статті запропоновано та реалізовано методику діагностики активів підприємства. Визначено місце діагностики активів у загальній системі діагностичного аналізу підприємства. Уточнено доцільність використання окремих методів для проведення діагностики активів. Рекомендовано в якості основного інтегрального методу діагностики використання таксономічного аналізу. Запропоновано сукупність заходів рекомендаційного характеру для покращення використання активів досліджуваного підприємства з метою покращення його економічного стану.

Ключові слова: діагностика активів, таксономічний аналіз, метод структурно-логічного аналізу, економіка підприємства, господарські рішення.

06.20.01.0289/239686. Фінансова безпека як важливий чинник забезпечення економічної безпеки підприємства. Маркіна І.А., Потапюк І.П., Кретова О.А., Перебейнос В.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.252-258. - укр. УДК 330.1:351.

У статті досліджено тлумачення понять "економічної безпеки" та "фінансової безпеки". Виділено основні функціональні складові економічної безпеки підприємства. Здійснено аналіз складових економічної безпеки та відзначено, що її стратегічною складовою є фінансова безпека. Ключові слова: безпека, економічна безпека, фінансова безпека, загрози, ризики, управління фінансово-економічною безпекою.

06.20.01.0290/239689. Оптимізація грошових потоків підприємства. Олександренко І.В., Притула Н.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.269-280. - укр. УДК 336.6.

У статті подано визначення, сутнісні характеристики та джерела формування і напрями розподілу грошових потоків підприємства. Обґрунтовано потребу в оптимізації грошових потоків підприємства та відображено її основні цілі і завдання. Подано основні етапи здійснення оптимізації грошових потоків підприємства. Відображено заходи, методи та напрями проведення оптимізації грошових потоків підприємства. Ключові слова: грошові надходження, грошові видатки, інвестиційна діяльність, операційна діяльність, оптимізація грошових потоків, фінансова діяльність.

06.20.01.0291/239690. Особливості використання фінансових ресурсів підприємств в умовах поведінкової економіки. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.280-284. - укр. УДК 336.64.

Розглянуто основні риси фінансових ресурсів підприємств в поведінковій економіці, описано принципи їхнього використання. Значна увага приділена взаємозв'язку формуванням та використанням фінансових ресурсів підприємств. Визначено напрями використання фінансових ресурсів підприємств з урахуванням особливостей поведінкової економіки. Окреслено особливості використання фінансових ресурсів підприємств. Ключові слова: поведінкова економіка, фінансові ресурси, підприємство, використання та формування фінансових ресурсів, модель.

06.20.01.0292/239695. Соціальна відповідальність підприємства як елемент брендингу в умовах динамічного бізнес-середовища. Осташова В.О., Білібін Є.С., Турченков С.Д. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.310-314. - рос. УДК 005.35:659.12.

У статті проаналізовано соціальну відповідальність підприємства як елемент брендингу в умовах динамічного бізнес-середовища. Досліджено запровадження різних напрямів ведення соціальної відповідальності одного з підприємств: відповідальний роботодавець, підтримка територіальних громад, збереження навколишнього середовища. Досліджено інформацію з сайту підприємства та зроблено висновки про її позитивний вплив на формування бренду. Ключові слова: соціальна відповідальність, брендинг, сайт підприємства, бізнес-середовище.

06.20.01.0293/239696. Соціальна відповідальність підприємства як прояв його корпоративної культури. Сазонова Т.О., Галинець І.В., Переверзев С.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.314-319. - укр. УДК 005.35:334.735.

В статті представлено дослідження проблем формування соціальної відповідальності підприємства в сучасному бізнес-середовищі. Визначений взаємозв'язок соціальної відповідальності організації та її корпоративної культури управління. Обґрунтована необхідність формування корпоративної культури сучасної організації на основі корпоративної соціальної відповідальності. Визначено перелік заходів, які можна віднести до основних напрямів кадрової та соціальної політики організації, підприємства, яке бажає функціонувати на засадах соціальної відповідальності в сучасних вітчизняних бізнес-умовах. Ключові слова: соціальна відповідальність, корпоративна культура, персонал, соціальна політика.

06.20.01.0294/239699. Зміст та принципи формування системи управління персоналом на підприємстві. Шубалий О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.332-337. - укр. УДК 331.101.

У статті проведено узагальнення підходів до розуміння змісту поняття "система управління персоналом", обґрунтовано авторський підхід до його дефініції. Виділено основні принципи побудови системи управління персоналом підприємства: ієрархічності, економічності, прогресивності, перспективності, комплексності, оперативності, оптимальності, простоти, науковості. Ключові слова: управління, система управління, персонал, підприємство, управління персоналом.

06.20.01.0295/239752. Особливості управління інноваціями промислових підприємств в умовах споживчих змін. Дячков Д.В., Вибиванець А.Б. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.76-82. - укр. УДК 330.341.1:658.

У статті визначено особливості управління інноваційною діяльністю промислових підприємств України. Виявлено та проаналізовано негативну тенденцію до зменшення кількості вітчизняних промислових підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність. Встановлено та охарактеризовано основні елементи управління інноваційною діяльністю, які забезпечують ефективність розробки та впровадження інновацій на підприємствах промислового сектора України. Розроблено схему управління інноваційною діяльністю промислових підприємств. Ключові слова: інноваційна діяльність, інноваційне управління, інноваційні процеси, інновація, новація, промислове підприємство, процес управління інноваціями.

06.20.01.0296/239755. Маркетингові аспекти соціальної відповідальності та етики в діяльності підприємств. Морохова В.О., Бойко О.В., Лорві І.Ф. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.100-104. - укр. УДК 339.138.

В статті розглянуто питання маркетингового забезпечення соціальної відповідальності та етики в діяльності підприємств. Систематизовано дослідження зарубіжних та вітчизняних науковців стосовно ролі соціально відповідального маркетингу в успішному веденні бізнесу. Узагальнено умови застосування концепції соціально-етичного маркетингу та визначено шляхи її розвитку в Україні. Ключові слова: соціально відповідальний маркетинг, етичні аспекти маркетингу, соціальні цінності, потреби, права споживачів, бізнес-діяльність, стійкий розвиток.

06.20.01.0297/239756. Система менеджменту знань як інструмент ефективного використання інтелектуального потенціалу підприємства. Островська Г.Й. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.104-110. - укр. УДК 005.94:005.591.6.

Проведено теоретичне узагальнення, передумови і практику становлення нового виду управлінської діяльності сучасних підприємств - менеджменту знань, що спрямований на накопичення та ефективне використання інтелектуального потенціалу. Запропоновано власне бачення терміну "менеджмент знань підприємства". Поглиблено методологічне підґрунтя та розроблено рекомендації щодо формування та функціонування інтегрованої системи менеджменту знань підприємств задля підвищення їх конкурентоспроможності. Вказано на основні вектори поліпшення системи менеджменту знань підприємства. Ключові слова: менеджмент знань, система менеджменту знань підприємства, система управління якістю, інтеграція знань, цінність, продукування знань, використання знань.

06.20.01.0298/239757. Зв'язок національного менталітету працівників з управлінням конфліктами на вітчизняних підприємствах. Помаз О.М., Безуглий А.С., Микоць К.В., Рибалко В.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.110-114. - укр. УДК 316.455; 316.6; 658.3.

У статті розглянуто зв'язок національного менталітету працівників з управлінням конфліктами на вітчизняних підприємствах. Проаналізовано особливості національного менталітету українських працівників, його слабкі сторони та вплив на управління конфліктами. Ключові слова: національний менталітет, трудовий менталітет, характер, управління конфліктами, організація, організаційна культура.

06.20.01.0299/239758. Організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності підприємства як невід'ємний елемент її забезпечення. Потапюк І.П., Помаз Ю.В., Поровай І.В., Пушкар А.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.114-119. - укр. УДК 658.12.

У статті визначено суть та структуру організаційно-економічного механізму управління конкурентоспроможності підприємств. Обґрунтовано важливість досліджуваного механізму як невід'ємного елемента забезпечення конкурентоспроможності. Розглянуто схему організаційно-економічного механізму управління конкурентоспроможності підприємства з виділенням у ньому системи забезпечення, функціональної та цільової системи. Ключові слова: конкурентоспроможність, управління конкурентоспроможністю, організаційно-економічний механізм управління конкурентоспроможністю підприємства, організаційні важелі, економічні важелі.

06.20.01.0300/239760. Особливості багатофакторного аналізу матеріальних ресурсів підприємства. Талах Т.А., Талах В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.124-132. - укр. УДК 332.155:664.6.

У статті наведено основні підходи до оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств хлібопекарської промисловості, а також виокремлено особливості багатофакторного їх аналізу з метою прийняття управлінських рішень. Ключові слова: матеріальні ресурси, матеріаломісткість, матеріаловіддача, фактори зміни, кореляційний аналіз.

06.20.01.0301/239767. Прогнозування обсягів виробництва, як важливий етап організації управлінського обліку на промисловому підприємстві. Писаренко Т.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.176-180. - укр. УДК 657.1.

У статті розкрито сутність прогнозування, яке є однією з функцій управлінського обліку. Обґрунтовано важливість прогнозування господарської діяльності підприємства для ефективного управління ним. Висвітлено методику прогнозування витрат на виробництво продукції промислового підприємства. Розглянуто основні етапи визначення прогнозованої собівартості виготовленої продукції, визначено фактори впливу на окремі показники діяльності підприємства при формуванні прогнозованої фінансової звітності. Ключові слова: управлінський облік, прогнозування, структура витрат, закон спадаючої віддачі, матеріальні витрати, витрати на оплату праці, загальновиробничі витрати, невикористані витрати, прогноз витрат, собівартість виготовленої продукції.

06.20.01.0302/239769. Стимулювання праці як чинник забезпечення ефективності використання персоналу. Потьомкіна О.В., Дзямулич М.І., Шубала І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.184-188. - укр. УДК 005.34.

У статті досліджені різні підходи до формулювання категорії "стимулювання", визначені чинники впливу на ефективну діяльність персоналу. Значна увага приділена вивченню зарубіжного досвіду країн з ефективною економічною системою. На цій основі зроблено висновки щодо підходів до аналізу та оцінки напрямів економічного стимулювання персоналу. Ключові слова: стимулювання, персонал, управління, ефективність.

06.20.01.0303/239818. Світовий досвід мотивації праці та можливість його впровадження в Україні. Сакун Л.М., Шкоднінова І.О., Шевченко А.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.25-30. - укр. УДК 331.101.38.331.2.

У статті розглядаються теоретичні основи мотивації та стимуляції праці. Спираючись на світову теорію та практику мотивації праці, аналізуються деякі методи мотивації персоналу розвинених країн та розробляються рекомендації щодо покращення діяльності персоналу на вітчизняних підприємствах. Ключові слова: персонал, мотивація, модель мотивації, стимулювання.

06.20.01.0304/239819. Конвергенція і взаємодія у виробничих системах: науковий дискурс у контексті гармонізації управління. Дорофєєв О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.31-35. - укр. УДК 005.412:33.012.2-045.73.

Гармонізація відносин між підсистемами суб'єкта економічної діяльності полягає у зближенні (сходженні) бачення і розуміння управління різних рівнів і безпосередніми операційними виконавцями загальнокорпоративних цілей і завдань. Тобто управління розвитком суб'єкта повинно базуватися на дотриманні принципу конвергентності його підсистем, особливо з точки зору дотримання пропорцій гармонізації співвідношення певних параметрів. Конвергенція, як процес зближення цілей, прискорює розвиток вертикальної і горизонтальної кооперації підсистем, що зумовлює появу синергетичного ефекту. При наявності останнього швидкість досягнення поставлених цілей зростає, що важливо з точки зору забезпечення конкурентоспроможності економічного суб'єкта. Ключові слова: гармонізація управління, конвергенція, виробнича система, перерозподіл доходу, розвиток.

06.20.01.0305/239833. Методичні підходи до аналізу фінансових потоків у логістичній діяльності підприємства. Вахович І.М., Камінська І.М., Гарасюк А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.129-134. - укр. УДК 005.932.

У статті вдосконалено методичні підходи до аналізу фінансових потоків в логістичній діяльності підприємства. Визначено об'єкт, суб'єкти, мету, предмет і завдання аналізу фінансових потоків в логістичній діяльності підприємства. Запропоновано етапи аналізу фінансових потоків в логістичній діяльності підприємства. Визначено систему показників аналізу фінансових потоків в логістичній діяльності підприємства. Ключові слова: фінансовий потік, логістична система, підприємство, фінансові потоки в логістичній діяльності підприємства, аналіз фінансових потоків в логістичній діяльності підприємства.

06.20.01.0306/239834. Економічна сутність поняття технологічної реструктуризації підприємства в умовах трансформаційних змін. Вовк М.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.135-141. - укр. УДК [005.591.4:005.591.4]:334.7.

У статті обґрунтовано актуальність та важливість проведення процесів технологічної реструктуризації суб'єктів господарювання в умовах сучасних соціально-економічних перетворень. Здійснено ретроспективний аналіз підходів до визначення економічної сутності технологічної реструктуризації підприємства. Запропоновано поняття технологічної реструктуризації підприємства розглядати в якості комплексного процесу управління, який полягає в індивідуальному та конструктивному оновленні виробничого потенціалу підприємства, що пов'язано з технологічною трансформацією виробництва та техніко-технологічних засобів на більш сучасні та інноваційно-універсальні складові виробництва. Ключові слова: адаптація, конкурентоспроможність, реінжиніринг, реорганізація, реструктуризація підприємства, технологічна реструктуризація підприємства, соціально-економічні перетворення, управління.

06.20.01.0307/239835. Особливості формування моделі стратегічного планування розвитку підприємства в умовах трансформаційної економіки. Галич О.А., Ніколаєнко А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.142-146. - укр. УДК 65.014.1.

В статі визначено важливість та актуальність стратегічного планування для розвитку вітчизняних підприємств в умовах трансформаційної економіки. Розглянуто сутність та ключові періоди розвитку стратегічного планування, його особливості. Запропоновано модель стратегічного планування у вигляді замкнутого циклу з прямим і зворотнім зв'язком, яка передбачає проходження послідовних етапів, кожен з яких являє собою логічну послідовність заходів і кроків, що забезпечують динаміку стратегічного розвитку підприємства. Ключові слова: етапи планування, модель стратегічного планування, процес розвитку підприємства, стратегічне планування, стратегічне управління, стратегія, тактика.

06.20.01.0308/239836. Ефективність діяльності підприємства: фактори впливу та оцінка. Забедюк М.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.147-152. - англ. УДК 332.12(477).

Стаття присвячена дослідженню існуючих підходів до поняття "ефективність". Розглянуто фактори впливу на ефективність діяльності підприємства. Виділено основні напрями, методичні підходи та систему показників оцінки ефективності діяльності підприємств. Визначено проблеми, які перешкоджають забезпеченню ефективності діяльності підприємств в сучасних умовах господарювання. Ключові слова: ефективність, підприємство, ефективність діяльності підприємства, методи, показники ефективності.

06.20.01.0309/239839. Ключові фактори успіху як системна умова забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Лупак Р.Л., Юсипович О.І., Лаба Г.Р. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.167-171. - укр. УДК 658.009.12(075.8).

У статті визначено передумови утвердження системного мислення щодо важливості раціонального вибору та нагромадження підприємствами ключових факторів успіху за умови вирішення завдань відносно забезпечення конкурентоспроможності. Охарактеризовано наукові твердження про сутність та концептуальне значення ключових факторів успіху в системі управління конкурентоспроможністю підприємства. Представлено перелік ключових факторів успіху за рівнями забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Узагальнено стратегічні

орієнтири підприємств у політиці набуття та реалізації ключових факторів успіху. Ключові слова: конкурентоспроможність підприємства, ключовий фактор успіху, забезпечення, система.

06.20.01.0310/239840. Ефективність змін при реінжинірингу бізнес-процесів підприємств. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.171-175. - укр. УДК 65.012.23.

У статті проведено дослідження підходів до оцінювання ефективності змін при реінжинірингу бізнес-процесів підприємств. Запропоновано використовувати систему показників, яка поєднує вимір таких змін, як соціально-психологічні, виробничо-технологічні, фінансово-економічні, інтелектуально-кадрові, структурно-адміністративні. Визначено перелік якісних та кількісних показників, що оцінюють ефективність змін у кожній із груп. Доведено, що їхня кількість повинна коливатися від десяти до двадцяти п'яти. Ключові слова: процесно-орієнтований підхід, зміни, ефективність, реінжиніринг бізнес-процесів, показники оцінювання.

06.20.01.0311/239841. Процесний підхід до управління підприємством у сучасних умовах. Помаз О.М., Писаренко О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.175-179. - укр. УДК 65.012.23:338.45.

У статті розглянуто суть процесного підходу до управління підприємством. Проаналізовано переваги та недоліки підходів до управління підприємствами. Визначено цілі використання процесного підходу до управління підприємством. Ключові слова: управління підприємством, процес, процесний підхід до управління підприємством, переваги процесного підходу.

06.20.01.0312/239842. Інноваційний потенціал персоналу підприємства: сутність, управління та методи оцінки. Рудь Н.Т. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.180-190. - укр. УДК 330.341.1:331.108.2.

У статті досліджено процес формування інноваційних здібностей персоналу, зміст поняття "інноваційний потенціал персоналу" і його складові. Виділено складові елементи: комунікативний, інтелектуальний, природний, підприємницький і мотиваційний. Показано, що інноваційний потенціал персоналу - складна категорія та залежить від внутрішніх і зовнішніх факторів. Виявлено фактори впливу на формування, розвиток і використання інноваційного потенціалу персоналу. Проаналізовані методичні підходи до оцінки інноваційного потенціалу персоналу. Вдосконалена методика його оцінки. Ключові слова: інноваційний потенціал, персонал, здібність, задатки, можливості, бажання, управління, методика, оцінка.

06.20.01.0313/239843. Чинники впливу на управління матеріально-технічним забезпеченням виробництва. Федірець О.В., Гордівська А.С., Дековець К.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.190-197. - укр. УДК 338.24: 65.012.34.

Статтю присвячено комплексному аналізу теоретичних та практичних аспектів управління матеріально-технічним забезпеченням виробництва. Тема дослідження розкрита на основі проведених досліджень щодо головних чинників, що впливають на матеріально-технічне забезпечення в аграрних підприємствах України. Актуальність дослідження визначається тим, що матеріально-технічне забезпечення відіграє ключову роль в забезпеченні успішної діяльності підприємств. Також встановлено, що матеріально-технічне забезпечення є одним з інструментів, що робить підприємство конкурентоспроможним в умовах розвитку сучасної економіки, а матеріально-технічні ресурси складають основу діяльності будь-якого підприємства. На підставі проведених досліджень запропоновано для аграрних підприємств основні підходи до формування механізму матеріально-технічного забезпечення. Ключові слова: матеріально-технічне забезпечення, аграрне підприємство, матеріально-технічна база, ефективність управління, основні засоби.

06.20.01.0314/239844. Напрями вдосконалення системи мотивації персоналу підприємства. Шубала І.В., Гура І.С., Гура О.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.197-202. - укр. УДК 331.101.3.

У статті обґрунтовано загальні напрями вдосконалення системи мотивації персоналу на вітчизняних підприємствах. Ключові слова: персонал, мотивація, система мотивації, стимули, підприємство.

06.20.01.0315/239847. Контроль виконання кошторису доходів і видатків бюджетних установ. Романченко Ю.О., Бігун Н.В., Збарська Л.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.216-221. - укр. УДК 346.9.

Визначено економічну сутність контролю в державному секторі. Висвітлено методику та техніку проведення контролю виконання кошторису бюджетної установи. Розкрито необхідність контролю бюджетних асигнувань, а також виконання видаткової частини кошторису з точки зору цільового використання бюджетних ресурсів та економії державних ресурсів. Досліджено стан та результати проведення контролю в державному секторі економіки. Ключові слова: контроль, кошторис доходів і видатків, нецільові витрати, бюджетні асигнування, касові видатки, фактичні видатки, видатки на оплату праці.

06.20.01.0316/239870. Стратегічні імперативи управління підприємствами мережевих структур: теоретична площина та практичний вимір сучасного бізнес-середовища. Гевко В.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.114-120. - укр. УДК 334.7:004.7: 658.1.

Проведено комплексне дослідження стратегічних імперативів управління підприємств мережевих структур в контексті теоретичних аспектів та адаптації практичної компоненти. Доведено, що у механізмі управління підприємств мережевих структур, ключовими є функції координації, організації та планування, функція мотивації на інституціональному рівні, що вирішує одну з найскладніших проблем - підвищення рівня продуктивності праці. Обґрунтовано, що метою функціонування мережевих структур вважають впровадження позитивних екстерналій і

забезпечення умов їх відтворення в розширеному масштабі. Слід зазначити, що існує три глобальних напрямки маркетингової стратегії підприємств мережевих структур: сегментація, диверсифікація та інтернаціоналізація. Ключові слова: підприємства мережевих структур, стратегічні імперативи управління, мережева взаємодія, позитивні екстерналії, маркетингова стратегія.

06.20.01.0317/239872. Логістичний аутсорсинг як інструмент управління підприємством. Данилюк Т.І., Мохнюк А.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.128-135. - укр. УДК 656.078.1.

У статті проаналізовано ринок та види аутсорсингових послуг у світі. Вивчено дослідження Industry Week Census on manufacturing і визначено лідерів зі споживання аутсорсингу. Оцінено особливості аутсорсингу в Україні стосовно популярності сфер його застосування. З'ясовано важливість логістики в удосконаленні діяльності підприємств та досліджено нові вузькоспеціалізовані напрями в логістиці. Досліджено світовий ринок логістичного аутсорсингу 2018 року та найпоширеніші в Україні функції, що передаються на логістичний аутсорсинг. Розглянуто управлінський процес ухвалення рішення про передачу на аутсорсинг окремих функцій і процесів логістичного підприємства. Ключові слова: аутсорсинг, послуги аутсорсингу, логістичний аутсорсинг, види аутсорсингу в логістиці.

06.20.01.0318/239873. Активи підприємства: морфологічний аналіз категорії, склад та класифікація. Камінська І.М., Дорош В.Ю., Ковальчук А.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.136-143. - укр. УДК 657.

У статті розглянуто сучасні підходи науковців до трактування категорії "активи підприємства" на основі чого вдосконалено їх розуміння. Визначено склад, основні ознаки та властивості активів підприємства. Систематизовано основні критерії класифікації активів підприємства. Ключові слова: активи підприємства, майно підприємства, ресурси підприємства, пасиви підприємства.

06.20.01.0319/239875. Використання зведених таблиць Excel для аналізу даних у професійній діяльності підприємства. Пиріг С.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.149-154. - укр. УДК 336:004.896(07).

У статті здійснено дослідження особливостей використання інструменту зведених таблиць MS Excel, для аналізу даних з метою підвищення інформаційної компетентності у професійній діяльності фахівців. Ключові слова: MS Excel, програмне забезпечення, зведені таблиці, професійна діяльність фахівця, інформаційна компетентність.

06.20.01.0320/239876. Особливості формування інноваційної політики підприємства в сучасних умовах. Павлюк Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.154-158. - укр. УДК 330.341.31.

У науковій публікації розглядаються проблеми та особливості формування інноваційної політики в сучасних умовах господарювання. Ключові слова: інновації, інноваційна політика, інноваційна діяльність, стратегічне планування, інноваційна складова, сучасні умови господарювання.

06.20.01.0321/239877. Підвищення конкурентних переваг на основі аналізу збалансованої системи показників. Сакун Л.М., Лисич В.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.158-164. - укр. УДК 339:658.8.

У статті розкрито необхідність аналізу збалансованої системи показників, наведено основні етапи проведення аналізу збалансованої системи показників, побудовано модель стратегічної карти для ПрАТ "Кредмаш" та запропоновано заходи оптимізації діяльності ПрАТ "Кредмаш" у розрізі основних складових ЗСП. Ключові слова: збалансована система показників, конкурентні переваги, конкурентоспроможність.

06.20.01.0322/239884. Програмно цільовий метод як домінуючий елемент системи управління персоналом в умовах формування глобальної економіки. Дзямулич М.І., Урбан О.А., Гура О.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.193-197. - укр. УДК 331.108.

В статті було вивчено програмно цільовий метод системи управління персоналом, визначені засади організаційного забезпечення розвитку людського капіталу підприємства шляхом формування системи управління розвитком персоналу, визначено роль управління персоналом у досягненні стратегічних цілей підприємства, досліджено вітчизняний та зарубіжний досвід, здійснено оцінку дієвості їх використання. На основі проведеного аналізу запропоновано схему стратегічного управління персоналом у забезпеченні ефективності господарювання, основою якого є програмно-цільовий підхід. Ключові слова: персонал, стратегія, управління персоналом, стратегічні цілі, ефективність, програмно-цільовий підхід.

06.20.01.0323/239896. Інноваційні методи управління проектами. Смолич Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.50-53. - укр. УДК 65.015:65.012.

В статті розглядається сутність проектної діяльності. Виокремлено особливості та недоліки класичної каскадної моделі управління проектами. Подано характеристику інноваційних методів управління проектами: Scrum, Agile, Lean, Kanban. Наведено їх сутність, переваги та особливості використання. Запропоновано пріоритети при виборі того чи іншого методу управління проектом, зокрема в певній галузі, у відповідності до вимог клієнта, команди та наявних ресурсів підприємства. Ключові слова: управління, проект, метод, Scrum, Agile, Lean, Kanban.

06.20.01.0324/239903. Управління конкурентоспроможністю продукції підприємств в ринкових умовах. Битов В.П., Кадебська Е.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.98-102. - укр. УДК 658.9.

У публікації розглянуто роль і значення конкуренції та управління конкурентоспроможністю продукції підприємств в умовах ринку, що є сьогодні досить актуальним і своєчасним. Обрана тема публікації полягає у тому, що через підвищення менеджменту конкурентоспроможністю українських підприємств дає можливість значно збільшити сегмент обсягу виробництва та реалізації продукції та послуг як на зовнішньому так і на внутрішньому ринку. У даній публікації охарактеризовано окремі види конкуренції та їх дієвість і значення, а також виділено основні напрямки цілеспрямованої діяльності, які передбачають застосування нових підходів і форм щодо менеджменту, як дієвої форми управління конкурентоспроможністю підприємств в ринкових умовах. Запропоновано також окремі механізми розрахунку щодо забезпечення можливості підвищення конкурентоспроможності, що сприятиме ефективному розвитку підприємств в умовах ринку. Ключові слова: підприємство, менеджмент, конкуренція, підприємництво, матеріальні ресурси, прибуток, ціна, цінова конкуренція, ринкова економіка, конкурентоспроможність.

06.20.01.0325/239905. Аналіз підходів до визначення поняття економічної безпеки підприємства. Вороніна В.Л., Спінжар Р.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.109-115. - укр. УДК 338.242.

У статті проведено семантичний аналіз сутності поняття "економічна безпека", що дозволило поєднати два поняття: "економічний" та "безпека". Сформовано перелік характеристик, які використовуються вченими в ході визначення поняття "економічна безпека". Встановлено, що такими характеристиками є: забезпечення стійкого зростання; виживання системи; задоволення потреб; захист інтересів; ефективне управління; зміцнення потенціалу; подолання загроз і забезпечення стійкості до них; стабільне функціонування; збереження існуючого статусу; максимізація віддачі; спроможність до самовідтворення; протистояння впливу чинників; забезпечення конкурентоспроможності. Отримані результати дають змогу поглибити та розширити теоретико-методичні основи оцінки рівня економічної безпеки підприємств. Ключові слова: аналіз, безпека, економічна безпека, ефективність, підприємства.

06.20.01.0326/239908. Підприємницький потенціал підприємства: економічна сутність та методика оцінки. Ковальська Л.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.129-137. - укр. УДК 339.71.

У статті проведено дослідження сутнісної характеристики поняття "підприємницький потенціал". Виділено три підходи до сутнісної характеристики підприємницького потенціалу підприємства: як сукупність ресурсів та здатність їх трансформувати у результат; як індивідуальні характеристики підприємця; як сукупність бізнес-ідей. Подано авторське бачення змісту поняття "підприємницький потенціал" підприємства. Подано авторський підхід до структуризації підприємницького потенціалу підприємства, який включає ресурсний потенціал, інтелектуальний потенціал та інноваційний потенціал. Розроблено методику аналізу та оцінки підприємницького потенціалу підприємства. Наведено характеристику етапів методики аналізу та оцінки підприємницького потенціалу підприємства. Ключові слова: потенціал, підприємницький потенціал, ресурсний потенціал, інтелектуальний потенціал, інноваційний потенціал, підприємець, підприємство.

06.20.01.0327/239909. Концептуальні засади симптоматичної діагностики експортно-імпоротної діяльності підприємства. Кривов'язюк І.В., Стрільчук Р.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.138-144. - укр. УДК 65.012.

В статті набули подальшого розвитку теоретико-методологічні засади здійснення симптоматичної діагностики експортно-імпоротної діяльності підприємства. Розроблено концептуальну модель симптоматичної діагностики експортно-імпоротної діяльності підприємства, яка спрямована на усунення її негативних симптомів за допомогою використання логіко-формалізованих методів, розробки комплексу заходів і обґрунтування проектних рішень для вирішення завдань симптоматичної діагностики. Удосконалено методику здійснення симптоматичної діагностики експортно-імпоротної діяльності підприємства, яка передбачає виявлення негативних симптомів, їх детальний опис та розробку напрямків уникнення їх негативного впливу на результати експортно-імпоротної діяльності. Ключові слова: симптоматична діагностика, концептуальна модель, методика симптоматичної діагностики, експортно-імпортерна діяльність, підприємство.

06.20.01.0328/239910. Формування і розвиток правової компетентності керівного складу підприємства. Осташова В.О., Білецька С.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.144-148. - укр. УДК 005.32:331.

У статті досліджено сучасні умови формування правової компетентності управлінців підприємства. Визначено, що до правової компетентності належать когнітивний, практично-поведінковий і ціннісно-мотиваційний компонент. Проаналізовано сформованість компонентів у двох груп респондентів - виробничого персоналу та керівного складу підприємства. Сформульовано основні відмінності у процесі формування правової компетентності управлінців порівняно зі студентами. Ключові слова: правова компетентність, управлінці підприємства, правове самовиховання, компоненти правової компетентності.

06.20.01.0329/239911. Механізм управління фінансовими потоками підприємства в сучасних умовах господарювання. Павлюк Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.148-152. - укр. УДК 330.341.32.

У науковій публікації розглядаються особливості формування та реалізації механізму управління фінансовими потоками підприємства в сучасних умовах господарювання. Ключові слова: механізм, фінансові потоки, управління фінансовими потоками, стратегія і тактика розвитку, сучасні умови господарювання.

06.20.01.0330/239913. Онтологія розвитку видів і форм аутсорсингу. Потапюк І.П., Дюкарев Д.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.161-167. - укр. УДК 338.465.2.

Стаття присвячена теорії управління підприємством на засадах аутсорсингу, а саме онтології розвитку його видів і форм. Досліджено та узагальнено порівняльну характеристику наукових підходів до класифікації аутсорсингу. Розглянуто та проаналізовано основні підходи до систематизації форм аутсорсингової діяльності. Ключові слова: аутсорсинг, передача функцій, аутсорсинг бізнес-процесів, виробничий аутсорсинг, IT-аутсорсинг.

06.20.01.0331/239914. Фактори внутрішнього та зовнішнього середовища в системі організаційно-економічного механізму управління прибутковістю експортоорієнтованого підприємства. Савіцький А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.167-172. - укр. УДК 339.9.012.421.

У статті досліджено особливості впливу економічних факторів на прийняття управлінських рішень щодо підвищення прибутковості експортоорієнтованого підприємства. Обґрунтовано значення запуску організаційно-економічного механізму управління у структурі зовнішніх і внутрішніх факторів впливу на формування прибутковості. Виділено групову класифікацію економічних факторів та охарактеризовано їх рівні прояву в системі інституційної, господарської та виробничої підсистем управління. Наведено стадії трансформації та визначення ступеня важливості факторів за допомогою накопичення, відсіювання, аналізу та оцінки інтенсифікації дії. Представлено схему формування рівнів прояву впливу економічних факторів зі сторони інтегрованості елементів двох систем управління експортоорієнтованим підприємством: організаційно-економічного механізму та системи прибутковості. Ключові слова: економічні фактори, прибутковість, організаційно-економічний механізм управління, управлінське рішення, експортоорієнтованість.

06.20.01.0332/239915. Проблеми формування та використання фінансових ресурсів підприємств. Тітенко З.М., Пастушенко А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.173-177. - укр. УДК 658.155.2.

У статті досліджено особливості формування фінансових ресурсів в умовах нестабільної економіки. Проаналізована структура фінансових ресурсів підприємств України та фінансові результати їх діяльності за останні роки. Визначено частку збиткових підприємств та проаналізовано причину неефективної їх діяльності. Запропоновано шляхи покращення формування та використання фінансових ресурсів. Ключові слова: фінансові ресурси, власні кошти, залучений капітал, формування, використання.

06.20.01.0333/239916. Особливості управління конфліктами в сучасній організації. Шульженко І.В., Лупинос Р.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.178-182. - укр. УДК 33.336.1:352.

У статті досліджено причини виникнення конфліктів, особливості управління ними, виявлення та застосування яких сприятиме підвищенню ефективності управління та функціонування сучасної організації. Актуальність обраної теми полягає в тому, що наявність конфліктів неминуча в умовах функціонування будь-якої організації, тому виявлення особливостей управління ними та причин їх виникнення, є одним із важливих напрямів управління сучасною організацією. Ефективне управління конфліктами полягає у здатності менеджера знаходити оптимальні шляхи їх вирішення, які можуть бути як функціональними, так і дисфункціональними та будуть впливати на діяльність організації у довгостроковій перспективі. Також необхідно наголосити на особливостях управління конфліктами, які спираються на концепцію корпоративної соціальної відповідальності та важливості ролі керівника в управлінні конфліктами. Ключові слова: конфлікт, організаційний конфлікт, управління конфліктами, причини конфлікту, корпоративна соціальна відповідальність.

06.20.01.0334/239918. Методичні підходи до оцінки ефективності формування та використання активів підприємства. Камінська І.М., Дорош В.Ю., Ковальчук А.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.188-199. - укр. УДК 657.

У статті досліджено та вдосконалено сучасні методичні підходи до комплексної та системної оцінки ефективності формування та використання активів підприємства. Проаналізовано й здійснено оцінку ефективності формування та використання активів на прикладі ПАТ "Термно Хліб". Ключові слова: активи підприємства, оборотні активи, необоротні активи, основні засоби, ефективність формування активів, ефективність використання активів.

06.20.01.0335/239923. Класифікаційні вимоги і характеристика помилок в обліку розрахунків і звітності. Гевчук А.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.225-237. - укр. УДК 657.

В статті розглядається одна із самих вагомих проблем забезпечення якості обліку та захисту бухгалтерської звітності від помилок та інших спотворень. Безліч помилок виникає із-за неправильного застосування законодавства про бухгалтерський облік, неточностей в обчисленнях, недобросовісних дії працівників обліку, неправильна оцінка фактів господарської діяльності. Безліч прийомів і способів, які використовуються в процесі контролю за первинною документацією та правильністю ведення бухгалтерського обліку не вирішує проблеми дійового захисту від помилок. В сучасних умовах виникають суб'єктивні, але й об'єктивні причини тому, що безліч операцій виконується методом копіювання, що ускладнює їх пошук, а також відставання з часом зміни технології облікового процесу від зміни господарської діяльності підприємства, галузевої специфіки, класифікаційних ознак помилок та низької культури обліковців і топ-менеджерів. В статті розглядається також процедура виявлення помилок і надаються рекомендації зниження економічного ризику від запобігання істотних помилок і застосування методологічних прийомів в процесі експертних перевірок. Ключові слова: бухгалтерський облік, розрахунки, звітність, помилка, підприємство, контрагенти, баланс.

06.20.01.0336/240068. Управління ризиком втрати знань проектно-орієнтованих організацій. Штейнбрехер Д.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.68-77. - укр. УДК 65.012.45.

Проведено аналіз сучасних підходів до інтеграції інструментів управління знаннями та управління ризиками. Запропоновано модель попередження виникнення ризиків втрати знань в проектно-орієнтованих організаціях, яка

побудована на інтеграції сучасних підходів до управління ризиками та управління знаннями. Модель поєднує в собі основні елементи моделі управління знаннями Fraunhofer IPK та підходу до управління проектними ризиками відповідно до методології PMBOK. Управління проектними знаннями реалізовується через ідентифікацію ризику, розстановку пріоритетів впливу ризику втрати знань на цілі проекту та їх профілактику. Модель апробовано в рамках проекту ECOTESY, учасником якого є Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "ХАІ". Ключові слова: управління знаннями, управління ризиками, модель, проект, інструмент, університет.

06.91 Економіка окремих країн

06.20.01.0337/239330. Стихийний розвиток у світлі теорій розвитку, тематичне дослідження у сільській Індії: продовольство для життя Вріндавана. Варга Л. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.28-40. - англ. УДК 911.374:338.439](540.27-21Vri).

У цьому дослідженні представлена діяльність волонтерського руху на низовому рівні в сільській Індії - Продовольство для життя Вріндавана (FFLV). Проводиться ретельне вивчення того, як він відповідає параметрам, встановленим у науковій літературі, про масові і соціальні інновації, і які особливості його діяльності у світлі останніх тенденцій в розвитку людини. Стаття складається з шести розділів: після короткого вступу про предмет, завдання і план документа, в розділі 2 представлені тимчасові рамки розвитку галузі з особливим акцентом на процес переходу від ініціатив зі стимулювання національної економіки до вимірювання людського розвитку. У розділі 3 представлені ключові елементи літератури про можливі підходи і масові / соціальні інновації. У розділі 4 представлено приклад FFLV, після чого наведено докладний аналіз у розділі 5, де обговорюється позиція FFLV по відношенню до різних точок зору. У розділі 6 проводиться кількісний аналіз. Висновок статті в останньому розділі, наведено деякі роздуми про корисність дослідження. За результатами проведеного дослідження були зроблені наступні висновки: 1) Спочатку програма "Продовольство для життя" у Вріндавані була заснована виключно на добровільних засадах масових інновацій. З поступовим збільшенням числа людей, що обслуговуються, і подальшим розширенням сфери послуг це стало соціальною інновацією. 2) Характеристики діяльності FFLV вписуються в аспекти людського розвитку, встановлені ООН на основі концепції підходу на основі можливостей Амартья Сена. 3) Фінансові ресурси FFLV є скромними у порівнянні з фінансованою ОЕСР галуззю промисловості, причому організація має доступ лише до чверті коштів "на душу населення" в районі діяльності навколо Вріндавана. Ключові слова: індустрія розвитку, саморозвиток, суспільство, масовий громадський рух, людський розвиток, освіта жінок, боротьба з бідністю.

10 ДЕРЖАВА І ПРАВО. ЮРИДИЧНІ НАУКИ

10.01 Загальні питання

10.20.01.0338/239640. Логіка викладання історії держави і права України відповідно до конституції України. Каніщев Г.Ю. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.86-97. - укр. УДК 340.15(477) +342.41(477).

Статтю присвячено проблемам викладання історії держави і права України в контексті статей Конституції України, що відображають права громадян України в царині ідеології, свободи слова, поглядів і переконань. Ключові слова: ідеологія, ідеологічна багатоманітність, погляди й переконання.

10.07 Загальна теорія держави і права

10.20.01.0339/238540. Ідеологічна матриця держави: призначення, рівні та основні функції. Молодцов О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/2/28.pdf>. - укр. УДК 351.83 : 316.323.

У статті розкрито призначення, основні рівні та функції ідеологічної матриці як чинника інституціонально-ідеологічної спроможності держави, показано синергетичну єдність екзистенційного, субстанційного та функційного рівнів її функціонування, їх реалізацію через публічну політику та публічне адміністрування різних сфер суспільного життя. Ключові слова: ідеологія, ідеологічна матриця, рівні та функції ідеологічної матриці, європеїзація публічного управління, загальнолюдські цінності, інституціонально-ідеологічна спроможність держави.

10.20.01.0340/238571. Трансцендентальні та акцидентальні начала держави. Бутирська Т.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/4.pdf>. - укр. УДК 35-027.21 .22.

У статті обґрунтовується, що держава містить у собі два начала - трансцендентальне й акцидентальне. При цьому з пріоритетності першого зовсім не випливає потреба позбавлення від другого. Більше того, ці начала існують у тісному зв'язку один з одним і містяться не тільки в державі, але й у її базисних формотворчих чинниках,

таких як справедливість, благо. Доведено, що пізнання трансцендентальних начал держави становить собою фундаментальну проблему, для вирішення якої слід спиратися на філософську спадщину, зокрема на вчення І. Канта про інтелектуальне споглядання і трансцендентальну рефлексію, а також на концепції встановленої гармонії Г.В. Лейбніца. Зрештою, зроблено висновок про те, що регулювання рівня свободи в державі встановлює певне співвідношення між її трансцендентальними і акцидентальними началами. Однак саме питання визначення відповідного рівня свободи в державі залишається відкритим і є предметом дальших досліджень. Ключові слова: держава, начало, трансцендентальне, акцидентальне, споглядання, рефлексія, тектоніка, адаптивність, свобода.

10.20.01.0341/239424. Нові підходи до аналізу проблем інформаційно-комунікаційної діяльності в умовах сучасних глобалізаційних викликів. Соснін О.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.169-183. - англ. УДК 342.7:004. Актуальність дослідження в тому, що сьогодні створення збалансованої інформаційно-комунікаційної інфраструктури управління державою, спроможної забезпечити формування, поширення, ефективне використання й захист ресурсів, багато в чому залежить від чіткого законодавчого визначення системи поглядів на виконання урядом інформаційно-комунікаційної функції. Мета дослідження - теоретичні та практичні аспекти нових підходів до аналізу інформаційно-комунікаційної діяльності в умовах сучасних глобалізаційних викликів. Завдання дослідження: використовуючи методологію системного аналізу та системного синтезу визначити проблему необхідності чіткого законодавчого визначення мети подальших дій; проаналізувати проблеми формування глобального інформаційно-комунікаційного простору. Наукова новизна дослідження - виявлення проблем інформаційно-комунікаційної діяльності в умовах сучасних глобалізаційних викликів та досягнення сталого розвитку суспільства. Результати дослідження: досліджено проблеми правової мови та розкрито нові підходи до проблематики інформаційно-комунікаційної діяльності; виявлено проблеми прав людини та необхідність систематизації норм права; розкрито інформаційну діяльність сучасної України в контексті глобалізаційних викликів; досліджено альтернативи інноваційному розвитку та виявити шляхи досягнення інформаційно-комунікаційної безпеки. Висновок - сучасна держава повинна своєчасно реагувати на виклики науково-технічного прогресу, відповідати адекватно на ключові питання виявлення проблем інформаційно-комунікаційної діяльності в умовах сучасних глобалізаційних викликів. Головним тут, безумовно, є визначення мети, основних принципів та методів реалізації державою інформаційно-комунікаційної функції. Вона має бути спрямована на забезпечення загальнодержавних інтересів та захист природних прав і законних інтересів громадян (фізичних осіб), організацій (юридичних осіб) і всього суспільства в цілому за рахунок ефективного використання накопленої інформації, сучасних інформаційно-комунікаційних комплексів і фахівців, знатних ефективно працювати в умовах глобальних викликів. Ключові слова: інформаційно-комунікаційна діяльність, нові підходи, глобальний інформаційно-комунікаційний простір, правова мова, глобалізація, права людини, систематизація норм права.

10.20.01.0342/239458. Концептуальна парадигма електронної України в контексті формування інформаційного законодавства для інноваційного розвитку держави. Соснін О.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.69-86. - англ. УДК 004:34] (477).

Актуальність дослідження в тому, що динамізм і глобальність інформатизації у всіх сферах життєдіяльності сучасного постіндустріального суспільства, крокує до інформаційного, обумовлює необхідність проведення багатоаспектних та багатовимірних наукових дискусій про інформатизацію, високих технологіях та інноваційних прориви в площині існуючих і необхідних нормативно-правових норм про умови формування технологій впровадження знань і правил поведінки з інформацією як ресурсом розвитку сучасної людини, товариств і держави. Про це власне і йдеться в передвиборчій програмі Президента України Володимира Зеленського, який ставить за мету якісно і по новому сприйняти сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в управлінні державою і організації суспільно-політичного життя країни. Мета дослідження - концептуалізація електронної парадигми України в контексті формування інформаційного законодавства для інноваційного розвитку держави. Завдання дослідження: 1) виявлення нових проблем інформатизації держави для досягнення більш активного впровадження інноваційних ІКТ в координатах вимог створення системи електронного урядування в країні; 2) аналіз виконання державою інформаційно-комунікаційної функції, в більш широкому сенсі розуміння поняття "державна інформаційна політика"; 3) аналіз ролі високих технологій і науково-освітньої сфери в умовах інформаційної цивілізації; 4) виявлення мети існування країни в глобальному світі як електронної держави. Методологія дослідження - системний і структурно-функціональний аналіз проблеми електронної парадигми України в контексті формування інформаційного законодавства для інноваційного розвитку держави. Наукова новизна дослідження - в структуруванні проблем електронної парадигми України та знаходженні шляхів їх вирішення. Висновки - практична реалізація завдань передвиборчої програми нового Президента України В. Зеленського і завдань формування в Україні інформаційного суспільства висуває багато питань щодо доступу громадян до інформації, накопленої людством і державою, і особливо в сфері національної безпеки і формування інформаційного законодавства. Ключові слова: передвиборча програма президента, електронне управління, інформаційна політика держави, інформатизація.

10.20.01.0343/240005. Проблема удосконалення правового регулювання веб-сайтів і доменних імен в умовах інформатизації суспільства. Гордеюк А. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.73-83. - укр. УДК 347.77: 004.7 (477).

У статті проаналізовано правове становище веб-сайтів і доменних імен та наукові доробки вчених щодо доцільності визначення їх самостійними об'єктами права інтелектуальної власності. У результаті аналізу сучасного стану вітчизняного законодавства стосовно правової регламентації зазначених вище об'єктів визначено певні прогалини та рекомендовано шляхи їхнього усунення з метою вдосконалення правового регулювання веб-сайтів і доменних імен. Визнана обґрунтованою й доцільною позиція науковців щодо визначення веб-сайтів і

доменних імен самостійними об'єктами інтелектуальної власності в цивільному законодавстві та доповнення ними ст. 420 Цивільного кодексу України, де прописано перелік об'єктів інтелектуальної власності, що підлягають правовій охороні в державі й таким чином закріплення правового статусу веб-сайтів і доменних імен. Запропоновано ухвалити спеціальний закон, який має здійснювати правове регулювання специфічних об'єктів інтелектуальної власності, що не використовуються поза мережею Інтернет, і забезпечить ефективну систему охорону прав власників веб-сайтів і доменних імен. Ключові слова: веб-сайт, доменне ім'я, Інтернет, цифрове середовище, кіберпростір.

10.15 Державне (конституційне) право і управління

10.20.01.0344/238524. Перспективи запровадження електронного голосування в Україні як чинника реалізації демократичних засад держави. Волкович О.Ю. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/12.pdf>. - укр. УДК 342.951:351.82.

У статті надається увага актуальним питанням потреби дослідження на законодавчому рівні електронного голосування як реалізації демократичних принципів держави. Ключові слова: електронне голосування, реалізація прав, демократичні принципи, органи державної влади, суб'єкти влади.

10.20.01.0345/238532. Планування у сфері національної безпеки України. Крук С.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/20.pdf>. - укр. УДК 35.07:351.86:355.45.

У статті здійснено аналіз функцій державного управління у сфері національної безпеки. Серед особливостей цього управління запропоновано виокремлювати комплексне застосування прогнозування та планування національної безпеки, а також їх організаційно-правове забезпечення. Ключові слова: державне управління, система, інституційна діяльність, національна безпека, планування.

10.20.01.0346/238533. Роль держави в забезпеченні соціальної безпеки загалом і регіонів зокрема. Латинін М.А. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/21.pdf>. - укр. УДК 353.332.1.

У статті визначено роль держави в забезпеченні соціальної безпеки регіонів. Серед особливостей державного управління в цій сфері запропоновано виокремлювати такі: комплексне застосування функцій управління, а також удосконалення правового визначення соціальної безпеки регіонів. Ключові слова: держава, державне управління, функції, соціальна безпека, регіони.

10.20.01.0347/238539. Наука і практика державного управління в Україні: постановка проблеми. Мартиненко В.Ф. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/2/27.pdf>. - укр. УДК 35-027.21(031).

У статті обґрунтовується потреба формування системи гарантій запровадження науки державного управління в практику господарювання. Наука і практика державного управління мають взаємодіяти разом. Ключові слова: наука, практика, запровадження, конституційні гарантії, відповідальність, права народу, єдине джерело влади, взаємодія науки і практики.

10.20.01.0348/238568. Інститут державно-приватного партнерства як інструмент легітимізації органів публічної влади України. Крутій О.М., Радченко О.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/7.pdf>. - укр. УДК 351.77: 658.64:316.776-001.895.

Розглянуто проблематику взаємодії держави і приватного сектору у вирішенні соціально значущих завдань і роль проєктів державно-приватного партнерства у зростанні рівня легітимності органів публічної влади. Обґрунтовано тезу, що високий рівень легітимності інституцій публічної влади сприяє також стабілізації соціально-політичної ситуації, підвищує рівень взаємодії державних структур і громадянського суспільства, поліпшує соціальне самопочуття державних службовців, якість роботи державного апарату. Схарактеризовано організаційно-правові та соціально-психологічні складові механізму державно-приватного партнерства. Зроблено висновок, що нехтування народною довірою неминуче призводить до делегітимізації чинної влади, громадських протестів і зрештою - до зміни влади внаслідок легальних процедур (виборів) або нелегальних форм народного волевиявлення (від масових протестів до революцій), натомість різноманітні форми суспільно-владної взаємодії, зокрема державно-приватне партнерство, продукують зростання довіри громадян до державної влади та її відповідної легітимізації. Надано пропозиції щодо використання інструментарію державно-приватного партнерства як складової механізму легітимізації державної влади в Україні. Ключові слова: держава, взаємодія, легітимізація, державне управління, державно-приватне партнерство.

10.20.01.0349/238575. Стратегічні орієнтири вдосконалення державної територіальної політики. Хряпинський А.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/33.pdf>. - укр. УДК 351:332.1.

У статті визначено стратегічні орієнтири вдосконалення державної територіальної політики. Окреслено зміст державної територіальної політики як складової стратегічного розвитку територій України. Запропоновано заходи щодо модернізації державного бюджету з метою забезпечення соціально-економічного розвитку територій. Визначено напрямки стратегії територіального розвитку регіонів України як ключового принципу державного регулювання територіальної політики. Ключові слова: територіальна політика, стратегічні орієнтири, державне регулювання, територіальний розвиток, напрямки.

10.20.01.0350/238590. "Цифровізація" як основа державного управління на шляху трансформації та реформування українського суспільства. Лопушинський І.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/20.pdf>. - укр. УДК 342.7.

У статті проаналізовано новітні наукові підходи до "цифровізації" державного управління, аналізуються останні нормативно-правові акти Української держави, міжнародні договори та програмні документи щодо запровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у сферу державного управління, з'ясовано значення "цифрових" технологій у державному управлінні; виявлено основні проблеми, що можуть виникати в процесі застосування "цифрових" технологій у державному управлінні; подано сучасні "цифрові" стратегічні технології, визначено умови, за яких "цифрові" технології виконуватимуть завдання щодо підвищення ефективності державного управління. Ключові слова: державне управління, електронне урядування, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), "цифрові" технології в державному секторі України.

10.20.01.0351/238591. Модернізація державного управління в контексті глобалізації. Криштанович М.Ф., Гонтар З.Г. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/18.pdf>. - укр. УДК 35.075.

У статті досліджується сутність та основні напрямки модернізації системи державного управління в контексті глобалізації, досліджено її вплив на взаємовідносини між державами. Розкрито визначальні чинники впливу глобалізації на державне управління. Ключові слова: модернізація, модернізація державного управління, трансформація, глобалізація, державне управління, глобалізаційні процеси, національна держава.

10.20.01.0352/238592. Електронний документообіг як вагома складова прозорості діяльності місцевих органів державної влади. Ключевський В.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/17.pdf>. - укр. УДК 35.01: 352 354.

У статті на основі національного законодавства та останніх наукових напрацювань досліджується поняття електронного документообігу в Україні; розкрито основні принципи електронного документообігу, переваги його використання, з'ясовано спрямування державного регулювання електронного документообігу, вивчено світовий досвід його застосування в діяльності органів державної влади. Ключові слова: електронне урядування, органи місцевої державної влади, електронний документообіг.

10.17 Адміністративне право

10.20.01.0353/238543. Web-сервіси як інструмент упровадження електронних композитних державних послуг. Набока С.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/30.pdf>. - укр. УДК 351.

Проаналізовано сучасні види державних електронних послуг та висвітлено підходи до реалізації електронних державних послуг. Обґрунтовано доцільність застосування RESTful Web-сервісної архітектури в побудові електронних композитних послуг. Ключові слова: RESTful Web-сервіс, Web-ресурс, інформаційний ресурс, орган державного управління, державна послуга, елементарна послуга, композитна послуга.

10.20.01.0354/238552. Зарубіжний досвід організації підвищення кваліфікації державних службовців. Шевченко С.О., Коваль Г.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/39.pdf>. - укр. УДК 35.08:005.963](1-87).

У статті здійснено концептуальний аналіз сутності системи підвищення кваліфікації державних службовців, визначено тенденції та пріоритети її модернізації на сучасному етапі на основі вивчення зарубіжного досвіду для дальшого використання в практичній діяльності, пов'язаній з реформуванням державного управління та державної служби, а також органів місцевого самоврядування. Ключові слова: підвищення кваліфікації державних службовців, зарубіжний досвід, реформування державної служби, місцеве самоврядування.

10.20.01.0355/238556. Сутність та особливості використання методів мотивування персоналу в органах місцевого самоврядування. Палагнюк Ю.В., Ханін А.С. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/42.pdf>. - укр. УДК 331.101.3.

У статті проаналізовано методи мотивування праці працівників органів місцевого самоврядування. Зазначено, що мотивація працівників органів місцевого самоврядування має складатися як з матеріальних, так і з нематеріальних стимулів, використання розробки авторів різних теорій мотивації, надбавь сучасних учених і практиків у сфері управління персоналом відповідно до умов часу та особливостей персоналу. Пропонуються рекомендації щодо підвищення мотивації роботи посадових осіб органів місцевого самоврядування та їх реалізації на місцевому рівні. Ключові слова: місцеве самоврядування, мотивація, працівники, методи мотивації, Україна.

10.20.01.0356/238572. Проблеми делегування владних повноважень в Україні на регіональному рівні. Зінченко Г.К. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/36.pdf>. - укр. УДК 352.075(477).

Статтю присвячено проблемам розподілу та делегування повноважень від органів державного управління регіонального рівня до органів місцевого самоврядування, здійснено аналіз власних і делегованих повноважень органів місцевого самоврядування. Ключові слова: публічне управління, повноваження, делегування, місцеві державні адміністрації, місцеве самоврядування, регіональний рівень влади.

10.20.01.0357/238573. Компетентнісний підхід в оцінюванні керівного персоналу державної служби України. Науменко Р.А., Миколайчук І.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/35.pdf>. - укр. УДК 35.071.

У статті розглядаються проблеми оцінювання керівного персоналу державної служби в контексті реформування державної служби та пошуку основних чинників її удосконалення. Обґрунтовано сутність компетентнісного підходу до оцінювання керівного персоналу державної служби, що має базуватися на таких положеннях: урахування сфери діяльності та профілю базової підготовки при формуванні компетентностей, необхідних для виконання основних професійних функцій; набуття основних компетентностей (технологічної, комунікаційної, соціальної, особистісної); формування спеціальних компетентностей, які дають змогу ефективно діяти на конкретних посадах, що визначаються посадовою інструкцією. Профіль професійної компетентності визначено як комплексну характеристику посади державної служби, що містить комплекс елементи в виконуваній за посадою роботи та перелік спеціальних знань, умінь і навичок, необхідних державному службовцю для виконання посадових обов'язків. Ключові слова: компетентнісний підхід, оцінювання, професійна компетентність, державні службовці, керівний персонал, державна служба, кадрова політика, професійне навчання.

10.20.01.0358/238593. Субвенція на розвиток інфраструктури об'єднаних територіальних громад як інструмент впровадження нової регіональної політики. Дурман М.О., Дурман О.Л. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/15.pdf>. - укр. УДК 005.953.

У статті розглянуто принципи нової регіональної політики та інструменти розвитку, що вона їх пропонує. Проводиться аналіз використання одного з таких інструментів, а саме інфраструктурної субвенції, на прикладі об'єднаних територіальних громад Миколаївської області. Ключові слова: нова регіональна політика, інструменти розвитку, інфраструктурна субвенція, об'єднані територіальні громади.

10.20.01.0359/239742. Європейський досвід вирішення проблем децентралізації: український контекст. Захарченко В.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.9-18. - укр. УДК 351-353.

У статті узагальнено досвід децентралізації влади в ряді європейських країн, зокрема в Німеччині, Франції, Італії, Іспанії та Польщі. З'ясовано можливості використання їхнього досвіду в Україні при вирішенні таких проблем децентралізації, як оптимізація адміністративно-територіального поділу, визначення обсягу прав і повноважень адміністративних одиниць, фінансова децентралізація, підвищення ефективності діяльності органів місцевого самоврядування. Ключові слова: територіальна громада, місцеве самоврядування, децентралізація (адміністративна, фінансова), партисипативна демократія, рецентралізація.

10.47 Сімейне право

10.20.01.0360/238599. Імплементация міжнародних стандартів сімейної політики: проблеми та перспективи розвитку. Антонова О.Р. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/10.pdf>. - укр. УДК 351.1.

У статті досліджуються міжнародні стандарти сімейної політики та проблеми їх впровадження в Україні. Особлива увага надається таким складовим сімейної політики, як забезпечення працевлаштування жінок (матерів); дотримання прав і свобод дітей; регламентація міждержавного усиновлення дітей. Ключові слова: сім'я, сімейна політика, міжнародні стандарти, охорона праці жінок, міждержавне усиновлення.

10.20.01.0361/238721. Теоретичні аспекти соціального захисту сімей в Україні. Юрчик Г.М., Давидчук Б.Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.240-253. - укр. УДК 369:338.24.

Обґрунтовано сутність та складові соціального захисту на основі узагальнення наукових підходів. Обґрунтовано доцільність соціального захисту сімей. Проведено класифікацію сімей за їх складом в системі соціального захисту. Визначено механізм соціального захисту сімей в Україні. Ключові слова: соціальний захист, сім'я, механізм соціального захисту.

10.55 Земельне право

10.20.01.0362/238555. Місцевий економічний розвиток об'єднаних територіальних громад і державна політика у сфері земельних відносин. Оленковська Л.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/41.pdf>. - укр. УДК 332.1.

У статті здійснено аналіз змін, внесених до нормативно-правових актів, що регулюють сферу земельних відносин і вплив таких змін на можливості економічного розвитку об'єднаних територіальних громад. Ключові слова: місцевий економічний розвиток, економічна спроможність територіальних громад, субвенція на розвиток, місцеві бюджети, механізми взаємодії органів місцевого самоврядування.

10.20.01.0363/238557. Розширення повноважень об'єднаних територіальних громад у сфері земельних відносин (на прикладі Херсонської області). Проніна О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого

самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/43.pdf>. - укр. УДК 343.9 343.

У статті розглядається сучасний стан у сфері земельних відносин у період децентралізації та розширення власних повноважень об'єднаних територіальних громад в Україні. Ключові слова: територіальні громади, сфера земельних відносин, децентралізація влади, земельні відносини, органи державної влади.

10.20.01.0364/238587. Формування стратегії державного регулювання земельних відносин для забезпечення соціально-економічного розвитку України. Медвецька Т.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/22.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3 (477).

Досліджено науково-теоретичні засади державного регулювання як системоутворювального процесу управління з обов'язковістю ознаки публічності. Вивчено феномен стратегії в організаційному та процедурному контексті з метою можливості застосування в державно-управлінських процесах. З'ясовано особливості формування земельних відносин в Україні відповідно до аналізу вітчизняних помилок та можливості імплементації закордонного досвіду. Обґрунтовано потребу формування комплексу дієвих механізмів соціально-економічного розвитку України в контексті раціонального використання земельних ресурсів. Ключові слова: державне регулювання, соціально-економічний розвиток, комплексність, системність, механізми управління, земельні відносини, публічність, стратегія, земельні ресурси.

10.20.01.0365/238798. Аналіз сучасного стану землевпорядкування в Україні. Завершинська Ю.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.116-122. - укр. УДК 332.3.005.

Мета. У зв'язку з переходом аграрного сектора країни до ринкової економіки, особливого значення набуває перехід до нової системи земельних відносин, здатних забезпечити економічне зростання сільськогосподарського виробництва при раціональному використанні насамперед - землі. Мета статті полягає у застосуванні ринкових методичних підходів з метою розрахунку вартості земельної ділянки комерційного призначення. Методи дослідження. Дослідження ґрунтується на загальних принципах економічного і математичного моделювання, математичної статистики, економетрики, фундаментальних і прикладних наукових розробках, які мають концептуальне значення для вирішення поставлених задач і забезпечують цілісно-системний розгляд проблем нормативної грошової оцінки земель населених пунктів. Наукова новизна. Сучасні трансформаційні зміни, що склалася в Україні у галузі земельних відносин та галузі використання і охорони земель є критичними і вимагають змін без кінцевого руйнування існуючої системи землеустрою, шляхом реформування і створення нового розуміння сутності і форм сучасного землеустрою. Науковою новизною є аналіз нормативно-правової бази оціночної діяльності в Україні та аналіз публікацій з оцінки землі та нерухомого майна, які є актуальними на сьогоднішній день. Практична значимість. Земля є одним із головних ресурсів життєдіяльності суспільства. Від стану залагодження земельних проблем залежить розвиток сільського господарства і організація форм господарювання сільськогосподарських підприємств. Потреба суб'єктів земельних відносин в інформації, що характеризує стан земельних ресурсів, зумовила створення державного земельного кадастру (ДЗК). Відомості про земельні ресурси, їх місце розташування та правовий режим використання встановлюються єдиною державною геоінформаційною системою відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, а також про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, розподіл між власниками і користувачами, що ведеться уповноваженим органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів, що становить головну практичну значимість дослідження. Результати. Сучасні способи використання земельних ресурсів в Україні не відповідають вимогам збалансованого природокористування. Цінність земель населених пунктів полягає у їх здатності приносити додатковий прибуток. Ключові слова: оцінка, нерухомість, податок, орендна плата, закордонний досвід, ринок землі, земельні платежі, землевпорядкування.

10.20.01.0366/238836. Сучасні проблеми обґрунтування зміни цільового призначення земельних ділянок. Бєрова П.І., Плєшкановська А.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.32-40. - укр. УДК 711.165.

Наведені результати аналізу сучасної практики розроблення містобудівної документації місцевого рівня на прикладі реалізації Миської програми створення (оновлення) містобудівної документації у м. Києві. Основна увага приділена розробленню детальних планів території, які виступають підґрунтям для зміни цільового призначення земельних ділянок при реалізації інвестиційних намірів. Сформульовані проблеми розроблення ДПТ, що обумовлені недосконалістю чинної законодавчо-нормативної бази містобудівного проектування. Ключові слова: містобудівна документація, детальний план території, земельна ділянка, цільове призначення, законодавчо-нормативна база.

10.20.01.0367/239660. Правове регулювання відносин власності на землі АПК в Карпатському макрорегіоні. Щурик М.В., Луцька Н.І., Криховецький І.З. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.86-94. - укр. УДК 631.11.

Аналізуються процеси проведення в Україні та Карпатському макрорегіоні зокрема аграрної та земельної реформ. Звертається увага на суттєві недоліки роздержавлення, паювання та приватизації сільськогосподарських угідь. Критично оцінена відсутність сучасних засад регулювання відносин власності на землю. Означене призвело до масового, неконтрольованого дерібану сільськогосподарських земель. Сільськогосподарське колишніх сільськогосподарських підприємств, державні землі за результатами реформ було подрібнено серед селян. Недостатність правового забезпечення при формуванні відносин приватної власності на землю призвела до масових зловживань. Як результат приватними власниками землі стали не лише селяни, які мають на це законне право а й особи, котрі нині та на перспективу не мають і не матимуть ніякого відношення до земель аграрного сектору. Нині правом приватної власності володіють не лише особи, що працювали в аграрному секторі, а й їх

діти, онуки, близькі та далекі родичі, знайомі, працівники місцевих органів влади, медичні працівники, вчителі тощо. Означене дає право стверджувати про присутність у проведенні паювання та приватизації земельних ділянок корупційної складової, зловживань місцевих органів влади. У статті зазначається про недоліки організації оренди паїв селян великими сільськогосподарськими підприємствами, агрохолдингами. Передусім це стосується розміру орендної плати за користування земельної ділянкою. Авторами пропонуються удосконалення відносин приватного землеволодіння в аграрному секторі Карпатського макрорегіону, а також шляхи їх правового формування. Насамперед це стосується проведення інвентаризації земельного фонду сільськогосподарського призначення в розрізі угідь власників та користувачів, реприватизацію землі державі. Ключові слова: власність, земля, право, держава, відносини, паювання, приватизація.

10.20.01.0368/239952. Поняття "частина земельної ділянки" у вітчизняному та зарубіжному законодавстві. Лапань І.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.308-314. - укр. УДК 349.4147.

Проаналізовано поняття "частина земельної ділянки" у вітчизняному та зарубіжному законодавстві, показані прогалини та висвітлені спірні питання, що виникають із-за недостатнього визначення даного поняття у вітчизняному земельному законодавстві. Наведено приклади вирішення даних питань у закордонному законодавстві. Ключові слова: частина земельної ділянки, земельна ділянка, земельне законодавство.

10.20.01.0369/240063. Аналіз можливості формалізації земельних відносин. Метешкін К.А., Кухар М.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.33-37. - укр. УДК 51-77.

В цій статті на прикладах показано формальне подання на теоретико-множинній мові, а також мові логіки обчислення предикатів і теорії категорій деяких земельних відносин. Розкривається необхідність використання математичних методів формалізації земельних відносин в Україні. Отримані формалізми в подальшому стануть фундаментом для створення системи підтримки прийняття рішень в вирішенні завдань у сфері землеустрою. Підставою для виникнення такої необхідності стала недосконалість сучасної української системи земельних відносин, яка в своїх межах не дає можливості втілення в життя норм і правил земельного законодавства України. Ключові слова: земельні відносини, множина, елемент множини, формалізація, модель, теорія категорій.

10.20.01.0370/240105. Інформаційна підтримка проектів землеустрою щодо організації територій земельних часток. Даншина С.Ю., Василенко А.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.33-42. - укр. УДК 332.363:911:004.

Проблемою розвитку ринку земель України є незакінчена процедура розмежування земель сільськогосподарського призначення. У цей час чинне законодавство сформувало правила виносу земельних ділянок на місцевості, визначивши механізми одержання державного акту на право власності. Аналіз цих правил дозволив систематизувати вхідні й вихідні дані, скласти їх перелік і визначити виконавців процесу виносу в натурі земельних ділянок. У підсумку отримали узагальнену модель процесу у вигляді контекстної діаграми, позначивши єдину точку зору, суб'єкта й мету моделювання відповідно до вимог нормативних документів. Подальша деталізація процесу в програмі Ramus Edu дозволила розробити функціональну модель його ключового етапу - процесу розроблення проектів землеустрою. Використання просторово-розподілених даних, необхідність їх оброблення й аналізу дозволила обґрунтувати застосування геоінформаційних систем (ГІС) і створити метод інформаційної підтримки проектів землеустрою з використанням ArcGIS для візуалізації та Excel для здійснення розрахунків. Найскладнішим етапом методу є уточнення площі земельної ділянки при виносі її в натуру через необхідність урахування різної якості земель й їх цільового призначення, що впливають на підсумкову вартість ділянки. Можливі варіанти розрахунку узагальнено в єдиний алгоритм, запропоновано його програму реалізацію. Узагальнення існуючої інформації на основі ГІС дозволяє створювати комплексне уявлення про територію, що підлягає розмежуванню, і приймати обґрунтовані рішення при виносі земельних ділянок на місцевості. У статті наведено приклад використання запропонованого методу, що підтверджує можливість його застосування в землевпорядних організаціях. Показано реалізацію деяких його етапів при розмежуванні земель, розташованих у П'ятихатському природно-сільськогосподарському районі Дніпропетровської області. Впровадження цього методу дозволяє обґрунтувати попередні рішення щодо меж земельних ділянок і скоротити час на польові роботи при виносі їх у натуру. Ключові слова: геоінформаційні системи, винос в натурі, функціональна модель, метод інформаційної підтримки проектів, розрахунок площі земель.

10.57 Лісове право

10.20.01.0371/238800. Особливості кадастрової оцінки лісових ресурсів. Паламар А.Ю., Полтавченко А.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.128-133. - укр. УДК 528.44.

Мета. Вивчення сучасного стану земель лісогосподарського призначення України. Впродовж останніх років питання набуття земельних ділянок у користування стають дедалі актуальнішими. При цьому юристи-практики і науковці здебільшого звертають увагу на проблеми придбання земельних ділянок під забудову, які мають значну цінність як об'єкти інвестування, та проблеми набуття земельних ділянок сільськогосподарського призначення, доцільність дії мораторію на придбання яких є предметом постійних дискусій, приділяючи значно менше уваги питанням набуття і використання земель інших категорій, наприклад, земель лісогосподарського призначення, правовий режим використання яких має свої особливості. Методи дослідження. При проведенні досліджень використовувались методи системно-структурного та порівняльного аналізу, логіки, теорії ефективного управління і комп'ютерного програмного забезпечення. Наукова новизна одержаних результатів полягає у дослідженні динаміки змін земельного фонду та структури земель лісогосподарського призначення України та Дніпропетровської області. Практична значимість. Оскільки ліс є унікальним природним явищем, що за своїми

біологічними ознаками являє собою сукупність дерев, чагарників, іншої лісової рослинності, ґрунтового покриву, що взаємопов'язані і впливають одне на одного та на навколишнє природне середовище, лісове законодавство є однією з тих складових, за якими повинні визначатися пріоритети підвищення ефективності лісових ресурсів України. Водночас цінність лісу як природного та економічного ресурсу не завжди врівноважується з результатами лісознавства та лісоексплуатації, а тому у сучасних умовах актуальним є створення ефективної системи управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення, програми комплексного, раціонального і невиснажливого лісокористування. Результати. Результати дослідження полягають в їх подальшому використанні центральними та територіальними органами виконавчої влади з питань земельних ресурсів з метою ведення державного земельного кадастру в частині функціонування кадастру земель лісогосподарського призначення. Ключові слова: кадастрові роботи, лісогосподарське використання, лісовий кодекс України, цінність лісу, раціональне використання, земельне законодавство.

10.67 Право соціального забезпечення

10.20.01.0372/238566. Аналіз комунікативної компетентності соціальних працівників управління соціального захисту населення Миколаївської районної державної адміністрації. Палагнюк Ю.В., Сіненкова С.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/9.pdf>. - укр. УДК 351 354.

У статті проаналізовано комунікативну компетентність соціальних працівників для роботи з клієнтами управління соціального захисту населення Миколаївської районної державної адміністрації. Висвітлено значущість спілкування й уміння компетентно спілкуватися в сучасних умовах державного управління. Проаналізовано особливості формування комунікативної компетентності персоналу управління соціального захисту населення. Ключові слова: комунікативна компетентність, комунікативні якості, комунікативні вміння, соціальна робота, соціальний працівник, державна адміністрація.

10.20.01.0373/239569. Зміст, складові та принципи функціонування системи соціального захисту населення. Шубала І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.361-365. - укр. УДК 351.84.

У статті представлено змістовну характеристику, визначено основні складові та принципи функціонування системи соціального захисту населення в Україні. Ключові слова: соціальний захист, соціальна політика, соціальне забезпечення, соціальна допомога, субсидії.

10.20.01.0374/239627. Системні трансформації в реформуванні пенсійного забезпечення громадян України. Мельничук Л.Ю., Ротарь О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.225-230. - укр. УДК 336.72.

Досліджено теоретичні і практичні питання реформування пенсійного забезпечення громадян України. Обґрунтовані чинники необхідності проведення пенсійної реформи як інструменту соціального захисту населення країни у частині підвищення рівня матеріального забезпечення пенсіонерів. Ключові слова: реформа, пенсійне забезпечення, пенсійний вік, соціальний захист.

10.71 Правоохоронні органи

10.20.01.0375/238553. Гендерний паритет: жінка в національній поліції України. Гаркуша А.Г. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/4.pdf>. - укр. УДК 34.025.

У статті розглянуто окремі положення щодо явища гендерної стратифікації в українському суспільстві. Досліджено становище жінок, які служать в органах Національної поліції України, та дотримання прав жінок-поліцейських. Визначено певні явища гендерної стратифікації в органах Національної поліції України. Основним полем розгляду сучасної гендерної теорії є нерівність положення жінки та чоловіка, адже наразі місце й роль жінки в суспільстві найчастіше окреслюється певними межами, за які вона не може переступати, точніше їй не дозволяють це робити суспільна думка, традиції, культура тощо. Надано ґрунтовні пропозиції щодо поліпшення положення жінок під час добору на службу та безпосередньо під час несення служби в правоохоронних органах. Ключові слова. Гендерна рівність, гендерна стратифікація, Національна поліція України, служба в поліції, професійна підготовка, суспільні відносини, відпустка, гендерна політика, рівність, жінки та чоловіки.

10.20.01.0376/238583. Нормативно-правове регулювання нотаріальної діяльності в системі взаємодії держави та суспільства в Україні. Плеханова О.П., Плеханов Д.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/26.pdf>. - укр. УДК 351.961.

У статті висвітлюються особливості функціонування нотаріальної діяльності в системі взаємодії держави й громадянського суспільства крізь призму нормативно-правового забезпечення. Важливим аспектом у статті є визначення місця та правового регулювання нотаріату як інституту громадянського суспільства в процесі сучасних трансформацій в Україні, що викликані як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками. Ключові слова: нотаріус, нотаріальна діяльність, громадянське суспільство, держава, державне управління, нормативно-правовий акт, правове регулювання.

10.20.01.0377/238661. Інформаційно-аналітична система моніторингу паспортних даних. Цимбалюк В.І., Турбал Ю.В., Турбал М.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні

науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.105-110. - укр. УДК 004:4.

Проводиться стислий огляд світових тенденцій процесів інформатизації правоохоронних органів та специфіка використання інформаційних систем у правоохоронній діяльності в Україні. Пропонується новий підхід до використання паспортних даних громадян з метою покращення роботи правоохоронних органів. Практичною реалізацією відповідного підходу є інформаційно-аналітична система моніторингу та аналізу паспортних даних
Ключові слова: злочинність, інформаційна система, паспортні дані, хмарні технології.

10.81 Кримінологія

10.20.01.0378/238530. Державне управління забезпечення державної безпеки в умовах цифровізації. Кравчук О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/18.pdf>. - укр. УДК 351:355.02](477).

У статті розглядаються напрямки державного управління розвитком приватних криміналістичних теорій і вчень в умовах "цифровізації" для забезпечення безпеки держави та суспільства загалом. Подано тенденції розвитку теорії ідентифікації, теорії криміналістичного прогнозування, учення про сліди, криміналістичної тактики й методики розслідування окремих видів злочинів. Криміналістичні знання, "цифровізація", електронний образ, електронний слід - усі ці напрямки розвитку криміналістично-експертної науки мають формувати новий напрямок державного управління державною безпекою та охороною громадського порядку. Ключові слова: державне управління забезпечення державної безпеки, "цифровізація", державне управління розвитком криміналістики.

10.20.01.0379/238535. Теоретичні засади дослідження в Україні понять "Домашнє насильство та "Насильство за ознакою статі". Ломакіна О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/2/23.pdf>. - укр. УДК 343.91.

У статті розглянуто поняття насильства, насильства в сім'ї та домашнього насильства. Проаналізовано основні терміни та визначення законів України "Про попередження насильства в сім'ї" та "Про запобігання та протидію домашньому насильству". Ключові слова: насильство, насильство в сім'ї, домашнє насильство, економічне насильство, психологічне насильство, сексуальне насильство, фізичне насильство.

10.20.01.0380/238711. Кіберзлочинність як наслідок розвитку ІТ-ринку: оцінка викликів для фінансово-економічної безпеки. Міщук Г.Ю., Комар С.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.355-365. - укр. УДК 3302.34.

Проаналізовано динаміку кіберзлочинів в Україні впродовж 2015-2018 років. Встановлено, що кіберзлочинність як один з негативних наслідків розвитку ІТ-ринку є тим видом злочинів, протидія яким поки що не має достатнього розвитку в Україні. Маючи обмеження також у статистичних даних щодо її наслідків для фінансово-економічної безпеки, використано зарубіжний досвід для характеристики втрат підприємств та значимості в числі глобальних ризиків людства. Запропоновано застосування прогресивного світового досвіду для посилення кібербезпеки в Україні. Основними з них визначено дії щодо посилення обізнаності користувачів щодо кібер-загроз та поведінки у таких ситуаціях, розвиток ринку кіберстрахування, а також посилення державного контролю національного кіберпростору. Ключові слова: ІТ-ринок, кібербезпека, кіберзлочинність, фінансово-економічні наслідки.

10.20.01.0381/239120. Optical imaging of artificial latent fingerprints using Rhodamine 6G and Au-core/Pd-shell nanorods. Kitsakorn Locharoenrat, Pattareeya Damrongsak. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.106-112. - англ. УДК 535.243.2.

Приховані відбитки пальців є цінною інформаційно-накопичувальною платформою, яка відіграє ключову роль у судовій практиці та оцінці стану здоров'я. У недавніх дослідницьких працях вивчалися нові способи покращення зображень прихованих відбитків пальців, пов'язані з флуоресцентними барвниками. У цьому дослідженні ми покращуємо якість зображень відбитків пальців, використовуючи комбінацію флуоресцентного барвника і біметалічних наночастинок. Виявлено, що Родамін 6G може служити своєрідним "клеєм", який добре прилипає до наностержнів з ядром із Au та оболонкою із Pd. Цю систему, що використовує молекули типу α -амілази, можна успішно використовувати для розпізнавання штучних прихованих відбитків. Відповідним механізмом може бути взаємодія локалізованого поверхневого плазмонного резонансу в згаданих вище наностержнях і випромінювання Родаміну 6G. Як наслідок, спостерігаємо помітне посилення зображень штучних прихованих відбитків пальців.

10.87 Міжнародне право

10.20.01.0382/238526. Формування громадянського суспільства в ЄС на рубежі тисячоліть: нормативно-правовий доробок Європейської Комісії. Гололобов С.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/14.pdf>. - укр. УДК 342.951.

У статті досліджується зміст та шлях формування громадянського суспільства в ЄС і роль у цьому процесі Європейської Комісії та громадських організацій. Аналізується нормативно-правовий доробок Європейської Комісії в питанні побудови громадянського суспільства ЄС з метою гармонізації законодавства України з європейськими нормами і стандартами. Ключові слова: громадянське суспільство, демократизація, Європейська Комісія, європейський досвід, "третій сектор".

10.20.01.0383/239816. Правова природа та особливості системи міжнародного фінансового права. Горбач Л.М., Кадебська Е.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.13-18. - укр. УДК 340.134.

У статті розглянуто розвиток наукових підходів до визначення сутності міжнародного фінансового права, його правової природи. Розкрито особливості предмета правового регулювання міжнародного фінансового права. Досліджено співвідношення міжнародного фінансового права з міжнародним публічним і міжнародним приватним правом. Зроблено висновки про комплексно узагальнені норми, що регулюють міжнародні фінансові правовідносини. Ключові слова: міжнародне фінансове право, міжнародні фінансові правовідносини, міжнародний договір, міжнародний звичай.

10.91 Держава і право окремих країн

10.20.01.0384/239638. У напрямку до боротьби з лихами в сучасній Нігерії. Нарукве Ч. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.67-74. - англ. УДК 130.

У статті розкрито новий підхід до розуміння й пояснення причин, що стоять за переважаючим сьогодні рівнем небезпеки, корупції й інших недоліків у Нігерії. Зроблено спробу вивчити корупцію щодо лідерства в Нігерії, виділивши специфічні проблеми суспільно-політичного класу. Більшість лих, що тепер існують у країні, викликані як внутрішньою, так і глобальною структурною несправедливістю, що призвела до економічної експлуатації, бідності, безробіття, зловживань на виборах, викрадення людей, озброєного пограбування, соціальної незахищеності й інших недоліків, які завдали збитку економіці країни. Ключові слова: ненадійність, корупція, несправедливість, дискримінація, матеріалізм.

11 ПОЛІТИКА. ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

11.15 Теорія політичних систем. Внутрішня політика

11.20.01.0385/238527. Ідеологічна обґрунтованість державної політики національної ідентифікації в контексті соціально-політичної стабілізації в Україні на сучасному етапі. Демидко Д.Л. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/15.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3.

Проаналізовано сутність концепції національної ідентифікації в контексті управлінських підходів до реалізації державної політики в Україні. Досліджено багатовекторність державної політики щодо особливостей процесів національної ідентифікації на сучасному етапі. Обґрунтовано ідеологічну сутність сучасної стратегії соціально-політичної стабілізації у близькому майбутньому. Запропоновано комплексні підходи та фундаментальні напрямки трансформації державної політики з національної ідентичності в Україні. Ключові слова: соціально-політична стабілізація, державна політика, ідеологічні аспекти, суспільство, національна ідентифікація.

11.20.01.0386/238570. Мова радянської ідеології та її сучасні рефлексії (на матеріалі монографії Л. Масенко "Мова радянського тоталітаризму"). Демченко В.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/5.pdf>. - укр. УДК 351.9.

У статті аналізуються особливості мови ідеології радянської держави з проекцією на українські сучасні реалії. З використанням фактів, наведених у монографії Л. Масенко "Мова радянського тоталітаризму", простежено різноманітні ідеологічні колізії щодо імперського впливу на розвиток української державності, проблем національної ідентичності, особливостей українсько-російського білінгвізму в сучасних умовах. Зроблено висновок, що для виправлення негативної ситуації потрібна активна протидія з боку як громадських об'єднань, так і державних органів, які відповідальні за національну безпеку. Ключові слова: Л. Масенко, фальшована мова, імперський вплив, негативна конотація, білінгвізм, українська державність.

11.20.01.0387/238596. Організація координаційної взаємодії суб'єктів публічної дипломатії в Україні. Децик О.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/14.pdf>. - укр. УДК 341.76:316.42(477).

У статті на основі аналізу сучасного стану розвитку сфери публічної дипломатії в Україні доведено, що синхронізація цілей і дій усіх суб'єктів публічної дипломатії та організація механізму координації їх діяльності є невід'ємною складовою становлення публічної дипломатії в Україні. Визначено, що показником дієвості механізму синхронізації цілей та дій суб'єктів публічної дипломатії є досягнення управлінського резонансу, що виникає за умови, коли бачення проблеми, способів її вирішення та очікуваного результату в усіх учасників комунікаційного проекту збігається. Обґрунтовано, що ключовою умовою (принципом) синхронізації є забезпечення просторово-часової узгодженості дій, практична реалізація якої вбачається через установлення відповідності між видами управлінських відносин і фазами життєвого циклу комунікаційного проекту. Установлено, що стратегічним завданням координації діяльності суб'єктів публічної дипломатії є опрацювання механізму узгодження спільної

позиції уряду в питаннях, що обговорюються та ухвалюються головними інституціями в цій сфері. Метою всіх узгоджень є досягнення порозуміння. Ключові слова: публічна дипломатія, синхронізація, координація, управлінські відносини, просторово-часова узгодженість, життєвий цикл.

11.20.01.0388/239428. Дослідження підходів до політико-адміністративних відносин у рамках нових демократичних режимів. Фетеску Ч. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.221-229. - англ. УДК 35.

Дослідження є актуальним тому, що воно висвітлює існуючі підходи до політико-адміністративних відносин у демократичній державі, що народжується, приділяючи особливу увагу провідним аспектам основних європейських держав. Аналіз літератури. В статті проаналізовано роботи зарубіжних дослідників, таких як Макс Вебер, Вудро Вільсон, Френк Джонсон Гудноу, Лютер Гулік, Кеннет Дж. Майер, Лоуренс Дж. О'Тоул молодший, Кристофер Поллітт, Гірт Бокерт, Джеймс Х. Свара, Джон П'єр, Карл Фрідріх, Фред Крамер, і вітчизняних авторів, таких як В. Жук, В. Сака, Г. Руснак, А. Завтур, А. Попович, С. Соломон, П. Фрунташу, В. Попа, В. Мошнеага і І. Букатару. Метою статті є визначення типу оптимальних політичних та адміністративних відносин для забезпечення відкритого і відповідального управління у країнах з демократичними режимами, що народжуються. Завдання дослідження зводяться до вивчення різних моделей державного управління, які змінювалися у часі, щоб визначити особливості, які сумісні зі специфікою країн з перехідною демократією. Методологія дослідження. Дослідження базується на порівняльному аналізі та індуктивних і дедуктивних роздумах. Результат дослідження. У теперішній час теорії та моделі, що використовуються дослідниками, обмежуються двома крайностями: розділенням політиків та адміністраторів, з однієї сторони, та аргументацією взаємодоповнюваності політики та адміністрації, з іншої. Обидві теоретичні моделі були втілені у практиці у контексті трьох систем державного управління: континентальної, змішаної і британської. До сих пір ведуться різні дискусії в академічних колах про життєздатність перших двох моделей і немає реальної можливості досягти повного розділення ролей і цілей політиків і бюрократів. Ясним є одне: вища влада у державі - це політика незалежно від її призначення. Що стосується політико-адміністративних відносин у державах з демократією, що народжується, то на протязі десятиліть незалежності спостерігається використання у відносинах авторитарних методів з демократичним оформленням, направленим на задоволення вузьких інтересів правлячих та опозиційних сил, на протидію задоволення інтересів суспільства. Висновки. У відчайдушній спробі знайти реальний підхід до політико-адміністративних відносин у країнах з ранньою демократією, ми покликані усвідомити, що важко запропонувати реалізацію чистої моделі, проте оптимальна модель передбачає існування свободи обраної політичної влади та автономний, ефективний і стабільний адміністративний сектор, що відповідає порядкам даної влади. Ключові слова: зароджуючі демократії, політико-адміністративні відносини, адміністративна система, дихотомія, взаємодоповнюваність.

12 НАУКОЗНАВСТВО

12.41 Організація науки. Політика в галузі науки

12.20.01.0389/238725. Зарубіжний досвід ефективною моделі функціонування наукової сфери. Савіна Н.Б., Яворська М.К. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.202-211. - укр. УДК 336.71.

В статті проаналізовано характеристику досвіду та визначено напрямки реформування наукової сфери в іноземних державах. Для співставного аналізу досвіду обрано три групи країн, які на певних етапах розвитку своїх держав здійснили ефективне реформування наукової сфери: країни Європи (Німеччина, Франція, Італія, Швеція, Фінляндія, Польща); країни Північної Америки (США, Канада); країни Азії (Японія, Китай). Це дало змогу виробити економічні, соціальні й організаційно-правові заходи вдосконалення механізму державного регулювання наукової сфери України. Ключові слова: зарубіжний досвід, реформування, наукова сфера, організація наукових досліджень, джерела фінансування наукових досліджень, механізм державного регулювання наукової сфери країни.

13 КУЛЬТУРА

13.07 Теорія, методологія і філософія культури

13.20.01.0390/239643. Психологія пластичної мови культури модерну й постмодерну. Чумак Н.В. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.54-61. - рос. УДК 159.9.

Психологія пластичної мови культури не тільки дозволяє розкрити глибинні процеси й проблеми цієї культури, а й надає можливість отримати уявлення про вплив культурної епохи та її настанов на світогляд людини, який знаходить своє відображення в пластичній мові. Ключові слова: психосоматика, сома, рефлекс, Модерн, Постмодерн.

13.20.01.0391/239646. Феномен андрогінної культури. Тарасюк Л.С. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.26-34. - рос. УДК 130.2:177.

У статті досліджено ставлення людини до людини, прояви будівничих і деструктивних форм стосунків чоловіка й жінки. Аналізовану проблему розглянуто в контексті андрогінної культури та її модусів. Сучасне суспільство потребує зовсім іншої культури, яка бажає бути людиною. Розвиток сучасного суспільства ставить перед нами імперативи, що не може забезпечити псевдокультура, яку нам досить часто пропонують. Ключові слова: андрогінна культура, культура, суспільство, людина, чоловік, жінка.

13.11 Культура в сучасному світі

13.20.01.0392/239318. Крос-культурні конфлікти: глобальні виміри. Кандагура К. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.28-38. - англ. УДК 339.652-048.87(477)=111.

Постановка проблеми. Знання культурних особливостей та швидка адаптація є ключовими викликами глобалізаційних змін у світі. У сьогоднішньому процесі зникнення кордонів між країнами важливо підвищити обізнаність про міжкультурне розуміння, щоб стати більш здатними працювати в міжнародному середовищі та з людьми різних національностей. Крім того, важливим є питання уникнення конфліктів, які можуть мати негативні наслідки для ділових відносин, внаслідок непорозуміння через відмінності у культурних особливостях, традиціях тощо. Метою статті є дослідження особливостей країн і конфліктних ситуацій, які можуть виникнути в результаті неврахування відмінностей між культурами. Відповідно до поставленої мети вирішено такі завдання, як: порівняти за культурними критеріями Україну з вибіркою інших європейських країн (з використанням типології Хофстеда); обґрунтувати пропозиції щодо подолання міжкультурних конфліктів в умовах бурхливого розвитку процесів глобалізації; побудувати модель прояву ситуації міжкультурного конфлікту і провести порівняльний аналіз стилів конфліктів. Матеріали та методи. Теоретико-методологічною основою досліджень слугували: наукові праці іноземних та вітчизняних економістів з проблем типології культур, міжкультурного комунікаційного процесу, визначення категорії "конфлікт" та моделі конфліктів у різних країнах. Багатовимірний характер досліджень обумовив використання комплексу наукових методів, а саме: системного підходу, структурно-функціонального аналізу, порівняльно-типологічного аналізу, індукції, дедукції тощо. Результати дослідження. Обґрунтовано необхідність дослідження різних типів країн та особливостей їх поведінки при веденні бізнесу для подолання ймовірних конфліктних ситуацій. Внаслідок порівняння країн за критеріями Г. Хофстеде розкрито місце України та окреслено перспективи розвитку на шляху до впровадження принципів Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Визначено роль комунікаційних бар'єрів у виникненні конфліктних ситуацій при веденні бізнесу на міжнародній арені. Виділено моделі конфліктних ситуацій, які притаманні більшості культур. Країни згруповано відповідно до стилів конфліктних ситуацій, які залежать від особливостей країн та запропоновано способи їх подолання. Висновки. Визначено, що ефективна комунікація між людьми різних культур вимагає розгляду культурних відмінностей і поваги до цих особливостей, принаймні для того, щоб знайти спільну основу, на якій можна буде будувати партнерські відносини і взаємодіяти між собою. Комунікаційні бар'єри, які виникають через незнання культурних, релігійних особливостей, а відтак - і правил ведення бізнесу в іншій країні, є основною причиною виникнення конфліктних ситуацій між партнерами. Тому дуже важливим є розуміння типів культур, моделей поведінки, що притаманні групам країн, а також особливостей ментальних характеристик. Ключові слова: крос-культурний конфлікт, комунікація, культура, глобалізація.

13.15 Організація і управління в галузі культури

13.20.01.0393/238542. Основні принципи державного управління культурою в регіоні. Бабицька С.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/3.pdf>. - укр. УДК 351.85.

У статті розглянуто основні принципи державного управління культурою в регіоні, зокрема такі, як принцип проблемно-цільової орієнтації державного управління культурою, що передбачає вирішення територіальних проблем з урахуванням можливостей держави, а також проблем конкретних соціальних груп і категорій населення, які становлять соціальну базу культурної політики; принцип деполітизації державного управління соціокультурними процесами; принцип державного сприяння самоорганізації соціально-культурного життя; принцип державного забезпечення різноманіття, поліфонічності соціально-культурного життя, що передбачає багатосуб'єктність соціокультурної діяльності, альтернативність проектів, програм, концепцій, ідей. Ключові слова: культура, культурна політика, держава, державне управління, принципи державного управління, соціально-культурного життя.

13.20.01.0394/239462. Розвиток культурної і спортивної діяльності у сільській місцевості. Ярушявічене Л. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.123-132. - англ. УДК 061.2(008+796)(1-22).

У великих і невеликих сільських поселеннях, незалежно від привернення уваги до туристичної діяльності, культурне життя вимирає, ініціатива людей є низькою, тому що приваблива сила міста є надзвичайно великою. Багато жителів етнографічних сіл не розуміють, що вони живуть у важливій для держави місцевості. Проте місцева генерація людей соромиться місцевих традицій, фольклору. Низький рівень естетичного виховання (як музики, так і мистецтва, дизайну, архітектури) та можливостей організації художніх свят для молодого покоління, що перетворює їх на споживачів культури самого низького рівня. Актуальність дослідження. Персонал литовських культурних центрів - група, що об'єднує майже три тисячі людей, запрошених осмислити дозвілля сільських жителів, щоб створити умови для розвитку самодіяльності. 882 заміських культурних центрів у селах, поселеннях і маленьких сільських центрах є установами універсального використання чи установами специфічної діяльності. Їх діяльність вибудовується у залежності від того, які традиції склалися та які амбіції тих, до яких відносяться місцеві культурні і спортивні відділи району чи общини. Проте не знайдемо центру, у якому б не співали, не танцювали, не святкували ті чи інші події, не відкривалися б виставки. Більш інтенсивна діяльність відкривається у районних центрах, а влітку - на курортах. Тут більше місця, більше спеціалістів культури, більше товариств. Сільські і місцеві установи культури, які постійно спілкуються зі школами, бібліотеками, релігійними общинами і спортивними клубами, також отримують більше результатів. Проте з теоретичної точки зору доцільно перейти до конкретних даних. Самозайняті члени сільських общин зіткнулися з проблемою охорони здоров'я. Недостатня увага приділяється розвитку особистої відповідальності за своє здоров'я і пропаганду здорового образу життя: правильного харчування, активного відпочинку, менш загрозливого для здоров'я оточуючого середовища, відмови від шкідливих звичок і т.п. Важливо розвивати фізично активне і здорове суспільство, усвідомлювати важливість здорового образу життя, створювати достойні умови для дозвілля, зайняття спортом і покращення здоров'я сільського населення, прискорити розвиток служб фізичного виховання і спорту у сільських місцевостях Литви, підвищувати якість спортивних послуг, надаючи сільським жителям широкі можливості задовольняти свої потреби. У статті розглядається проблема недостачі культурних і спортивних послуг у сільських общинах. Аналіз проблеми базується на статистичних даних робіт Александревичуса і Жуковського (2011), Баршаускене, Лелюгене (2014), Кроєбера А., Клуххон (1952), Нефа (2007, 2008), Паулікас, Адомоніс (2003), Путніс (2001) та на документах, що регламентують діяльність сільських общин. Методологія дослідження. Мета дослідження - виявити чинники розвитку культури і спорту у сільській місцевості. Задачі дослідження: описати розвиток культурно-спортивних послуг у контексті діяльності сільських товариств; виявити найбільш значущі чинники розвитку культурних і спортивних послуг у сільській місцевості. Для досягнення цілі використовується аналіз і узагальнення наукової літератури, правових документів, інших джерел інформації та статистичних даних. Висновки. Заходи, що проводяться організаціями сільських товариств, включають широкий спектр суспільних потреб, включаючи організацію культурних і спортивних заходів, покращення допомоги у сфері управління оточуючим середовищем та інше. Основною проблемою діяльності сільських товариств є стан об'єктів соціальної інфраструктури, тому процес створення універсальних багатофункціональних центрів є одним з важливих інструментів розвитку сільських общин, а, отже, розвитку культурної і спортивної діяльності. Ключові слова: товариства, сільські товариства, розвиток, культурні послуги, спортивні послуги.

13.20.01.0395/239852. Поєднання компаративного аналізу, експертного методу та методу головних компонент при дослідженні стану розвитку та рівня безпеки соціально-культурної сфери України. Кучин С.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.246-254. - укр. УДК 330.46.

З огляду на значимість соціально-культурної сфери для формування умов прискореного соціально-економічного розвитку держави та людського потенціалу, економічні та управлінські відносини в цій царині стають актуальним об'єктом дослідження сучасних науковців. Окремим науковим завданням є аналіз стану безпеки соціально-культурної сфери, а особливо сфери культури як частини соціального середовища держави. У статті запропоновано методологічний підхід до поєднання компаративного аналізу, експертного методу та методу головних компонент при дослідженні стану розвитку та рівня безпеки соціально-культурної сфери України. Ключові слова: соціальний, культура, економічний, індекс, аналіз, рейтинг, метод, позиціонування.

13.20.01.0396/239886. Формування першочергових напрямів стратегії державного регулювання економічним механізмом сфери культури в Україні. Кучин С.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.209-214. - англ. УДК 338.46.

У статті виявлено першочергові напрями стратегії державного регулювання економічним механізмом сфери культури в Україні. Метою дослідження є виявлення сучасних тенденцій у стратегії державного регулювання економічного механізму сфери культури в Україні. У ході дослідження використовувалися класичні методи наукового знання (аналіз, синтез, групування, прогнозування, вивчення наукових і статистичних джерел). Проблема вибору пріоритетів стратегії державного регулювання економічним механізмом сфери культури є надзвичайно актуальною з урахуванням структурних змін в економіці України та проявів кризових явищ. Запропоновано вдосконалити державне регулювання економічним механізмом сфери культури в Україні на основі впровадження елементів, спрямованих на його реформування, які складаються з групи адміністративних, організаційних та економічних методів. Отримані результати та висновки є основою для поглибленого наукового дослідження проблем розвитку національної та світової соціально-культурної сфери. Результати та висновки можуть бути використані при розробці програм розвитку національної економіки, у формуванні стратегії модернізації сучасних економічних систем. Практична цінність роботи полягає в тому, що положення і практичні рекомендації дають можливість вирішити порушену науково-практичну проблему, а результати досліджень, що мають прикладний характер, можуть мати практичне застосування в діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування. Ключові слова: державне регулювання, економіка, механізм, культура, стратегія.

13.19 Культура окремих країн і народів

13.20.01.0397/240000. Українознавчий освітній чинник в умовах сучасної української масової культури. Фрадкіна Н. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.22-29. - укр. УДК 94:371:130.2.

Мета і завдання роботи - проаналізувати сучасну українську масову культуру з погляду її ціннісних і гуманістичних складових, а також значення культурознавчих та українознавчих освітніх дисциплін для формування цілісного світогляду сучасної молоді. Аналіз досліджень і публікацій. До проблем ролі духовності в становленні суспільства, його культури науковці зверталися неодноразово. Виділимо найбільш важливі публікації О. Лосєва, В. Литвина, Д. Ліхачова, С. Аверінцева, М. Заковича, І. Степаненко, Е. Костишина. Основний негативний вплив масової культури спеціалісти вбачають саме з погляду якісного підходу, який визначає масову культуру через ринок, адже масова культура, з нашого погляду, - це все, що продається й користується масовим попитом. Одним з цікавих досліджень цього питання стала праця представників франкфуртської школи М. Хоркхаймера й Т. Адорно "Діалектика просвітництва" (1947), присвячена докладному аналізу масової культури. Пропаганда на всіх соціокультурних рівнях за формою аналогічна й у тоталітарних, і в демократичних країнах. Пов'язано це, на думку авторів, саме з напрямком європейського просвітництва. Тенденція до уніфікації людей є проявом впливу масової культури, від кіно до естради. Масова культура - феномен, існування якого пов'язано з комерцією (накопичення в будь-якому вигляді - це головна риса просвітництва), узагалі, те, що вона існує саме в такій формі, пов'язане з напрямком історії цивілізації Сучасна масова культура, маючи в собі зовнішньо привабливі й легко засвоювані ідеї й символи, апелює до віянь сучасної моди, стає еталоном престижного споживання, не потребує напружених роздумів, дозволяє розслабитись, відволіктись, не навчає, а розважає, проповідує гедонізм як основну духовну цінність. І як наслідок, виникають соціокультурні ризики: активне несприйняття інших людей, що веде до формування байдужості; жорстокості як риси характеру; збільшення насильницької й корисливої злочинності; збільшення кількості алко- та наркозалежних; антипатріотизм; байдужість до цінностей сім'ї і як наслідок соціальне сирітство й проституція. Висновки, перспективи дослідження. Таким чином, можна дійти висновку, що сучасна українська освіта переважно сформована цінностями масової культури. А саме, за "Діалектикою" Хоркхаймера й Адорно, "напівосвіченість стає об'єктивним духом" нашого сучасного суспільства. Зроблено висновок, що тільки якісна освіта може створити супротив наступу масової культури й знищенню духовності в нашому суспільстві. Доводиться, що лише усвідомивши важливість культуротворчих дисциплін у освітньому процесі та духовному вихованні нації, завдяки освітнім реформам, загальногуманітарні знання поступово повернуться у студентські аудиторії. Формування молоді відбувається під впливом соціального середовища, культури, освіти, виховання й самовиховання. Оптимальне поєднання цих факторів зумовлює як сам процес соціалізації, так і те, наскільки успішним він буде. У цьому контексті можна побачити провідну роль освіти й виховання. Доводиться, що головне завдання сучасної освіти - поширення її впливу на розвиток духовної культури особистості, що в підсумку й стає міцною основою формування й становлення особистості. Така тематика потребує як філософських, так і загальногуманітарних підходів у подальших комплексних міждисциплінарних дослідженнях, оскільки наявність таких досліджень забезпечить теоретичне підґрунтя справді сучасного освітнього й особистісного розвитку. Ключові слова: масова культура, освіта, духовність, просвітництво, національна самосвідомість.

14 НАРОДНА ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА

14.01 Загальні питання народної освіти і педагогіки

14.20.01.0398/238910. Теоретико-методичні аспекти рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників: ринковий підхід. Дзьоба О.Г. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.84-95. - укр. УДК 338.2:378.1.

Досліджено особливості формування систем рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників (РО НПП) закладів вищої освіти (ЗВО). Обґрунтовано доцільність подальшого розвитку теоретико-методичного забезпечення рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників і, насамперед, в частині поглиблення та розвитку підходів до конкретизації та деталізації сутності, функцій, мети і завдань рейтингового оцінювання, формування принципів, вимог та критеріїв, обґрунтування та вибору рейтингових моделей, узгодження теоретичних концепцій з практикою застосування процедур рейтингового оцінювання у закладах вищої освіти. Доведено доцільність застосування ринкового підходу, що ґрунтується на концепціях маркетингу та соціально-етичного маркетингу при формулюванні мети та завдань системи рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників, обґрунтовано основні принципи побудови систем, інтегрованих в систему управління закладів вищої освіти. Встановлено, що підвищення ефективності систем рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників вимагає в першу чергу перегляду усталених поглядів щодо формування мети і завдань такого оцінювання і тут перспективним видається використання ринкового підходу, що ґрунтується на застосуванні відомих концепцій маркетингу та соціально-етичного маркетингу, за яких домінуючим стає питання створення

таких систем рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників та пов'язаних систем управління закладів вищої освіти, які підпорядковані в першу чергу задоволенню потреб споживачів та суспільства в цілому. Досліджено, що найбільш актуальними принципами, якими слід керуватися при формуванні систем рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти є принципи комплексності, інтегрованості в загальну систему управління закладів вищої освіти, динамічності та адаптивності, орієнтованості на задоволення потреб споживачів освітньо-наукових послуг. Ключові слова: рейтингове оцінювання, науково-педагогічні працівники, мета, принципи, концепції маркетингу.

14.20.01.0399/239419. Ідентичність як результат самовизначеності особистості в освітньому середовищі. Васюк Ю.А. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.112-121. - англ. УДК 159.923.2: 37. 015.311.

Актуальність теми зумовлена тим, що самоідентичність як ідентичність суб'єкта і результат його самовизначеності пояснюється нині двостороннім сходженням людини до свободи, коли спочатку суб'єкт усвідомлює необхідність саморозкриття власної сутності, втілення людської природи, а потім відбувається подолання ним залежності від своєї внутрішньої природи і розпочинається генерування ідентичності як вияву свободи волі й творчості людини культури. Метою дослідження є з'ясування сутності і значення ідентичності особистості як результату її самовизначеності в освітньому середовищі. Завдання дослідження: виокремлення ліній теоретичної інтерпретації ідентичності особистості; характеристика загальним ставленням до суб'єкта як представника буття в освітньому середовищі, котра в ідеалі інтегрує на суб'єктивному рівні внутрішній світ людини і її зовнішній світ у єдиний психо-соціальний всесвіт; з'ясування принципових аспектів розуміння особистісної ідентичності, її головних чинників у рамках спільної структури освітнього середовища; розгляд явища ідентичності з точки зору суб'єкта у контексті проблеми інтерсуб'єктивності. Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми: використання статей авторів Bart R. (1987), Weber M. (1998), Ilenkov E. (2010), Klerko S. (2005), Kul'taieva M. (1988), Olexenko R. (2013). Наукова новизна міститься у виявленні високої ролі взаємодії в освітньому середовищі на міжкультурному рівні, обумовленої загальним ставленням до суб'єкта як представника тієї чи іншої групи суб'єктів освітнього процесу, в окресленні змістового діапазону ідентичності (своєрідний освітній епіцентр життєвого циклу "людини культури" як суб'єкта освітніх процесів; самореферентність; єдність сталості й мінливості; усвідомлення особистістю своєї приналежності до тієї чи іншої соціально-особистісної позиції в контексті соціальних ролей освітнього середовища; самобутність і своєрідність; тотожність, еквівалентність; пропорційна відповідність; сутнісна подібність; співпадіння; самоототожнення з нормами й цінностями освітнього середовища, його конкретного рівня). Результати дослідження: особистість визначено тим центром, суб'єктом освітнього середовища, через позитивні зміни якого можна говорити про ефективність цього середовища, коли воно як суттєвий елемент соціуму стає самоорганізованою і керованою багатофункціональною відкритою педагогічною системою, в межах якої особистість усвідомлює себе соціально розвиненою цілісністю. Висновок: ідентичність як результат самовизначеності особистості в обставинах освітнього середовища виникає як проблема знаходження людиною сенсу життя й самої себе у царині соціокультурних і особистісних цінностей, є тим концептом, який надає можливість аналізу цього середовища з погляду результативності зростання самосвідомості та суб'єктної активності його учасників. Ключові слова: людина культури, освітнє середовище, самовизначеність особистості, ідентичність, змістовий діапазон ідентичності.

14.20.01.0400/240048. Моделі та методи для впровадження педагогічного впливу на відстежувальних когнітивних системах. Мартінес Бастіда Х.П., Чухрай А.Г., Гавриленко О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.36-43. - англ. УДК 681.5.09.

В даній роботі запропоновано формалізовані методи і моделі для впровадження в інформаційні технології в сфері освіти. Їх особливістю є використання баєсівських мереж для оцінки і прийняття рішень, що дозволяє управляти невизначеністю на формальній основі. Розглянуто яким чином баєсівські мережі доцільно використовувати в якості механізму створення логічного висновку для оцінки рівня володіння знаннями студентів і визначення відповідних педагогічних заходів для продуктивного процесу навчання. Приведено докладні пояснення формалізації процесів у галузі освіти, а також деяких методів для досягнення цієї мети. Ключові слова: інформаційна технологія, баєсова мережа, педагогічні заходи, модель трасування, навчальні комплекси, баєсова оцінка.

14.07 Загальна педагогіка

14.20.01.0401/239025. Новые педагогические технологии в контексте новой парадигмы модернизации иноязычного образования. Максимук Л., Левонюк Л. // Проблемы подготовки современного учителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.87-93. - рос. УДК 37.016:811.1.

Статтю присвячено питанням використання нових педагогічних технологій на заняттях з іноземної мови у вищих навчальних закладах Білорусі з метою підвищення комунікативної компетенції студентів, вдосконалення їх іншомовної підготовки. Сучасні педагогічні технології, які використовуються для формування іншомовної комунікативної компетенції майбутнього фахівця, є найбільш продуктивними для створення освітнього середовища, яке забезпечує особистісно-орієнтоване взаємодія всіх учасників освітнього процесу. Ключевые слова: педагогические технологии, коммуникативная компетенция, иноязычное образование, критическое мышление, интерактивный подход, интенсивное обучение, метод проектов, самооценка, личностно-ориентированный подход.

14.20.01.0402/239422. Концептуалізація впливу креативної моделі освіти на розвиток інноваційного суспільства в умовах технологічної революції 4.0 і глобалізації 4.0. Нікітенко В.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.146-156. - англ. УДК 37.017:004.

Актуальність теми дослідження в тому, що тема освіти є актуальною в інформаційному суспільстві, яке називають "суспільством знань", цифровим суспільством, смарт-суспільством (розумним суспільством), яке вимагає формування відповідної моделі креативної освіти та креативної особистості. Мета статті - концептуалізація креативної моделі освіти як чинника інноваційного розвитку суспільства. Завдання дослідження: розробити модель креативної освіти суспільства електронної ери, де володарюють алгоритми та цифрові технології; розкрити умови та напрями розвитку технологічної революції 4.0 і глобалізації 4.0, які відрізняє неймовірна швидкість, на протязі якої відбуваються зміни; розкрити сутність креативного процесу та наслідки його впровадження в модель креативної освіти. Використовуючи методологію системного аналізу, прогнозування і моделювання дослідити концептуалізацію впливу креативної моделі освіти на розвиток інноваційного суспільства в умовах технологічної революції 4.0 і глобалізації 4.0. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Ми спираємося на дослідження О.Базалука, В. Беха, В. Андрущенко, О. Кивлюк, Р. Олексенка, М.Кириченко, В.Кременя, В.Мельник, В.Нікітенко, О.Пунченка, Д.Свириденка, С.Терепищого, в роботах яких започаткована креативна модель інформаційного суспільства. Серед зарубіжних авторів ми виокремлюємо роботи таких авторів, як Аль-Халілі Джима, Е. Брін'олфссона, Е. Макафі, К.Кевіна, О'Райлі Тіма, Д. Роуза, К. Стайнера, В.Старжинського, В.Цекало, Р. Флориди, М. Форда та інших, у яких представлена тема креативності в умовах технологічної революції 4.0 і глобалізації 4.0. Наукова новизна дослідження - концептуалізація креативної моделі освіти як чинника інноваційного розвитку суспільства. Результати дослідження: виявлено умови становлення інноваційного суспільства, в основі якого створення моделі креативної освіти та креативної особистості; представлено визначення креативної освіти та креативної особистості та необхідність формування нової моделі освіти і особистості. Висновок - вища школа повинна озброїти молодь до роботи в умовах інноваційної ери - новими знаннями, підготувати до оволодіння необхідними навичками і компетентностями, бути постійно готовими до постійного оновлення знань своєї професії та отримання нових витребуваних навичок цифрового суспільства, а саме виробити креативні компетентності, пов'язані з комунікаційними, інформаційними, цифровими компетентностями цифрової ери. Ключові слова: креативна модель освіти, креативна особистість, технологічна революція 4.0, глобалізація 4.0, інноваційне суспільство, інформаційне суспільство, цифрове суспільство.

14.20.01.0403/239464. "Нове просвітництво": нова фрактальність у трансформаційних процесах освіти. Пунченко О.П., Воронкова В.Г., Водопьянов П.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.144-159. - англ. УДК 37.013.73.

Актуальність дослідження відображає єдність вимог Пекінського філософського конгресу "Навчатися бути людиною" та Ювілейної доповіді "Римського Клубу" "Come On! Капіталізм, короткозорість, населення та руйнування планети" (2018 р.), у яких процеси трансформації соціосфери розкриваються з позицій необхідності докорінної ломки духовно-морального світу людини, її світогляду. Фундаментом цих перетворень є перехід в освіті, як іпокрена наших знань, джерело, яке втамовує спрагу у них, до "нового Просвітництва", як вирішального фактору, навчання людини бути нею. Мета статті полягає в обґрунтуванні закономірного та необхідного становлення "нового Просвітництва", розкрити архітектоніку його змісту. Задачі дослідження: у контексті поставленої мети розкрити фактори, які обумовлюють необхідність переходу в освіті до "нового Просвітництва", його якісну відмінність від Просвітництва XVIII-XVIII ст.; охарактеризувати нові зміст "пов'язаності" в освіті на основі використання нових інформаційних технологій; проаналізувати процес формування нового духовно-морального світогляду спеціаліста на універсальних цінностях людства; акцентувати увагу навчає мого на фокусуванні знань стійкого розвитку, як детермінуючого фактору глобальних проблем людства, через взаємозв'язок навчальних дисципліни; важливою складовою виступають вимоги формування нового інтегрального мислення, інноваційного за своєю сутністю та якісно відмінного від аналітичного. Зазначається, що перехід на шлях інтегрального мислення сприяє з'єднанню, погодженню, організації в єдине ціле фрагментів досліджуваного об'єкта. Таке мислення характеризується стабільністю, варіативністю, воно оригінальне своїми зв'язками з наукою та освітою, методологічно діє на індивідуальну та суспільну свідомість. Інтегральне мислення відображає якісно новий рівень інтелекту. Методи дослідження. Заради дослідження сформульованої мети та конструктивного вирішення поставлених задач, у статті використовуються метод абдукції, аналізу та синтезу, історичного та логічного, синергетичний підхід. Результати дослідження. Репрезентовано нову парадигму освіти - ноосфери-інформаційну, відповідні фрактальності "нового Просвітництва", як його здібності відтворювати себе у змінюваному масштабі. Зміна масштабів соціосфери обумовлена її глобалізаційними процесами. Експліковано зміст "нового Просвітництва" як якісно нового рівня формування стійких знань тих, хто навчається, на основі інтегрального, інноваційного типу мислення, які базуються на інформаційних ресурсах суспільства, використовуваних сучасних новітніх технологій, а також на ціннісних уявленнях соціуму, як квінтесенції його мудрості, яка сприяє становленню високого рівня індивідуального та суспільного інтелекту. Висновки. Таким чином, становлення "нового Просвітництва" закономірне та необхідне. Це впливає з вимог програми "навчатися бути людиною", воно відображає розвиток внутрішньо упорядкованого процесу освіти. "Нове Просвітництво" є і атрибутивним параметром унікальності, оскільки його немає з чим порівняти, ототожнити; воно є об'єктивний, сутнісний, неповторний феномен; воно оціночне, релятивне, детерміноване попереднім розвитком освіти. Воно обґрунтовано на процесах інтелектуалізації, інноваційності, інформаційності, гуманістичності та може вирішувати задачі, які стоять перед суспільством. Ключові слова: "нове Просвітництво", освіта, фрактальність, парадигма, пов'язаність, інтегральне мислення, цінності, стійкість, закономірність, синергетика, абдукція.

14.09 Історія освіти і педагогіки. Персоналія

14.20.01.0404/239143. Психіатрія та неврологія у стінах Харківського університету: сторінки історії. Вовк О.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.127-129. - рос. УДК 616.89:378.4(477.54)(091).

Вниманию читателей предлагается фрагмент монографии "Медицинский факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805-1905)", вышедшая в 1905-1906 гг. под редакцией университетских профессоров И.П. Скворцова и Д.И. Багалея. Текст публикуется по правилам современной орфографии и пунктуации с сохранением авторской стилистики. Приведенный очерк (автор - профессор Я.А. Анфимов) освещает основные вехи становления и развития психиатрии и неврологии как отраслей науки и учебных дисциплин в Харьковском университете в XIX - начале XX века. Характеризуется кадровый, методический и научный потенциал кафедры систематического и клинического учения о нервных и душевных болезнях, которая была создана в 1884 г. Как отдельное структурное подразделение Харьковского университета. Особый акцент сделан на характеристике клинических баз кафедры, их материального обеспечения, роли и значения, которые они играли в учебном процессе. Ключевые слова: история медицины, Харьковский университет, психиатрия, неврология.

14.20.01.0405/239650. Професійна економічна освіта на Західноукраїнських землях як важливий чинник успішної соціалізації молоді (кінець XIX початок - XX століття). Потапюк Л.М., Потапюк І.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.21-28. - укр. УДК 37. 015.6 "18 19".

У статті вказується на особливу роль економічної освіти, яка виступає складовою частиною виховання гармонійно розвинутої особистості, має специфічні завдання, принципи і проникає в усі напрямки суспільного життя. Наявність економічно-господарських, кредитових, кооперативних установ свідчила про значну розгалуженість економічно-господарського, кооперативного життя та велику потребу у пресі. Професійна економічна освіта сприяє соціальній і персональній ідентифікації людини та в процесі її здобуття в молодій людині формуються сталі цінності. Ключові слова: економічна освіта, професійна економічна освіта, система національної кооперативної освіти, західноукраїнські землі, культурно-просвітницькі товариства, професійна підготовка фахівців, професійне шкільництво, кооперація, кооперативний рух, господарські спілки, національно-культурне відродження.

14.15 Система освіти

14.20.01.0406/238559. Нормативно-правове забезпечення взаємодії центральних органів виконавчої влади з органами місцевого самоврядування щодо забезпечення якості освіти. Троценко М.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/45.pdf>. - укр. УДК 342.97:352 354:37.

У статті здійснено аналіз нормативно-правової бази розподілу та делегування повноважень від центральних органів виконавчої влади до органів місцевого самоврядування, а також обґрунтовано потребу внесення змін до відповідних законів і підзаконних актів, що впливають на забезпечення якості освіти. Ключові слова: освітня політика, реформа освіти, територіальна громада, децентралізація, взаємодія держави і громади у сфері освіти, нормативно-правове забезпечення.

14.20.01.0407/239885. Оцінювання соціального капіталу в контексті розвитку інфраструктури освітніх суспільних благ в економіці України. Кічурчак М.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.197-209. - укр. УДК [330.101:163.14] (477).

У статті проаналізовано специфіку формування соціального капіталу в національній економіці на підставі оцінювання регіональних особливостей розвитку інфраструктури освітніх суспільних благ у 2000-2017 рр. Вивчено досвід Польщі щодо реорганізації мережі навчальних закладів за їхніми видами та окреслено ризики у сфері нагромадження соціального капіталу в Україні. Сформовано рекомендації з поліпшення стану соціального капіталу з урахуванням необхідності зменшення регіональних диспропорцій розвитку інфраструктури освітніх суспільних благ в українській економіці. Ключові слова: соціальний капітал, освітні суспільні блага, інфраструктура, регіональна варіація, інтегральний коефіцієнт нерівномірності розміщення навчальних закладів, економіка України.

14.20.01.0408/240079. Елементи технології формалізації процесів в системах навчання, освіти і виробництва. Морозова О.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.93-98. - рос. УДК 004.89:378.4.

У роботі наведено результати досліджень, а саме один з нових підходів до управління навчальними та освітніми процесами з урахуванням вимог виробництва до сучасних фахівців. Запропоновано технологію формалізації інтеграції трьох предметних областей "Школа - Вищий навчальний заклад - Виробництво". Основним поняттям технології формалізації є абстрактне поняття "предметна область". До решти ключових понять технології формалізації також відносяться "ядро предметної області", "об'єкти ядра предметної області" і "модель об'єктів ядра предметної області". Процес формалізації необхідно починати з аналізу, так як інтегровані області мають ряд відмінних рис. При формуванні кожного ядра предметної області розрізняють три типи об'єктів, які відіграють визначальну роль в управлінні навчальними та освітніми процесами з урахуванням вимог виробництва: джерела навчальної інформації; джерела інформації, які визначають дії, що управляють при організаційно-адміністративному управлінні; джерела інформації, що формують компетенції для завдань, що вирішуються на виробництві, з використанням комп'ютерної техніки. Виявлено особливості формалізації інтегрованих предметних областей. У запропонованій технології формалізації застосовується лінгвістичний аналіз, який пов'язаний з концептуальним пошуком і містить спеціальні інструменти, що дозволяють визначати загальний предмет навчально-методичної літератури і нормативних документів предметних областей шкіл, вузів і виробництва. Крім того, геоінформаційний аналіз, який пов'язаний з просторово-розподіленими об'єктами і елементами освітньої системи держави, а також з інфраструктурою систем загальноосвітніх шкіл, вузів і виробництва. Також застосовується функціональний та системний аналіз, які пов'язані з послідовністю дій по встановленню структурних зв'язків між моделями предметних областей шкіл, вузів і виробництва. Показано, що формально

представити широку область виробничої сфери можна лінгвістичними, нечіткими, системними і комбінованими моделями. Ключові слова: технологія формалізації, предметна область, інтеграція, освітні процеси, загальноосвітня школа, вищий навчальний заклад, виробництво.

14.25 Загальноосвітня школа. Педагогіка загальноосвітньої школи

14.20.01.0409/239026. Інноваційні підходи з профорієнтації на уроках трудового навчання. Пильтяй О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.94-101. - укр. УДК 37.091.32:62]:331.548.

У статті автор розглядає теоретичні аспекти модернізації освіти шляхом використання інноваційних технологій з метою професійної орієнтації учнівської молоді на уроках трудового навчання. Розкрито доцільність використання новітніх технологій, подано характеристики інноваційних технологій та можливості їх застосування. Стосовно профорієнтаційної діяльності вчителя трудового навчання визначено зміст виробничих функцій, типові завдання діяльності та зміст уміння, реалізація яких дозволить суттєво підвищити рівень профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі. Ключові слова: професійна орієнтація, трудове навчання, інноваційні технології, метод проектів, інтерактивне навчання, ігрові технології, інформаційно-комунікаційні технології.

14.20.01.0410/239030. Техніка постановки запитань - інструмент педагогічної майстерності сучасного вчителя. Русавська С., Михайловська Н. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.126-133. - укр. УДК 159.92.

У статті порушено проблему постановки запитань на уроках в загальноосвітній школі. Автор розглядає сутність поняття "питання вчителя", особливості та місце питань учителя в дидактичній системі, основні умови ефективного застосування питань на уроках. Описано техніку постановки запитань, що базуються на створеній Б. Блумом таксономії навчальних цілей по рівням пізнавальної діяльності учнів. Серед них: прості питання; уточнюючі питання; питання-інтерпретації; оцінюючі питання; творчі питання; практичні питання. Ключові слова: питання вчителя, техніка постановки запитань, особливості питань учителя, функції питань учителя, типи питань, учні загальноосвітньої школи, таксономія навчальних цілей, пізнавальна діяльність.

14.20.01.0411/239043. Інноваційні прийоми роботи над художнім твором. Авраменко В., Пархета Л. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.6-12. - укр. УДК 37.016:821.161.2.

У статті розглядається проблема використання інноваційних технологій та прийомів у процесі роботи над художнім твором на уроках української літератури. Проаналізовано сучасну педагогічну і методичну літературу з проблеми впровадження інноваційних прийомів у навчальний процес майбутніх учителів. Аналізуються найбільш уживані інноваційні прийоми навчання, які сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках української літератури у процесі роботи над художнім твором, а також правила організації інтерактивного навчання. Ключові слова: інновація, інноваційні технології, інноваційні прийоми, інтерактивне навчання, художній твір, аналіз художнього твору, вивчення тексту, сприйняття художнього твору.

14.20.01.0412/239049. Роль музичного мистецтва в соціалізації школярів. Волошин П. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.50-55. - укр. УДК 37.017.78]:316.42.

Проблема музичного виховання дітей і молоді набуває характеру важливої соціальної проблеми. У статті музичне мистецтво розглядається як важливий засіб соціалізації школярів, адже музика це - основа музичної культури народу, її морально-духовний зміст є основним засобом впливу на особистість. У статті здійснено теоретичний аналіз особливостей соціалізації школярів. Проаналізовано програм з музики для усіх класів закладів загальної середньої освіти. Увага приділена аналізу змісту творів, що пропонуються учням програмою з музики, і який потребує корекції і доповнення. У статті виокремлені педагогічні умови соціалізації школярів засобами музики; визначені основні напрями роботи поетапного прилучення школярів до духовних цінностей на уроках музики. Проаналізовано процес сприйняття музичних творів школярами. Увага приділена культурі художнього сприйняття як засобу впливу на формування естетичних ідеалів школярів, розвитку художніх смаків, розумінню художнього образу та мови музичного мистецтва. Ключові слова: соціалізація, молодші школярі, педагогічні умови, музичне мистецтво, музична культура, духовна культура, сприйняття музики, музичні інтереси, ціннісні орієнтації, художній образ.

14.20.01.0413/239285. Інноваційна педагогічна технологія формування правописних навичок у першокласників. Олійник С.П. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.308-314. - укр. УДК 37.016:003-028.31-053.5.

У статті запропоновано інноваційну педагогічну технологію, специфіка якої полягає в тому, що навички грамотного письма формуються без заучування орфографічних і пунктуаційних правил. Триває ознайомлення дітей із "секретами" відтворення усного мовлення на письмі. Розкриття лінгвістичної природи орфографічних явищ з урахуванням графіки української мови зумовило потребу введення узагальненого поняття орфограми на етапі навчання грамоти, а також окремих правил уживання розділових знаків. Поняття орфограми вводиться на прикладі списування слів, що означають власні назви. У поясненні орфограми вчителі керуються визначенням: орфограма - це буква, знак у слові або пропуск між словами, що потребують пояснення. Ключові слова: технологія, осмислене письмо за зразком, навички грамотного письма, система навчальних вправ.

14.20.01.0414/239459. Проблематика буття як об'єкт викладання філософії в гімназії (школі) у контексті розвитку інформаційного суспільства. Черниш Т.М. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.87-99. - укр. УДК 111.11:316.3:004.

Тема проблематики буття гуманітарних наук у контексті розвитку інформаційного суспільства (досвід викладання у гімназії) є надзвичайно актуальною, так як кожна молода людина хоче оволодіти проблематикою в смислу життя, його наповнення смислами, які треба пояснити простими словами. Проблематика філософії в гімназії інтегрує окремі гуманітарні дисципліни і дає ґрунтовний виклад основних проблем життя. Деякі теми доповнені тематичними царинами естетики, антропології, філософії історії, філософії права і держави, філософії природи і техніки, філософії релігії. Аналіз останніх досліджень і публікацій - ми спираємося на останні роботи Марії Фюрст і Юргена Тринкса "Філософія", де представлено досвід викладання філософії в австрійській гімназії; Кєрола Двека "Налаштовуйся на зміни"; Р. Флоріда "Номо creatives. Як новий клас завойовує світ", в яких розглядається проблематика формування креативної особистості, здатної працювати в умовах інформаційного суспільства. Автор спирається на ряд робіт В.Нікітенко, М.Максименюк, О.Сосніна, О. Пунченка, в яких досліджуються креативні елементи інформаційного суспільства. Методи - аналізу і синтезу, системний, структурний, що дозволили проаналізувати і структурувати проблеми; аксіологічний, антропологічний, які дозволили проаналізувати особистість та її ціннісні орієнтації; синергетичний, що дав змогу проаналізувати інформаційне суспільство як складну нелінійну систему. Постановка завдання - аналіз проблематики буття як об'єкта викладання філософії в гімназії у контексті розвитку інформаційного суспільства, тобто питання про світ і суб'єкт. Мета статті - концептуалізація викладання філософії в гімназії у контексті розвитку інформаційного суспільства. Результати дослідження. Доведено, що своєрідність філософського мислення полягає у тому, що воно пов'язане з об'єктом, суб'єктом і з цілим, що охоплює їх обох. Виявлено, що в залежності від того, куди спрямований відповідний напрям мислення і що в ньому є ключовим моментом, на передній план висуває ставлення суб'єкта до самого себе. Розкрито умови формування інформаційного суспільства, яке вимагає формування інформаційно-креативної особистості, яка здатна жити і творити в даному виді суспільства, але для цього необхідно знайти свою власну сутність, власні структури і закони буття, що визначають її. Ключові слова: філософія, проблеми буття, особистість, інформаційне суспільство.

14.20.01.0415/239998. Філософізація та інтелектуальний розвиток. Лисенкова В. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.5-12. - укр. УДК 141.319.8.

У статті йдеться про сучасну оцінку представниками вчительських кіл молодших класів ролі філософізації. На їхню думку, вивчення філософії є необхідним відповідно до рівня розвитку дітей у початковій школі. Це в майбутньому надасть можливість значно підвищити їхню життєву компетентність порівняно з підготовкою старшокласників-випускників у сьогоднішній час. У статті передбачається визначення філософування як способу підвищення соціальної адаптації молодого покоління шляхом його залучення до системи філософських знань. Вчителі початкових класів щодня безпосередньо пов'язані з учнями молодших класів, їхніми проблемами й пошуками, спостерігають за їхнім інтелектуальним і світоглядним розвитком, тому можуть найбільш кваліфіковано відповісти на наші запитання. Більшість із них відповіло, що в першу чергу на формування мислення, настанов, потреб, орієнтирів дітей впливають характерологічні якості батьків, атмосфера в родині, ступінь батьківської педагогічної грамотності, а вже потім значення самого вчителя, його світогляд, система цінностей і професіоналізм. В умовах школи педагог спрямовує пізнавальну діяльність учнів, виконуючи цілу низку ролей - гносеологічну, мотивувальну, пошукову, інформаційну, аксіологічну, комунікаційну. Деяка частина респондентів до числа першорядних факторів продуктивного навчання зараховує природні задатки дитини, ступінь її загальної розвиненості, психічного здоров'я, відсутність або наявність психічної адекватності, здатність довгий час перебувати в оточенні учнівського колективу й продуктивно здійснювати комунікативні функції. У наступному рангу відзначено роль навчальної програми, характер класного й шкільного товариства, позакласної сфери спілкування, діяльності ЗМІ, Інтернету й загального стану культури в соціумі. Їх непокоїть зростає бездуховність суспільства, знецінення моральних норм, девальвація цінностей, абсолютизація ролі грошей, байдужість до зла, відсутність турботи про близьких. Вони свідчать про загрозу впливу на дитяче світосприйняття зміни структури і якості потреб, вироблення суспільством нових гіперспоживацьких орієнтацій. У зв'язку з цим під час навчального й позакласного спілкування не виходить закріплювати в дітей відчуття благополуччя, виховувати впевненість у собі, підвищувати самооцінку й уміння орієнтуватися в наявних конфліктах інтересів. Система шкільної освіти орієнтує не тільки на здобуття знань, але й на важливість розвитку життєвої компетентності особистості для продуктивної життєдіяльності та життєзабезпечення. У новому держстандарті для навчання школярів поставлені завдання: розвиток емоційного інтелекту, критичного мислення, розуміння своїх почуттів та почуттів інших, уміння взаємодіяти в команді, підприємливості, іновативності, фінансової та екологічної грамотності. Без упровадження різних рівнів філософської культури вирішити вказані Міністерством освіти завдання неможливо. Про це говорять і вчителі, стверджуючи необхідність розвитку філософського мислення в дітей, бо це відповідає природі дитини, дозволяє допитливість перетворювати в пізнавальний інтерес та створювати в неї цілісну картину світу. Інакше її буття залишиться буденно обмеженим, позбавленим мети в житті (люди, які її мають, живуть довше і повніше), без власних перспектив і шляхів їхньої продуктивної реалізації. Ключові слова: інтелект, компетентність, філософізація, філософська культура.

14.35 Вища професійна освіта. Педагогіка вищої професійної школи

14.20.01.0416/238522. Базові моделі державного управління системою вищої освіти України. Вавренюк С.А. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/10.pdf>. - укр. УДК 351.851.

У статті розглядаються основні базові управлінські моделі, що розкривають сутність взаємодії держави та суспільства в процесі регулювання сфери освітніх послуг. Здійснюється порівняння моделей управління з метою визначення найбільш оптимальної моделі для української системи вищої освіти. Пропонуються умови, що необхідні для створення стабільного й ефективного державного регулювання сфери освіти. Ключові слова:

модель державного управління, вища освіта, система вищої освіти, модернізація освіти, інноваційна освіта, освітні послуги.

14.20.01.0417/238536. Система вищої освіти в Республіці Польща: європейський орієнтир для України. Лопушинський І.П., Ковнір О.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/24.pdf>. - укр. УДК 37.017.7:375.27.

У статті висвітлено базові освітні стандарти польської системи освіти. Досліджено стандарти вищої освіти, що ґрунтуються на основних вимогах Болонського процесу, та здійснено їх аналіз на прикладі Республіки Польща (РП). Розглянуто відповідність вищої освіти Польщі головним принципам Європейського Союзу. Проаналізовано недоліки і переваги державних та приватних закладів вищої освіти. Висвітлюється значення і зміст процесу модернізації вищої освіти Польщі, проаналізовано методи проведення реформ та їх цілі, зокрема, висвітлено проблеми, що наявні в системі фінансування вищої освіти Польщі. Зазначається, що реформування вищої освіти України за польським зразком істотно підвищить конкурентоспроможність національної системи вищої освіти. Доведено, що Болонський процес, спрямований на створення спільної зони європейської вищої освіти, дозволить повною мірою скористатися перевагами культурної різноманітності, неухильно підвищувати якість вищої освіти, полегшити мобільність студентів і забезпечити молодь повсюдно визнаними кваліфікаціями. Ключові слова: Європейська зона вищої освіти, європейський простір вищої освіти, європейські стандарти, Болонська декларація, система вищої освіти Республіки Польща.

14.20.01.0418/238537. Закордонний досвід державного управління підготовкою фахівців для сфер соціальної роботи та обслуговування в системі вищої освіти. Любчук О.К., Ярченко Ю.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/25.pdf>. - укр. УДК 351.851:379.85:364.08.

У статті пропонується якість підготовки фахівців розглядати в єдності з особливостями державного управління системою вищої освіти. Висвітлюються моделі державного управління вищою освітою США та Німеччини. Констатовано основні принципи управління системою освіти провідних країн світу. Подано особливості підготовки фахівців сфери соціальної роботи та обслуговування відповідно до історико-культурних традицій країн. Визначено основні тенденції розвитку державного управління вищою освітою в світовому освітньому просторі. Ключові слова: державне управління, вища освіта, якість підготовки, закордонний досвід, фахівці з соціальної роботи, фахівці сфери обслуговування.

14.20.01.0419/238550. Державне управління якістю вищої освіти на основі міжнародних стандартів: інноваційно-інформаційний механізм. Шкурат М.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/37.pdf>. - укр. УДК 378.001:657.41.

Розглядаються можливості застосування основних положень та вимог міжнародних стандартів якості у процесі управління якістю вищої освіти в Україні в умовах удосконалення навчального процесу та формування інформаційно-освітнього середовища. Ключові слова: державне управління, якість вищої освіти, стандарти якості, інформаційно-освітнє середовище.

14.20.01.0420/238560. Механізми удосконалення інформаційного середовища закладів вищої освіти. Баран М.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/46.pdf>. - укр. УДК 351.83.

У статті розглядаються механізми удосконалення інформаційного середовища освітньою галуззю. Проведено аналіз можливості застосування системного підходу до аналізу при проектуванні інформаційних систем управління вищими навчальними закладами. Показано, що вищий навчальний заклад є складним об'єктом управління з розвиненою управлінською структурою і його інформаційна система управління може вважатися корпоративною. Ключові слова: механізми удосконалення, системний підхід, вищий навчальний заклад, система управління, інформаційна система вищого навчального закладу.

14.20.01.0421/238655. Вільне програмне забезпечення у підготовці інженерних кадрів. Стребіж Т.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.145-149. - укр. УДК 004.05.

Розкрито поняття вільного програмного забезпечення і його переваги над пропрієтарним. Вказано на перехід багатьох країн на вільне програмне забезпечення. Висвітлено переваги його застосування у освітніх закладах України на прикладі Слов'янського хіміко-механічного технікуму. Доведено доцільність використання вільного програмного забезпечення при підготовці інженерних кадрів. Ключові слова: вільне програмне забезпечення, пропрієтарне програмне забезпечення, операційна система Linux.

14.20.01.0422/238718. Правове забезпечення ліцензійної діяльності закладів вищої освіти України. Клімова А.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.271-286. - укр. УДК 338.46:378.1.

У статті здійснено аналіз та розкрито особливості правового забезпечення ліцензування освітньої діяльності закладів вищої освіти як одного з основних інструментів державного регулювання освітньої діяльності та забезпечення якості освітніх послуг. Систематизовано та проаналізовано нормативно-правові акти, що регулюють організаційну структуру ліцензування освітньої діяльності закладів вищої освіти, здійснення контролю з боку органів ліцензування за дотриманням ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та державного нагляду за діяльністю органів ліцензування. В результаті аналізу визначено невідповідності у формулюваннях окремих

нормативно-правових актів один одному, висвітлені недоліки окремих положень нормативно-правових актів та запропоноване бачення автора щодо внесення змін до законодавчих актів в частині реформування організаційної структури ліцензування освітньої діяльності. Ключові слова: вища освіта, державне регулювання надання освітніх послуг, зовнішнє забезпечення якості вищої освіти, ліцензування надання освітніх послуг, правове забезпечення ліцензування освітньої діяльності, ліцензійні умови провадження освітньої діяльності.

14.20.01.0423/238752. Охорона праці у вищих навчальних закладах щодо емоційного вигорання науково-педагогічних працівників. Крячко В.Г. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.41-46. - укр. УДК 159.947.24.

Мета. У системі охорони праці вищих навчальних закладів недостатня увага приділяється заходам щодо запобігання формування у викладачів синдрому емоційного вигорання. За мету у статті поставлено дослідити формування стану емоційного вигорання, визначити фактори професійної діяльності, що викликають стан емоційного вигорання науково-педагогічних працівників та шляхи його попередження і усунення. Методи дослідження. У статті використано загальнонаукові методи дослідження. За основу при проведенні дослідження було покладено системний підхід. За допомогою аналізу та порівняння виокремлено особливості професійної діяльності науково-педагогічних працівників, визначено фактори формування стану емоційного вигорання та шкідливі фактори виробничої діяльності. Метод узагальнення дав змогу визначити шляхи подолання формування стану емоційного вигорання у науково-педагогічних працівників. Наукова новизна. У статті досліджено особливості професійної діяльності науково-педагогічних працівників, розкрито фактори, що впливають на формування стану емоційного вигорання їх у професійній діяльності. Практична значимість. Виділено професійні особливості, зокрема, велика інтелектуальна, висока емоційна напруга, низька рухова активність, нерегламентований та нерівномірний графік роботи, можливість виникнення конфліктних ситуацій, інформаційне перенавантаження, потреба підвищеної уваги та концентрації, що впливають на формування стану емоційного вигорання науково-педагогічних працівників. Визначено шкідливі фактори виробничої діяльності відповідно до законодавства з охорони праці. Результати. Надані пропозиції щодо організації роботи служби охорони праці стосовно профілактики і подолання стану емоційного вигорання у вищих навчальних закладах сприятиме покращенню емоційно-психологічного стану працівників та підвищенню ефективності навчального процесу. Ключові слова: охорона праці, емоційне вигорання, професійне вигорання, симптоми емоційного вигорання, напруження, резистенція, виснаження, науково-педагогічні працівники, професійна діяльність науково-педагогічних працівників.

14.20.01.0424/238761. Використання чисельних методів моделювання фізичних процесів у закладах вищої освіти. Несмашний Є.О., Ткаченко Г.І., Герасимова К.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.88-94. - укр. УДК 37.091.355.2.199.

Мета. В статті науково та методично обґрунтовано необхідність впровадження інноваційних педагогічних технологій у процес професійної підготовки студентів спеціальностей пов'язаних з інформаційними технологіями та студентів технічних спеціальностей. У фізиці історично моделювання є одним із важливіших методів дослідження. Тому висвітлюється проблема створення на заняттях з фізики такого освітнього середовища, в якому органічно поєднуються традиційні і комп'ютерні методи навчання. Розглядається доцільність використання чисельних методів моделювання при вивченні фізичних процесів з метою активізації пізнавальної діяльності та розвитку наукового мислення студентів. Методи дослідження. Зроблений аналіз існуючих навчальних комп'ютерних програм, стандартних пакетів прикладних програм, сучасних мов програмування і проведений педагогічний експеримент висвітлив психологічні і технічні проблеми пов'язані з інформатизацією технічної освіти. Наукова новизна. Запропоновано спосіб використання методу імітаційного моделювання для активізації пізнавальної самостійності студентів при рішенні практичних задач з фізики за професійним спрямуванням. Практичне значення. Розроблено блок теоретичного матеріалу та банк дослідницьких завдань з фізики за професійним спрямуванням, згідно з робочою програмою, який дозволяє студентам використовувати прикладні пакети створених програм та мови програмування на практиці при моделюванні та рішенні конкретних фізичних задач. Результати. Методологічно обґрунтована доцільність та ефективність використання методу імітаційного моделювання при вивченні курсу фізики в рамках учбового процесу студентами ІТ- профілю та технічних спеціальностей. Експериментально виявлені умови та проблеми впровадження нових інформаційних технологій при вивченні фізики для студентів першого курсу. Доведено, що в умовах швидкого розвитку інформаційних технологій необхідно активізувати використання студентами сучасних знань при вивченні фундаментальних дисциплін, що буде позитивно сприяти досягненню більш високого рівня компетентності та пізнавальної активності. Інтеграція ІТ-дисциплін і фізики стимулює розвиток творчого і наукового мислення студентів, підвищує інтерес до вивчення предмету. Отримані результати, може бути використані для подальшого розвитку сучасних педагогічних методів навчання в закладах вищої освіти, що дозволить забезпечити більш якісні результати при отриманні знань по фізиці. Ключові слова: освітнє середовище, фізика, інформаційні технології, комп'ютерні програми, чисельні методи, імітаційне моделювання, фізичні процеси.

14.20.01.0425/238803. Векторний метод диференціювання векторних функцій скалярного аргументу. Гулівець О.А., Олійник С.Ю. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.143-149. - укр. УДК 514.742:531.1.

Мета. Розробка векторного методу диференціювання векторних функцій скалярного аргументу. Методи дослідження. На основі аналізу годографів векторних функцій і представлення приросту вектора функції, який одночасно змінюється за напрямом та величиною, як суми приросту внаслідок зміни напрямку вектора та приросту внаслідок зміни його модуля одержані математичні залежності для векторного диференціювання векторних функцій скалярного аргументу. Наукова новизна. Розроблено векторний метод диференціювання векторних функцій скалярного аргументу, вектор яких одночасно змінюється за напрямом і модулем та установлена залежність абсолютної похідної векторної функції скалярного аргументу, яка характеризує певне механічне

явище, що відбувається в певній системі відліку, яка здійснює рух відносно інших систем відліку, одна з яких приймається за нерухому, від кутових швидкостей обертання рухомих систем відліку. Практична значимість. Використання розробленого векторного методу диференціювання векторних функцій скалярного аргументу в навчальному процесі дозволяє більш переконливо та з меншими затратами часу виконувати доведення ряду теоретичних положень з дисципліни "Теоретична механіка". Результати. Установлено, що вектор похідної функції скалярного аргументу складається з двох складових: вектора похідної, яка характеризує швидкість змінювання напрямку вектора функції і вектора похідної, яка характеризує змінювання модуля вектора. В роботі розглянуто випадок диференціювання векторним методом функції скалярного аргументу, яка характеризує механічне явище, що відбувається в деякій системі відліку, яка здійснює рух відносно інших систем відліку, одна з яких прийнята за нерухому. Установлено, що абсолютна похідна векторної функції скалярного аргументу в цьому випадку залежить від кутових швидкостей обертання рухомих систем відліку, та установлена залежність, яка характеризує цей зв'язок. В роботі на основі аналізу властивостей векторних функцій скалярного аргументу і математичних операцій над векторними функціями розроблено векторний метод їх диференціювання, який має ряд переваг в порівнянні з координатним. Ключові слова: вектор, функція, скаляр, аргумент, годограф, диференціювання, похідна.

14.20.01.0426/238887. Архітектурні конкурси та воркшопи як спосіб інтенсифікації навчального процесу за спеціалізацією містобудування. Петришин Г.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.500-512. - укр. УДК 711.

Уже декілька років поспіль в Україні розвивається тенденція зменшення аудиторного навантаження студентів на користь самостійної роботи та користування з E-learning'у спеціально створених віртуальних середовищах університетів, що, на жаль, сприяє некорисній для спеціальності автономізації студентів. Кафедра містобудування Львівської політехніки активно застосовує середовищне навчання, партисипаційне проектування та метод Reality Theaterу стосовно міст та містобудівних об'єктів, що дозволяє швидше та конструктивніше підготувати студентів до майбутніх завдань. Ключові слова: навчальний процес, архітектура та містобудування, архітектурний конкурс, воркшоп, містобудівне проектування.

14.20.01.0427/238896. Перспективи розвитку містобудівної освіти за спеціалізацією "міське будівництво та господарство". Семенов В.Т., Гайко Ю.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.577-586. - укр. УДК 711.4:69.007.

Наведено періоди становлення професійної містобудівної освіти за кордоном і в Україні. Проаналізовано досягнення та сформульовано проблеми освітньої спеціалізації "Міське будівництво та господарство". Розглянуто перспективи розвитку містобудівної освіти. Ключові слова: містобудівна освіта, підготовка фахівців, міське будівництво та господарство, інженер-містобудівник.

14.20.01.0428/238921. Використання методики SWOT-аналізу при розробці стратегії інтернаціоналізації закладів вищої освіти. Вербовська Л.С., Степанюк Г.С., Кушлик О.Ю. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.142-154. - укр. УДК 378:005.33.

У статті обґрунтовано вплив глобалізаційних процесів на розвиток закладів вищої освіти. Розглянуто досвід процесів інтернаціоналізації університетів зарубіжних країн. Обґрунтовано концепцію стратегічного управління як ефективною технологією управління закладами вищої освіти, зокрема у частині міжнародної діяльності та необхідність проведення діагностики університету через застосування сучасних стратегічних інструментів аналізу. Визначено потенційні переваги та можливості, що надає стратегія інтернаціоналізації для розвитку вітчизняних закладів вищої освіти. Розробка стратегії інтернаціоналізації університету ґрунтується на розвитку міжнародної академічної мобільності студентів та науково-педагогічних працівників, стимулюванні спільних із закордонними партнерами освітніх програм і наукових досліджень, що забезпечують реалізацію продуктивних механізмів інтеграції вітчизняних закладів вищої освіти в глобальне наукове та освітнє середовище. Встановлено основні фактори, які впливають на формування стратегії інтернаціоналізації та принципи, на яких базується розробка такої стратегії для сучасних університетів. Проведено SWOT-аналіз вітчизняних університетів та представлено основні результати дослідження щодо сильних і слабких сторін, можливостей та загроз їхньої міжнародної діяльності. Методика SWOT-аналізу в розробленні стратегії інтернаціоналізації закладів вищої освіти дозволяє об'єднати процедуру аналітики та процедуру вибору стратегічних альтернатив. Використано матрицю SWOT-аналізу стратегічних альтернатив для допомоги керівництву закладів вищої освіти у формуванні стратегії інтернаціоналізації у сфері міжнародного співробітництва університету, яка має охоплювати такі напрями, як інтернаціоналізація навчальної діяльності, інтернаціоналізація наукової діяльності, інтернаціоналізація суспільного розвитку. Виокремлено основні завдання інтернаціоналізації українських закладів вищої освіти та очікувані результати від імплементації стратегій інтернаціоналізації. Ключові слова: стратегічне управління, матриця SWOT-аналізу, університет, освітні послуги, інтернаціоналізація, глобалізація, міжнародний досвід.

14.20.01.0429/239015. Гуманізації як стратегічний напрямок у професійній підготовці педагогів-музикантів. Авксентієва С. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.6-13. - укр. УДК 37.036.5.

У статті розглядаються проблеми та перспективи гуманізації професійної підготовки майбутніх педагогів-музикантів та шляхи впровадження гуманістичних тенденцій в освітній процес здобувачів освіти спеціальності "Музичне мистецтво" закладів вищої освіти I-II рівня акредитації. Обґрунтовано необхідність та важливість пошуку та використання нових особистісно-розвивальних форм та методів організації їх фахової підготовки, перехід до особистісно орієнтованого навчання, що передбачає створення умов для формування у здобувачів освіти широкого кола компетенцій та розкриття творчого потенціалу. Також наголошується, що формування особистості

здобувача освіти має бути основою сучасної національної музично-педагогічної освіти. Ключові слова: гуманізм, гуманізація музично-педагогічної освіти; професійна підготовка педагога-музиканта; професійна компетентність, здобувач освіти, особистісно орієнтовне навчання, активні методи навчання; метод художньо-творчих проєктів; індивідуальна форма організації навчання.

14.20.01.0430/239016. Проблемні аспекти вокальної підготовки сучасного вчителя музичного мистецтва як фактор громадянського виховання. Бедакова С. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.14-20. - укр. УДК 78:159.9.

Стаття присвячена вирішенню проблемних аспектів вокальної підготовки студентів педагогічних вищих навчальних закладів в контексті підвищення якості професійної підготовки майбутніх вчителів музичного мистецтва. Методологічні підходи: аналітичний - при вивченні педагогічної та мистецтвознавчої літератури з питань вокальної педагогіки та осмислення теорії розвитку традиційних форм українського співотства як наукової проблеми; культурологічний підхід - в контексті аналізу культурно-історичного розвитку української пісенності; мистецтвознавчий - при аналізі жанрово-стильових особливостей вокальних музичних творів різних епох. Ключові слова: музичне мистецтво, педагогічна діяльність, академічний спів, естрадна манера співу, музичні стилі, жанри, вокальні прийоми, вокальна майстерність.

14.20.01.0431/239017. Декоративно-ужиткове мистецтво як засіб формування креативної компетентності майбутнього вчителя технології. Вересоцька Н. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.21-30. - укр. УДК 378.011.3-051:62]:745 749.

У статті розглядається використання засобів декоративно-ужиткового мистецтва у процесі формування креативної компетентності майбутніх вчителів технології. Аналізуються різні аспекти тлумачень змісту категорії "творчість", "творчі здібності", "креативність", "креативна компетентність", висвітлюється сутнісний зміст креативної компетентності у контексті трудової підготовки. Розкрито основні компоненти креативної компетентності майбутніх учителів технології засобами декоративно-ужиткового мистецтва при формуванні творчої особистості студентів технологічної освіти. Ключові слова: компетентність, креативність, креативна компетентність, творчість, творчі здібності, творча особистість, декоративно-ужиткове мистецтво, технологічна освіта, трудове навчання.

14.20.01.0432/239018. Методичне забезпечення підготовки майбутніх вчителів математики до здійснення валеологічного супроводу навчання учнів. Возносименко Д. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.31-37. - укр. УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:51]:613.

У статті висвітлено актуальність проблеми підготовки майбутніх вчителів математики до здоров'язберігаючого навчання, збереження та зміцнення здоров'я учнів, формування здорового способу життя. Встановлено, що важливе значення для реалізації даної проблеми відіграє методичне забезпечення процесу підготовки педагогічних працівників. Зазначено, що під методичним забезпеченням підготовки майбутнього вчителя математики, автор розуміє сукупність матеріалів: нормативні документи, робочі програми, періодичні фахові журнали, підручники, навчально-методичні посібники, електронні посібники, які спрямовані на успішний перебіг процесу навчання. Розкрито особливості методичного забезпечення підготовки майбутніх вчителів математики до забезпечення валеологічного супроводу навчання. Ключові слова: методичне забезпечення, майбутні вчителі математики, учні, підготовка вчителя математики, валеологічні знання, валеологічний супровід, здоров'язберігаюча діяльність.

14.20.01.0433/239019. Використання семіотичного підходу в процесі графічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Гедзик А. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.38-44. - укр. УДК 371.321.

У статті розглянуті питання оптимізації процесу формування графічних понять у майбутніх фахівців, які навчаються за спеціальністю "Професійна освіта. Комп'ютерні технології" на основі досвіду викладання курсу "Інженерна графіка". В розрізі освітнього процесу проаналізовано можливість формування ієрархічної структури графічних понять, які необхідні майбутнім інженерам-педагогам для раціонального сприйняття та перетворення предметного середовища, на основі семіотичного підходу. Ключові слова: графічна підготовка, оптимізація процесу формування графічних понять, ієрархічна структура графічних понять, дидактичні функції семіотичний підхід, синтактична структура інженерної графіки.

14.20.01.0434/239020. Англійський текст как средство развития навыков монологической речи студентов. Глуханько Л. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.45-53. - рос. УДК 811.111'243.

У статті розглядаються можливості ефективного використання тексту в практиці викладання іноземної мови з метою розвитку комунікативної компетенції студентів. Текст подано як форма мовної актуалізації мовних одиниць і як основа для формування співвідносних умінь в рецептивних, репродуктивних і продуктивних видах мовленнєвої діяльності. Пропонується огляд вправ на різних етапах роботи з текстом, в тому числі нестандартних. Ключевые слова: английский язык, текст, упражнение, навык, речь, говорение, монолог, монологическая речь.

14.20.01.0435/239021. Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва засобами творчої проєктної діяльності. Давидова С. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.54-63. - укр. УДК 378.147:347.782.

Мета статті полягає в уточненні змісту поняття "модель", обґрунтовані дидактичної моделі підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва засобами творчої проєктної діяльності та розкритті її концептуальної основи.

Представлена модель складається із трьох взаємопов'язаних, систематизованих модулів: мотиваційно-діагностичного, навчально-професійного та рефлексивно-оцінного. Результатом впровадження моделі є сформована засобами творчої проектної діяльності професійна компетентність майбутніх учителів образотворчого мистецтва та готовність до впровадження проектних технологій у навчальний процес школи в умовах реалізації Концепції Нової української школи. Ключові слова: модель, моделювання, професійна компетентність, заклад вищої освіти, учитель образотворчого мистецтва, формування професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва, проектні технології, творча проектна діяльність.

14.20.01.0436/239022. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя музичного мистецтва на заняттях хорового диригування. Козіна О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.64-71. - укр. УДК 378.011.31:785.

У статті дана характеристика професійної підготовки майбутнього вчителя музичного мистецтва на засадах компетентнісного підходу, визначено ключові позиції формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, шляхи реалізації компетентнісного підходу в мистецькому навчанні. Висвітлюється низка предметних компетенцій, які охоплюють різні види музичної діяльності студентів. Розглянуто комплекс фахових компетенцій, які формуються в процесі вивчення курсу хорового диригування як навчального предмету й виду мистецтва, що забезпечує якість професійної підготовленості майбутнього педагога-музиканта. Ключові слова: професійна підготовка, вчитель музичного мистецтва, хорове диригування, фахові компетенції, професіоналізм, керівник хору, музична освіта, культурний розвиток студентів, індивідуальна форма навчання, сучасні інформаційні технології.

14.20.01.0437/239024. Організаційно-змістові характеристики додипломної освіти вчителів англійської мови в Європейському Союзі. Комар О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.80-86. - укр. УДК 37.018.4.

У статті проаналізовано ключові організаційно-змістові характеристики додипломної освіти вчителів англійської мови, притаманні освітнім системам в Європейському Союзі. Представлено мінімальний рівень та загальну тривалість курсу додипломної освіти, які дають право працювати вчителем у закладах загальної середньої освіти. Здійснено порівняльний аналіз по країнах ЄС загальної тривалості курсу професійної підготовки вчителів англійської мови. Виокремлено основні компоненти змісту професійної підготовки вчителів англійської мови. Ключові слова: додипломна освіта, професійна підготовка, вчитель англійської мови, організація підготовки, зміст підготовки, курикулум, кредит ECTS, Європейський Союз.

14.20.01.0438/239027. Системний підхід до вивчення технічних дисциплін при підготовці вчителів трудового навчання та технологій. Подолянчук С. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.102-110. - укр. УДК 378.016:62.

Стаття присвячена проблемам вивчення технічних дисциплін при підготовці вчителів трудового навчання та технологій, зокрема, розкриттю їхньої цілісності як освітньої системи та виявленню зв'язків між компонентами. З використанням загальнонаукових методів (аналізу, порівняння, синтезу) та системного підходу виділено основні складові вивчення таких дисциплін, зокрема: графічна, математична, матеріалознавча, технічна, технологічна та функціональна. Показано, що визначальним при вивченні технічних дисциплін є не перегрупування окремих курсів у різноманітні інтегровані блоки, а комплексне відображення у їхньому змісті всіх виділених складових. Ключові слова: технічні дисципліни, вчитель трудового навчання, техніка, технології, графічна підготовка, матеріали, математична підготовка, системний підхід.

14.20.01.0439/239028. Педагогічні умови організації самостійної навчальної діяльності майбутніх учителів. Потапова Н., Отрошко Т. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.111-117. - укр. УДК 378.8:373.3]:37.041.

У статті висвітлюється проблема організації самостійної навчальної діяльності майбутніх учителів. Виявлено та обґрунтовано педагогічні умови, які підвищують її продуктивність - стимулювання навчальної діяльності, розвиток інтелектуальних і загально-навчальних умінь, створення системи управління самостійною діяльністю. Наведено приклади навчальних ігор та вправ, що сприяють підвищенню мотивації навчання та формуванню різних типів навчальних умінь студентів, зокрема під час вивчення педагогіки. Проаналізовано досвід сучасних науковців щодо ефективної організації самостійної початкової роботи у вищій школі та її активізації. Ключові слова: самостійна діяльність студентів, активізація самостійної діяльності, мотиви навчальної діяльності, пізнавальний інтерес, навчальна гра, навчальні уміння, управління самостійною діяльністю, контроль самостійної діяльності студентів, графік самоаналізу.

14.20.01.0440/239029. Траєкторія розвитку студентського самоврядування закладу вищої освіти (на прикладі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини). Ревнюк Н. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.118-125. - укр. УДК 378.091.59(477.46)УДПУ.

У статті представлено особливості організації та розвитку студентського самоврядування в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини. Визначено форми, методи її реалізації та взаємодії всіх суб'єктів педагогічного процесу. Розкрито особливості взаємодії ректорату та органів студентського самоврядування у контексті реалізації прав студентів як громадян України, розвитку їхньої творчості, активності, відповідальності, формування вміння вирішувати соціальні, економічні та культурноосвітні проблеми. Ключові слова: самоврядування, потенціал, права і свободи, середовище, університет, самоорганізація.

14.20.01.0441/239031. Концептуальні та нормативно-правові засади реформування системи вищої педагогічної освіти в Австрії. Сторонська О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.134-140. - укр. УДК 378.014(436).

Статтю присвячено аналізу австрійського досвіду концептуального проектування і нормативного регулювання модернізації системи вищої педагогічної освіти. У процесі дослідження розглянуто основні пріоритети австрійської державної політики у сфері професійної підготовки педагогічних кадрів у вищих навчальних закладах, висвітлено сучасні концептуальні підходи і нормативні положення щодо її реформування. У результаті в публікації представлена парадигмально нова модель розвитку системи педагогічної освіти Австрії, що передбачає її виведення на світовий рівень, а відтак стосується багатьох проблем, зокрема посилення інноваційної спрямованості, структурно-організаційної перебудови, змістово-цільової модернізації і т.д. Проаналізована в статті концептуальна і правова база модернізації австрійської системи вищої педагогічної освіти орієнтує на поступальну реалізацію реформ з акцентом на власних національних інтересах та з урахуванням міжнародних тенденцій у цій сфері. Ключові слова: система освіти Австрії, підготовка педагогічних кадрів, вища педагогічна освіта, державна політика, нормативно-правова база, концептуальна модель, стратегії реформування, напрями модернізації.

14.20.01.0442/239032. Особливості впровадження дуальної форми освіти як засобу формування професійної компетентності здобувачів вищої освіти. Терентьєв О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.141-151. - укр. УДК 372.862.

У статті розглянуто питання впровадження дуальної форми здобуття освіти в Україні як суттєвого кроку на шляху наближення системи підготовки фахівців до сучасних потреб ринку праці, формуванню у них професійних компетенцій та адаптації до професійної діяльності. Проаналізовано необхідність зміни дидактичних засад фахової підготовки здобувачів вищої освіти задля забезпечення ланцюга неперервної освіти "школа-університет-підприємство". Запропоновано приклади світового та вітчизняного досвіду співпраці закладів вищої освіти та роботодавців за різних форм реалізації дуальної освіти. Ключові слова: дуальна форма здобуття освіти, професійні компетенції, неперервна освіта, конкурентоспроможність на ринку праці, дидактичні засади, фахова підготовка, ринок праці.

14.20.01.0443/239033. Модернізація професійної та технологічної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку STEM-освіти. Шимкова І., Цвілик С.а, Гаркушевський В. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.152-159. - укр. УДК 378.016:62.

Стаття присвячена актуальній проблемі сучасної педагогічної освіти - модернізації професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій на засадах STEM-орієнтованого підходу. Метою роботи є визначення ролі і місця учителя трудового навчання та технологій предмету "Технології" у системі STEM-освіти. Завданнями роботи є проведення системного аналізу сучасних тенденцій розвитку технологічної освіти в Україні та за кордоном, пошук шляхів удосконалення професійної підготовки учителів. Модернізація системи технологічної освіти розглядається як один із чинників успішної реалізації завдань розвитку STEM-освіти. Автори досліджують широко використовують досвід і матеріали вчених з США та Великої Британії. Визначено перспективи розвитку технологічної освіти, обґрунтовано необхідність подальших досліджень теоретичних і методичних основ впровадження STEM-навчання в освітній галузі "Технології". Ключові слова: технологічна освіта, технології, вчитель трудового навчання та технологій, освітні інновації, STEM, STEM-освіта, STEAM, природничо-математичні дисципліни.

14.20.01.0444/239044. Концептуальні засади та напрями розвитку хореографічно-педагогічної освіти в Україні. Андрощук Л. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.13-20. - укр. УДК 793.3:37(477).

У статті розглянуто концептуальні засади та напрями розвитку хореографічно-педагогічної освіти в Україні. У результаті дослідження: 1) визначено об'єктивну необхідність функціонування хореографічно-педагогічної освіти в Україні; 2) обґрунтовано принципи хореографічно-педагогічної освіти; 3) узагальнено мету та завдання хореографічно-педагогічної освіти; 4) визначено стратегічні напрями розвитку хореографічно-педагогічної освіти в Україні; 5) представлено умови реалізації концепції хореографічно-педагогічної освіти в Україні. Ключові слова: хореографічно-педагогічна освіта, концептуальні засади, напрями розвитку, принципи хореографічно-педагогічної освіти, мета та завдання хореографічно-педагогічної освіти, стратегічні напрями хореографічно-педагогічної освіти, умови реалізації концепції хореографічно-педагогічної освіти.

14.20.01.0445/239045. Науково-дослідницька підготовка майбутніх фахівців в закладах вищої освіти: зарубіжний досвід. Балашова С., Головка Н. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.21-28. - укр. УДК 37.012:001.891(045).

У статті висвітлено сутність науково-дослідницької діяльності як засобу підготовки майбутнього фахівця; узагальнено зарубіжний досвід науково-дослідницької підготовки студентів в закладах вищої освіти. Підготовка студентів у сучасних університетах орієнтована на формування творчих і мобільних особистостей з високою професійною та загальною культурою, здатних до інноваційної, проектної та дослідницької діяльності. Порівняльний аналіз підготовки студентів до науково-дослідницької роботи в закладах вищої освіти зарубіжних країн та України свідчить про наявність у них багатьох спільних підходів до навчання. Ключові слова: науково-дослідницька підготовка, сучасні університети, зарубіжний досвід, майбутні фахівці, заклади вищої освіти, освітній процес, інноваційна діяльність, студентська молодь.

14.20.01.0446/239046. Портфоліо як засіб формування професійно-етичної компетентності майбутнього менеджера освіти. Безлюдна Н., Дудник Н. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.29-35. - укр. УДК 37.018.4:005.95-057.

У статті проаналізовано особливості застосування технології портфоліо як засобу формування професійно-етичної компетентності майбутніх менеджерів освіти. Розглянуто зміст поняття "портфоліо" та "професійно-етична компетентність". Обґрунтовано необхідність впровадження в навчальний процес закладів вищої освіти інтерактивних методів та технологій навчання, що сприятимуть формуванню професійно-етичної компетентності майбутніх менеджерів освіти. Методологічною основою дослідження є системний підхід до вивчення положень педагогічної науки стосовно застосування портфоліо. У статті наведено приклад формування професійно-етичної компетентності майбутніх менеджерів освіти шляхом ведення портфоліо під час навчальної дисципліни "Педагогічна етика". Ключові слова: компетентність, етика, професійно-етична компетентність, рефлексія, технологія, портфоліо, менеджер освіти, освітній процес.

14.20.01.0447/239047. До проблеми професійної готовності майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності. Білосевич І., Олексюк М. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.36-43. - укр. УДК 378:[37.016:331].

У статті розглядаються теоретичні основи підготовки майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності. Особлива увага приділяється професійно-педагогічній підготовці майбутніх учителів технологій. Аргументовано змістову характеристику поняття "професійна підготовка майбутнього вчителя технологій". Подано характеристику понять "професійна підготовка" і "професійна компетентність". Сформульовано основні компоненти та вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів технологій, їх професійно значущих якостей. Здійснено прогностичне обґрунтування основних проблем та напрямів удосконалення професійної підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти за напрямом "Технологічна освіта". Ключові слова: професійна підготовка, трудова підготовка, професійна діяльність, вчитель технологій, професійна компетентність майбутнього вчителя технологій, компоненти підготовки вчителя, напрям удосконалення професійної підготовки, технологічна освіта.

14.20.01.0448/239048. Критеріально-показниковий склад професійного потенціалу педагога. Браславська О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.44-49. - укр. УДК 37.091.12-051.

У статті розкрито сучасні бачення ролі рівня розвитку професійного потенціалу педагога у його становленні як фахівця. Метою роботи стало визначення критеріїв професійного потенціалу педагога для забезпечення наукового підходу до організації його роботи, професійного розвитку, саморозвитку, для визначення зразків діяльності до яких можна прагнути, для зовнішньої оцінки і самооцінки. Результатами роботи є визначення чотирьох рівнів розвитку професійного потенціалу педагога: допрофесійний, початковий, нормований, узагальнюючий, які узагальнюють такі критерії й показники: результати практичної діяльності (результуючий критерій), успішність, вироблення власного стилю роботи (продуктивно-стильовий), вплив професійно-розвиваючого середовища на якість залучення педагога в інноваційні процеси (інноваційно-середовищний); досягнення професійної компетентності (компетентнісний); прояви особистісних якостей вчителя (особистісно-професійний). Ключові слова: професійний потенціал педагога, критерії поняття, показники, рівні, практична діяльність, творча праця, критеріально-показниковий склад, педагог.

14.20.01.0449/239050. Почуття страху за прийняття рішення як чинник формування відповідального ставлення до майбутньої професії у студентів педагогічних університетів. Житнухіна К. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.56-65. - укр. УДК 378.017.

У статті на основі аналізу емпіричного матеріалу схарактеризовано почуття страху за прийняття рішення як перешкоду і як чинник формування відповідального ставлення до майбутньої професії у студентів педагогічних університетів. Встановлено причини та етапи, наслідки виникнення почуття страху за прийняття рішення у педагогічній ситуації. Констатовано, що страх виникає не через дію, а через ризик отримати невідомий результат доручення/завдання, який може бути оцінений як неуспішний. Визначено етапи виховання майбутніх учителів щодо усунення почуття страху перед виконанням завдання/доручення. Сформульовано завдання викладачів щодо забезпечення виникнення почуття страху за прийняття рішення у педагогічній ситуації. Ключові слова: виховання, почуття страху, прийняття рішення, відповідальне ставлення, майбутня професія, студенти педагогічних університетів.

14.20.01.0450/239051. Характеристика змісту навчального студентського гуртка "Основи роботи психолога в інклюзивних навчальних закладах". Калиновська І. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.66-73. - укр. УДК 159.9-051:376.

У статті на основі аналізу емпіричного матеріалу схарактеризовано сутність розробленого та апробованого автором у закладах вищої освіти навчального студентського гуртка "Основи роботи психолога в інклюзивних навчальних закладах". Описано процес досягнення мети навчального студентського гуртка - підготувати майбутніх психологів до кваліфікованої роботи в інклюзивних навчальних закладах - шляхом виконання завдань: усвідомлення майбутніми психологами сутності ключових теоретичних питань проблеми психологічної сфери діяльності інклюзивних навчальних закладів, передусім - проблем порушень психофізичного розвитку дітей з особливими освітніми потребами та взаємодії суб'єктів інклюзивних навчальних закладів; набуття спеціальних умінь та навичок діяльності психолога у інклюзивних навчальних закладах; набуття практичного досвіду з метою закріплення набутих спеціальних знань, умінь та навичок у процесі лабораторно-практичних занять. Ключові слова: навчальний студентський гурток, майбутні психологи, професійна підготовка, інклюзивні навчальні заклади, зміст навчання.

14.20.01.0451/239053. Моделі, методи і форми професійної підготовки вчителів англійської мови у країнах ЄС. Комар О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.82-89. - укр. УДК 37.018.4:(373.5.011.3-051:811.111)(4).

У статті здійснено аналіз основних моделей, методів і форм професійної підготовки вчителів англійської мови в країнах Європейського Союзу. Виокремлено три основні моделі професійної підготовки вчителів англійської мови. Проаналізовано основні методи й підходи до організації та змістового наповнення підготовки вчителів англійської мови. Представлено перелік основних форм організації професійної підготовки вчителів англійської мови, які використовуються у переважній більшості країн та закладів вищої освіти ЄС. Ключові слова: професійна підготовка, вчитель англійської мови, модель, метод, форма, Європейський Союз.

14.20.01.0452/239054. Формування професійних компетенцій майбутніх педагогів-хореографів у процесі вивчення дисципліни "народно-сценічний танець". Максименко А. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.90-95. - укр. УДК 378:793.

У статті досліджується проблема формування професійних компетенцій майбутніх педагогів-хореографів у процесі вивчення дисципліни "народно-сценічний танець". У даному контексті автор розглядає поняття "компетенція", "професійна компетенція", акцентується увага на специфічних професійних компетенціях педагога-хореографа. Особлива увага приділяється розгляду прийомів, форм і методів навчально-виховної роботи, які сприятимуть залученню студентів до народних танцювальних традицій різноманітних країн. Серед них: культурні проекти, форуми, круглі столи, кураторські години, відвідування та участь у заходах національних культурних центрів тощо. Ключові слова: компетенція, професійна компетенція, специфічні компетенції, народно-сценічний танець, хореографія, майбутні педагоги-хореографи, постановочно-репетиційна діяльність, концертно-виконавська діяльність.

14.20.01.0453/239055. Критерії та показники визначення рівнів сформованості дослідницьких умінь майбутніх учителів початкової школи. Мельниченко Л. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.96-102. - укр. УДК 373.3.011.3-051.

У статті розкрито критерії та показники визначення рівнів сформованості дослідницьких умінь студентів спеціальності "Початкова освіта". Із цією метою застосовано методи узагальнення педагогічного досвіду й контент-аналізу. На основі проаналізованого науково- педагогічного досвіду та вимог Професійного стандарту і Державного стандарту початкової освіти розроблено систему критеріїв і показників вимірювання рівнів володіння дослідницькими вміннями, що дасть можливість виявити деякі причини неуспішності студентів у проведенні досліджень і окреслити для кожного з них індивідуальну траєкторію формування цих умінь. Ключові слова: готовність до педагогічної діяльності, дослідницькі знання, дослідницькі вміння майбутніх учителів початкової школи, метод дослідження, критерії, показники, рівні сформованості дослідницьких умінь.

14.20.01.0454/239056. Переваги та недоліки тестового контролю в процесі фахової підготовки майбутніх учителів фізичної культури. Назаревич В. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.103-109. - укр. УДК 378.1.

У статті представлено аналіз можливості оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури засобами тестових форм контролю. Визначено переваги та недоліки використання тестів в процесі вивчення дисциплін циклу професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури. Визначено умови, що повинні сприяти контролю за засвоєнням понять, умінь і навичок: об'єктивність, індивідуальність, всебічність, активність, систематичність. Охарактеризовано критерії, які використовуються в процесі тестового контролю в професійній підготовці майбутніх учителів фізичного виховання для встановлення рівнів сформованості знань, умінь і навичок. Ключові слова: професійна підготовка учителів фізичної культури, критерії і рівні сформованості знань, тестові завдання, недоліки тестового контролю, переваги тестового контролю, критерії для встановлення рівнів сформованості знань, умінь і навичок.

14.20.01.0455/239057. Майстер-клас як одна із форм у підготовці вчителів технологій. Омельчук О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.110-117. - укр. УДК 378.147.

Узагальнено підходи до визначення поняття "майстер-клас" та підкреслено значущість даної форми у фаховій підготовці майбутніх вчителів технологій. Основні переваги майстер-класу у фаховій підготовці вчителів технологій - це унікальний взаємозв'язок: короткої теоретичної частини, індивідуальної роботи, спрямованої на придбання й закріплення практичних знань і навичок з певної технології. У процесі дослідження представлено програму заняття майстер-класу на тему: "Виготовлення декоративної вази (кашпо)". Наведено технологію виготовлення декоративної вази (кашпо) з лози. Ключові слова: майстер-клас, вчитель технологій, фахова підготовка, форма навчання, програма, майстерність, педагогічний досвід, виробничий досвід, професійна діяльність.

14.20.01.0456/239058. Мотиваційна компетентність як передумова формування мотивації до професійної діяльності в майбутніх учителів початкових класів в умовах інформатизації вищої освіти. Онищенко І. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.118-126. - укр. УДК 371.13:004(043.3).

У статті розкрито сутність понять "мотиваційна компетентність", "мотиваційна компетентність вчителя початкових класів"; обґрунтовано необхідність формування мотиваційної компетентності як складової професійної компетентності вчителя початкової школи; описано структуру мотиваційної компетентності вчителя початкової школи; проаналізовано особливості впливу інформатизації вищої освіти на процес формування мотиваційної компетентності майбутніх учителів початкових класів; схарактеризовано мотиваційну компетентність як передумову формування мотивації до професійної діяльності в майбутніх учителів початкових класів в умовах

інформатизації вищої освіти. Ключові слова: компетентнісний підхід, компетентність, мотиваційна компетентність, професійна компетентність, мотивація, мотивація до професійної діяльності, інформатизація, інформатизація освіти, інформаційні технології.

14.20.01.0457/239059. Дослідження української диригентсько-хорової педагогіки як фактор виховання національно-патріотичної свідомості у майбутніх вчителів музичного мистецтва. Соловійов В. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.127-133. - укр. УДК 78:159.9.

Стаття присвячена аналізу диригентсько-хорової освіти в музичній культурі України ХХ століття в контексті підвищення якості професійної підготовки майбутніх вчителів музичного мистецтва. Методологічні підходи: аналітичний - висвітлення методологічних та загальноконцептуальних основ проблеми та наукового аналізу системи диригентсько-хорової освіти в музичній культурі України другої половини ХХ століття; культурологічний підхід - в контексті аналізу впровадження нових освітніх технологій, які спрямовані на подальшу культурологізацію і гуманітаризацію освіти; теоретичний - при аналізі мистецької освіти, яка передбачає глибоку теоретичну і практичну підготовку спеціаліста, що має стратегічну спрямованість на досягнення вузом загальноєвропейського рівня гуманітарної освіти. Ключові слова: інтерпретація, хоровий спів, музична педагогіка, хорова традиція України, диригентсько-хорова педагогіка, вища диригентсько-хорова освіта України, фундатори диригентсько-хорової педагогіки України.

14.20.01.0458/239060. Фольклорно-етнографічна експедиція як засіб формування професійної компетентності майбутніх учителів хореографії. Терешко І. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.133-142. - укр. УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:793 134-141.

У статті розкрито особливості застосування фольклорно-етнографічних експедицій як засобу професійної підготовки майбутніх учителів хореографії. Визначено основні принципи організації, функції фольклорно-етнографічної експедиції, розглянуто методику запису, обробки та документування фольклорного танцю. Висвітлено деякі аспекти формування професійних навичок, які передбачають розвиток інтересу до пошуково-пізнавальної діяльності, широкої ерудованості у системі національної культури, ретельну підготовку з історії та теорії жанрів хореографії, знання специфіки виконання, символіки, форм побутування та подальшого відтворення фольклорних зразків на сцені. Ключові слова: професійна компетентність майбутніх учителів хореографії, фольклорно-етнографічна експедиція, студент-хореограф, пошукова робота, фольклорний танець, функції фольклорної експедиції, форми і методи пошукової роботи.

14.20.01.0459/239061. О структуре учебно-методического пособия по английскому языку как основному иностранному (для специальности "Романо-германская филология"). Шестернёва А. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20), С.142-149. - рос. УДК 811.111'243.

У статті описується структура навчально-методичного посібника з практики англійської мови як основної іноземної для однієї з найбільш поширених філологічних спеціальностей в Республіці Білорусь 1-21 05 06 "Романо-германська філологія". Розроблена і апробована в навчальному процесі структура навчально-методичного посібника дозволяє не тільки якісно підвищити ефективність навчання англійської мови, а й значно спростити навчальний процес в аудиторії і самостійну роботу студентів. Ключові слова: романо-германська філологія, іноземна мова, викладання іноземної мови, вивчення іноземної мови, навчальна програма, спеціальність, навчально-методичний посібник.

14.20.01.0460/239176. Пріоритетні напрямки вивчення природоохоронного законодавства та екологічного права студентами екологами. Мороз О.Т., Троцюк В.С., Клименко В.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.150-162. - укр. УДК 349.6 378: 504.062.2.

Розглянуто напрямки вивчення дисципліни "Природоохоронне законодавство та екологічне право" на основі принципів державної політики в галузі охорони навколишнього середовища. Визначено пріоритетність набуття студентами знань у розрізі актуальних проблем галузей людської діяльності та її впливу на довкілля як перспективи успішної професійної діяльності. Ключові слова: законодавство, охорона довкілля, професійна діяльність.

14.20.01.0461/239217. Створення кишенькових лабораторій на кафедрі "Автоматизовані електромеханічні системи НТУ "ХПІ". Аніщенко М.В., Альохін С.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.4-7. - рос. УДК 621.3:004.

Розглядається створення кишенькової лабораторії з використанням портативного пристрою збору даних NI myDAQ для вивчення способів регулювання частоти обертання двигуна постійного струму. Розроблений віртуальний прилад лабораторної установки з двигуном типу П92. Наданий опис лабораторної установки та порядок проведення лабораторної роботи. Приведені результати виконання експериментів для регулювання частоти обертання двигуна при зміні опору обмотки якоря, напруги живлення обмотки якоря та магнітного потоку. Ключові слова: кишенькові лабораторії, двигун постійного струму, кутова швидкість обертання, частота обертання, пристрій збору даних, віртуальний пристрій, плата керування, структурна схема.

14.20.01.0462/239218. Оцінка ефективності відпрацювання студентами завдань на комп'ютерних тренажерних системах з електромеханіки. Чорний О.П., Сергієнко С.А., Кравець О.М., Юдіна А.Л. // Вісник Національного

технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.8-12. - рос. УДК 681.518.001.

У статті розглянутий метод контролю процесу виконання студентами завдань на віртуальних стендах-тренажерів. Виконано аналіз процесу та запропоновано методи оцінки його ефективності основні метрики відстані. Наведено фрагменти програмної реалізації в LabVIEW. З використанням метрик Ейлера, Хеммінга і Чебишева розроблені критерії оцінювання ефективності виконання студентом завдань на стендах-тренажерів. Проаналізовано вплив окремих метрик на сумарний критерій оцінювання. Отримані результати дозволяють кількісно оцінити процес виконання роботи від "погано" до "дуже добре". Ключові слова: віртуальний стенд-тренажер, контроль процесу, виконання завдань, метрики відстані.

14.20.01.0463/239219. Застосування засобів проектування мехатронних пристроїв для складання програм навчальних курсів. Воронцова М.Ю., Котляров В.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.13-17. - рос. УДК 62-519.

Розглядаються проблеми створення методичного забезпечення навчального курсу робототехніки для дітей шкільного віку. Запропоновано методіку складання навчальної програми такого курсу засобами системного проектування мехатронних пристроїв на основі інформаційних графічних дескриптивних моделей. Для подання навчального матеріалу, цілей, завдань, засобів та тем навчання використано графічну мову системного моделювання SysML. Програма навчального курсу розглядається як складний багаторівневий об'єкт проектування, що створюється на основі існуючих проектів мехатронних систем. Запропонована методика дозволяє представити програму навчання в наочному графічному вигляді, зручному для аналізу і зміни. Рекомендований для використання інструментарій забезпечує виконання аналізу якості програми курсу освітньої робототехніки та її автоматичне перетворення у традиційну текстову форму. Ключові слова: освітня робототехніка, графічні мови моделювання, SysML, маршрут навчання.

14.20.01.0464/239286. Формування термінологічної компетенції здобувачів вищої освіти спеціальності "Менеджмент". Черновол-Ткаченко Р.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.315-321. - укр. УДК 378.016:811.161.2.

У пропонованій статті автор розглядає проблему вироблення термінологічної компетенції здобувачів вищої освіти спеціальності "Менеджмент" як невід'ємного складника культури їхнього професійного мовлення на заняттях з української мови за професійним спрямуванням і доходить висновку, що формування термінологічної компетенції високого рівня забезпечить раціональна система методів навчання, скерованих на поетапне опанування фахової термінології, яке уможливить оволодіння термінологічним словником і його постійне якісне поповнення й сприятиме виробленню умінь працювати з термінологічною лексикою й навичок правильного терміновживання в спеціальних текстах. Ключові слова: культура професійного мовлення, термінологічна компетенція, фахова термінологія, терміновживання, спеціальний текст.

14.20.01.0465/239327. Підготовка фахівців з публічного управління в умовах євроінтеграції України. Орлова Н. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.139-150. - укр. УДК 378.092.212:351]:339.92(477).

Обґрунтовано необхідність забезпечення органів державної влади висококваліфікованими та компетентними фахівцями публічного управління. Визначено зростаючу динаміку попиту у підготовці фахівців за галуззю знань "Публічне управління та адміністрування" серед інших галузей та зростаючу затребуваність цієї галузі. Проаналізовано можливості розвитку та набуття професійних компетентностей для фахівців публічного управління в умовах реалізації освітніх європейських програм та проектів. Ключові слова: публічне управління та адміністрування, заклади вищої освіти, європейські освітні програми та проекти.

14.20.01.0466/239390. Інформаційне середовище університету при підготовці фахівців з реклами. Брюханова Г. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.91-102. - англ. УДК 004:378.4-057.4]:659.1.

Постановка проблеми. В умовах швидкого розвитку цифрових технологій інформатизація вищої освіти вимагає удосконалення механізму підготовки фахівців. Потрібне інформаційне середовище, яке змінить асортимент та властивості засобів надання освіти: поява дистанційних навчальних курсів, електронного деканату та хмарних сервісів, що позитивно впливатиме на якість та доступність освіти. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що проблема ефективності професійної підготовки фахівців, попри наявність окремих наукових доробок, потребує додаткової уваги і професійного підходу науковців. Мета статті - проаналізувати сутність та різні аспекти поняття "інформаційне середовище університету", визначити та розглянути його складові, а також запропонувати використання механізмів їх впливу на підвищення якості сучасної освіти в університеті. Матеріали та методи. У процесі дослідження використано матеріали наукових розвідок за цією тематикою. Застосовано такі загальнонаукові методи, як аналіз і синтез, аналогія та моделювання, а також емпіричний. Результати дослідження. Визначено походження і значення терміна "інформаційне середовище університету", а також висунуто наукові гіпотези про залежність якості освіти від використання сучасних засобів ІКТ та "хмарних сервісів", а також розбудови інформаційного освітнього середовища з використанням комп'ютерних інтернет-технологій. За результатами цього дослідження розроблено комплекс пропозицій, зокрема: створення та вдосконалення інформаційного середовища університету; запровадження в освітній процес засобів дистанційного навчання; оснащення аудиторій сучасними комп'ютерами із встановленням прогресивного програмного забезпечення; оснащення всієї території, де проходить навчання, вільним доступом до мережі інтернету; забезпечення вільного доступу до внутрішніх освітніх сервісів для студентів та викладачів університету не тільки в університеті, але і за його межами. Висновки. Проаналізовано поняття "інформаційне середовище університету" стосовно підготовки фахівців з дизайну реклами, що увібрало в себе весь досвід наукового опрацювання від

фізичного і хімічного середовища до сучасного значення його як єдності кількісних і якісних педагогічних можливостей інформаційного освітнього середовища з використанням комп'ютерних інтернет-технологій. Інформаційне середовище університету надає можливість застосування різних прийомів побудови освітнього процесу; можливим є індивідуальний підхід разом з одночасним використанням індивідуально-групових методів і форм навчання. Використання Google Classroom та Moodle у закладі вищої освіти систематизує та виносить на більш високий рівень роботу всіх учасників освітнього процесу. Викладені концептуальні положення потребують подальшого наукового дослідження в напрямі поглибленого використання можливостей хмарних сервісів для навчання. Ключові слова: інформаційне середовище, професійна підготовка, навчально-виховний процес, ІКТ, комп'ютерні рекламні технології, середовищний підхід.

14.20.01.0467/239423. Філософія становлення професійного іміджу. Попович В.М., Попович Я.М. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.157-168. - англ. УДК 17.022.1.

Актуальність дослідження полягає в тому, що престиж і успішність функціонування національної системи вищої освіти залежить як від викладача так і від вищого навчального закладу. Такі вимоги викликають необхідність цілеспрямованої підготовки майбутніх викладачів вищої школи до створення свого ефективного професійно-педагогічного іміджу. Сучасне суспільство сприймає імідж як політичну та соціокультурну категорію. Імідж виступає в ролі зв'язуючої ланки між особистістю та аудиторією. При цьому він служить віддзеркаленням як інтересів аудиторії, так і інтересів професіонала, прагнучи поєднати ці інтереси, відійти від одностороннього тиску зверху, властивого тоталітарній державі. Аналіз останніх досліджень і публікацій. В дослідженні ми розглядаємо сутність професійного іміджу фахівця та особливості його ефективної само презентації, що представлені в роботах І.Альохіна, В.Бебика, М.Вудкока, Ф.Генова, Ф.Кузіна, Н.Скрипаченко, Е.Уткін, Д.Френсіс. На увагу заслуговують наукові надбання в дослідженнях формування педагогічного іміджу та „професійного образу Я” викладача вищої школи таких науковців, як І.Володарська, Н.Гузій, А.Морозов, С.Панчук, В.Хороших, О.Чебикін, І.Чертикова. Виділення недосліджених частин загальної проблеми - закономірності становлення педагогічної майстерності освітянських кадрів та формування професійно важливих якостей майбутніх менеджерів. В основі дослідження - базові схеми щодо становлення іміджу особистості, що представляє собою новизну. Професійно-педагогічний образ педагога забезпечує високий соціальний престиж та успіх національної системи вищої освіти, який водночас базується на жорстких вимогах, що висуває цільова аудиторія. Метою дослідження є аналіз впливу характеристик особистості на формування професійного іміджу. Виклад основного матеріалу. Здійснено аналіз сучасного сприйняття іміджу не тільки економічною, але й політичною і соціокультурною категорією; представлено визначення "іміджу"; виявлено, що імідж може поділятися на два типи: ідеальний (до якого прагнуть) та реальний (присутній); проаналізовано знакові системи, що сприяють у створенні іміджу; виокремлено основні види управління іміджем, що позитивно впливає на імідж керівника та результат роботи всього колективу; виділено елементи в особистості при стратегії персоналізації побудови сприятливого іміджу; встановлено, що імідж має дуже чітку прив'язаність до цього часу, віддзеркалюючи навіть нюанси змін громадської думки. Методологією дослідження виступили методи аналізу та узагальнення. Висновки - сформовано концепцію, при якій особистість повинна чітко витримувати свій імідж і відповідні йому дії та вчинки. Ключові слова: імідж, особистість, керівник, менеджер, професіоналізм.

14.20.01.0468/239437. Рейтингування в оцінюванні конкурентоспроможності закладів вищої освіти. Бідюк А. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.95-108. - укр. УДК 378.014.6:005.642.4.

Проаналізовано теоретико-методологічні підходи та основні принципи формування системи оцінювання конкурентоспроможності закладів вищої освіти у міжнародних й національних шкалах складання рейтингів університетів та визначення їх конкурентних позицій. Узагальнено практичні спостереження і результати моделювання процесів застосування різних критеріїв та індикаторів оцінювання. Розглянуто рейтингові позиції провідних ЗВО України та основні тенденції їх зміни, фактори, що їх обумовлюють. Ключові слова: заклади вищої освіти, рейтинг, критерії оцінювання, конкурентоспроможність ЗВО, інтернаціоналізація, глобальний освітній простір.

14.20.01.0469/239850. Гендерний мейнстрімінг у діяльності закладів вищої освіти (на прикладі Луцького національного технічного університету). Жук О., Сушик І., Сушик О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.233-242. - англ. УДК 378:364.446(075.8).

Досліджено гендерні аспекти соціально відповідальної політики закладу вищої освіти на прикладі Луцького національного технічного університету (далі Луцького НТУ). Відзначено, що формування державної гендерної політики в Україні базується на основі міжнародних нормативно-правових документів щодо рівноправності між жінками і чоловіками, зокрема Стратегії гендерної рівності Ради Європи на 2018-2023 роки. Висвітлено діяльність центру гендерної освіти Луцького НТУ щодо формування гендерного паритету відносин студентсько-викладацького простору. Презентовано результати гендерного аудиту Луцького НТУ, здійсненого в рамках проекту "Гендерний мейнстрімінг у вищих навчальних закладах України". У ході дослідження проведено анкетування студентів та викладачів Луцького НТУ з метою виявлення гендерних стереотипів і з'ясування стану гендерної обізнаності. Здійснено моніторинг керівного складу Луцького НТУ за гендерною ознакою, зібрано статистичні дані про чисельність професорсько-викладацького складу та студентів денної форми навчання в розрізі факультетів, кафедр за гендерною ознакою. Отримані дані викладені у формі рекомендацій для обраних цільових груп та керівництва університету з метою привернення уваги до питань гендерної рівності та формування гендерночутливої соціальної політики університету. Ключові слова: гендерний мейнстрімінг, гендерна чутливість, гендерний аудит, гендерна асиметрія, гендерний паритет, студентсько-викладацьке середовище.

14.20.01.0470/239928. Всеукраїнська студентська олімпіада за освітньо-професійною програмою "Міське будівництво та господарство". Піліпака Л.М., Мілаш Т.О., Сальчук В.Л. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.8-12. - укр. УДК 711, 378.

Наведено підсумки Всеукраїнської студентської олімпіади за освітньо-професійною програмою "Міське будівництво і господарство" спеціальності "Будівництво та цивільна інженерія", проведеної в 2019 році в Національному університеті водного господарства та природокористування. Ключові слова: студентська олімпіада, огляд-конкурс, освітньо-професійна програма, міське будівництво та господарство.

14.20.01.0471/239929. III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція "Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах". Татарченко Г.О., Дьомін М.М., Осетрін М.М., Чередниченко П.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.13-26. - укр. УДК 69.

Представлена інформація про III Всеукраїнську науково-практичну конференцію "Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах" і проведений в рамках конференції засіданні круглого столу на тему "Утилізація відходів" в Східноукраїнському національному університеті імені Володимира Даля, м. Северодонецьк. Ключові слова: будівництво, житлово-комунальне господарство, відходи, утилізація.

14.20.01.0472/239933. Науково-дослідна складова у комплексній підготовці архітекторів. Бачинська Л.Г. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.67-81. - укр. УДК 378.001.891+721.01.

Проблема, котрій присвячена стаття, обумовлена специфікою навчання студентів-архітекторів у вищому навчальному закладі, яка міститься в отриманні знань, умінь та навичок у професійно-проектному та творчому напрямках. Головне спрямування професійної діяльності фахівця - це архітектурне проектування, яке акумулює здатність до творчості, а також знання фундаментальних та інженерно-технічних наук, що потребують логіки мислення. Потреби логічної побудови архітектурного об'єкта відрізняють архітектурну діяльність від інших видів зображувального мистецтва і проявляються у точності дій, уявлень про закономірність і зв'язок окремих процесів між собою і багатьох інших якостях. Визначена актуальність проблеми сполучення як навчання архітектурно-проектної справи, так і наукової діяльності, що міститься у поєднанні архітектурно-творчих завдань з логікою створення побудови архітектурно-містобудівного об'єкту за певними етапами. Отже, професійно-проектний і творчий напрямки діяльності архітектора базуються на проведених наукових дослідженнях. На сьогодні в зв'язку із ущільненням часу і прискоренням темпів життя, відбувається ускладнення соціальних і особистісних потреб сучасної людини, різноманіття видів її діяльності та форм і напрямків освіти, а також змінення її мислення, її оцінки сьогодення, стану соціуму і простору, в якому вона перебуває. Тому формування здатності до наукового аналізу фахівців-архітекторів з врахуванням сучасних соціальних потреб є конче необхідним. Для з'ясування особливостей навчального процесу архітекторів запропонований метод порівняльного аналізу архітектурно-творчої діяльності з науково-дослідною. Розібрані етапи виконання архітектурного проекту, які є спільними за послідовністю та змістом з науково-дослідними роботами. В статті також розглянуті різноманітні форми наукової праці студентів у навчальний і позанавчальний час і запропоновано будувати комплексну програму паралельного творчо-наукового навчання за обширними темами. Ключові слова: наукові пошуки під час навчання студентів-архітекторів, архітектурне проектування, теоретичні дисципліни, етапи та форми наукових досліджень.

14.20.01.0473/240002. Конституціоналізм у викладанні "Історії держави і права України" (домодерний період). Канищев Г. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.40-55. - укр. УДК 340.15(477) +342.41(477).

Історію держави і права України можна вважати однією з провідних навчальних дисциплін для сучасних юристів. Її метою є ознайомлення майбутніх фахівців із тим історичним досвідом розвитку державності та права на території сучасної України, що прямо або опосередковано впливає й на сучасний стан і якість публічної влади в нашій державі, на відносини між державою і громадянами, на становище України на міжнародній арені, її імідж у світі тощо. Роль історії держави і права України тут полягає у відображенні процесів історичної еволюції взаємин людини й держави на сучасній українській території. Це стосується дотримання державою прав громадян, зокрема політичних, боротьби людей за свої права як мирним, так і насильницьким шляхом (через збройне повстання проти державної влади) тощо. Велике значення у зв'язку з цим, на нашу думку, має відображення в навчальних курсах і наукових дослідженнях з історії держави і права України еволюції публічної влади внаслідок боротьби людей за свої права. Мета статті: висвітлення історії конституціоналізму на території сучасної України в домодерний період розвитку української державності та права. Завдання статті: розкриття взаємозв'язку історії держави і права України та конституційного права України через аналіз змісту державних законодавчих актів, які мали значення конституцій для тодішнього населення українських земель у складі різних держав. Висновки з цього дослідження й перспективи подальших розвідок: 1. Викладання історії конституціоналізму в навчальному курсі "Історія держави і права України" повинне відповідати Конституції України як основному закону держави та орієнтувати для суспільної діяльності. 2. Викладання історії конституціоналізму в навчальному курсі "Історія держави і права України" дає змогу прослідкувати історичну еволюцію ідеї обмеження й самообмеження державної влади на користь прав її підданих. Це свідчить не просто про багату історичну традицію конституціоналізму на території сучасної України, а про здатність наших предків жити в умовах дотримання законності й підтримання порядку в суспільстві й державі цивілізованими способами. 3. Перспективи подальших наукових розвідок у цьому напрямку, на нашу думку, полягають у наступному: а) дослідження історії конституціоналізму в окремих державах домодерної епохи на території сучасної України; б) дослідження окремих проблем і періодів історії конституціоналізму в Україні. Ключові слова: конституціоналізм, права людини, Конституція України, історична полідержавність українського народу.

14.20.01.0474/240098. Процесне управління ефективністю стратегії вищого навчального закладу. Кадикова І.М., Ларіна С.О., Чумаченко І.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.54-62. - укр. УДК 005.8:378.

Стаття присвячена оцінці з позицій процесного підходу ефективності стратегії ВНЗ як проектно-орієнтованої організації. У роботі наведено аргументи на користь коректності гіпотези про наявність кореляційного зв'язку із часовим лагом між зростанням позиції у Консолідованому рейтингу ВНЗ України та зміною якості його стратегічного плану, який отримав оцінку в рейтингу CEDOS. Результати кореляційного аналізу зв'язку між групою показників "Основні процеси управління ВНЗ" та групою розрахункових показників у структурі індикатору "Зміст стратегічного плану" підтвердили коректність використаної методики рейтингування Центром CEDOS. Автори доходять висновку, що управління такою організацією як ВНЗ доцільно здійснювати з позицій процесного підходу, який визначають як застосування для управління діяльністю та ресурсами організації системи взаємопов'язаних процесів. Ключові слова: проектний менеджмент, процесний підхід, стратегія, кореляційний аналіз, реформування системи вищої освіти.

14.20.01.0475/240100. Стратегія 3Win стійкої кооперації IT-індустрії та університетів: R&D стартап школи. Лобачев М.В., Антошук С.Г., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.71-76. - рос. УДК 378.014.24:004.

Розроблена стратегія 3Win для побудови стійкої моделі кооперації індустрії і університетів. Виконано аналіз роботи цієї моделі на прикладі кейсу роботи R&D стартап школи. Описано імплементацію моделі в рамках міжнародної міжуніверситетської співпраці, її переваги, наведено приклади взаємодії різних компонентів моделі, описано особливості підходів 3Win стратегії для індустрії, університетів і студентських команд. Визначено шляхи подальшого розвитку описаних підходів. Ключові слова: кооперація університетів та індустрії, проектне навчання, міжнародна міжуніверситетська кооперація, стратегія 3Win, моделі кооперації в IT-освіті.

14.37 Освіта дорослих. Підвищення кваліфікації. Самоосвіта

14.20.01.0476/238574. Самоосвіта як ефективний напрям розвитку професіоналізму державного службовця. Коваль Г.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/34.pdf>. - укр. УДК 35.088.6:351.

Самоосвіта є важливою складовою в побудові системи професійного навчання державних службовців, системи їхнього професійного розвитку та саморозвитку як цілісної системи. Ефективність процесу самоосвіти залежить від готовності, бажання дорослої людини займатися самоосвітою; плануванням, координуванням, коригуванням процесу самоосвіти відповідно до поставленої мети. В умовах сучасного науково-технічного прогресу змінюється зміст і характер управлінської праці. Тому потреба самоосвіти державних службовців набуває глибокої соціальної зумовленості. Через систему підвищення кваліфікації забезпечується наступність, послідовність і неперервність освіти фахівців, зростає їхній освітній і професійний рівень упродовж усієї кар'єри. Своєю чергою значне місце в системі підвищення кваліфікації державних службовців займає діяльність центрів перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ і організацій. Самоосвіта визнається одним із найефективніших напрямів розвитку професійної компетентності, професіоналізму, професійної мобільності, що зумовлює наступність, послідовність післядипломної освіти, підвищення кваліфікації державного службовця. Самоосвіта - постійна діяльність державного службовця, спрямована на розширення й поглиблення знань і вмінь, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня, розвиток його творчої особистості, адже завдяки діяльності державного службовця здійснюється неперервний вплив на результативність, ефективність роботи кожного державного органу. Самоосвітня діяльність державного службовця - запорука успішної роботи кожного структурного підрозділу державного органу, державного управління загалом, що передбачає науково-дослідницьку роботу над реалізацією індивідуальних та професійних потреб; вивчення наукової, методичної та навчальної літератури; теоретичну роботу і практичну апробацію особистих професійних надбань; організацію роботи творчих груп державних службовців, наставників, тьюторів; індивідуальну роботу кожного державного службовця; обмін професійним досвідом; навчальні тренінги, ділові ігри тощо. Отже, самоосвіта - це постійна діяльність державного службовця, спрямована на розширення й поглиблення знань, умінь та навичок, компетенцій, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня та особистісний розвиток. Ключові слова: самоосвіта, державна служба, навчання, компетентність, розвиток, культура, реформи, кваліфікація, функції, завдання, підвищення кваліфікації, стажування.

14.20.01.0477/239382. Мотивація підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. Аніпко Л. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.130-140. - укр. УДК 336.1.

Розроблено фінансово-організаційний механізм мотивації підвищення кваліфікаційного рівня, що дасть змогу відшкодувати витрати, пов'язані з авансуванням науково-педагогічним працівникам, які на посадах доцента або професора у дворічний термін не отримали відповідного вченого звання. Визначено, що цей механізм сприятиме підвищенню ефективності використання фінансового ресурсу ЗВО III-IV рівня акредитації. Ключові слова: фінансово-організаційний механізм, кваліфікаційний рівень, атестаційний процес, вчене звання, відшкодування витрат, контракт, науково-педагогічні працівники.

14.20.01.0478/239420. Сучасна парадигма позаакадемічної освіти у контексті безперервної професійної освіти. Кивлюк О.П., Жукова Г.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.122-131. - англ. УДК 116:378.046 -021.68.

Актуальність дослідження. Розгляд безперервної професійної освіти як соціального інституту обумовлює актуальність інтеграційного підходу, який передбачає використання комплексу заходів щодо інтеграції та

міждисциплінарності сучасного наукового знання, пошуку нових контекстів освіти як продуктивного напрямку розвитку наукових досліджень, де позаакадемічна освіта виступає як діяльна парадигма, що потребує теоретичного аналізу та наукового обґрунтування. Мета статті - проаналізувати особливості позаакадемічної освіти, як сучасної парадигми, що уможлиблює формування креативного фахівця, здатного до професійного і особистісного саморозвитку, задля теоретичного обґрунтування зміни освітнього поля. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція безперервної освіти як сучасна освітня парадигма була розглянута в роботах: В. Буяшенко [1], В. Воронкової [3], Т. Десятова [4], О.Кивлюк [8], Л. Лук'янової [9], В. Орлова [10] та інші. Методологія дослідження. В науковому дослідженні використано системний, інформаціологічний, синергетичний методи і підходи, що дають можливість здійснити аналіз сучасної парадигми позаакадемічної освіти. Виклад основного матеріалу. Становлення позаакадемічної освіти розглядається як соціокультурний феномен, який відображає зростаючу потребу особистості в отриманні різноманітних освітніх послуг. Ця освітня система володіє такими ознаками як: організованість, систематичність, професійна спрямованість, безперервність, актуальність по відношенню до вже наявних знань, отриманих особистістю за межами академічної освітньої системи. Основними принципами позаакадемічної освіти, відповідно досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених та українських державних програм є: орієнтація навчання на задоволення актуальних потреб його суб'єктів; зв'язок з практикою, який проявляється в спрямованості на здобуття життєвих навичок і підготовку до активної участі в житті суспільства; наявність мобільних гнучких програм, індивідуальних освітніх стратегій, спрямованих на вираження, прийняття та воагу індивідуальних особливостей. Висновки. Сучасна парадигма позаакадемічної освіти виступає як діяльна форма розвитку особистості та фахівця, що ґрунтується на засадах створення продуктивної, а не репродуктивної системи передачі та отримання знань з урахуванням всього різноманіття суб'єктивних та об'єктивних викликів сьогодення. Ключові слова: безперервна освіта, професійна освіта, позаакадемічна освіта, система освіти, інформаційне суспільство.

14.43 Спеціалізовані галузі педагогіки. Виправно-трудова педагогіка

14.20.01.0479/239023. Молодіжна робота як засіб неформальної громадянської освіти. Коляда Н., Кравченко О. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19), С.72-79. - укр. УДК 37.091-053.6:376.

У статті здійснено аналіз вітчизняного досвіду організації неформальної громадянської освіти, що дозволить розширити форми й методи професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. Молодіжну роботу розглядають як ефективний засіб неформальної громадянської освіти - навчання молоді тому, як жити за умов сучасної держави, як дотримуватися її законів, але водночас і не дозволяти владі порушувати їхні права, домагатися від неї здійснення їхніх правомірних потреб, як бути громадянином демократичного суспільства. Ключові слова: неформальна освіта, громадянська освіта, молодіжна робота, професійна підготовка майбутніх соціальних працівників, навчання молоді, соціальна робота, Молодіжний центр, зміст освіти.

14.85 Технічні засоби навчання і навчальне устаткування

14.20.01.0480/238940. Особливості дистанційного навчання в коледжах в Україні. Зотьєва Г.О., Вирста Я.Я. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.75-79. - англ. УДК 378.018.43:005.6(485).

Розглянуто проблему впровадження дистанційного навчання в коледжах в Україні. Актуальність статті полягає в необхідності дистанційного навчання та використанні можливостей, які надає цей спосіб навчання. У статті систематизовано та проаналізовано основні аспекти дистанційного навчання, які створюють необхідну основу для наукових досягнень. Досліджуються концептуальні ідеї дистанційної освіти в коледжах та подальші перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у дистанційній освіті. Основою діагностики та моніторингу якості освіти є навчальні програми, програми, зміст яких визначається навчальними дисциплінами. Система управління студентами в умовах дистанційного навчання реалізує закони, що лежать в основі організації навчального процесу. Ключові слова: дистанційна освіта; он-лайн навчання; інформаційно-комунікаційні технології ІКТ.

14.20.01.0481/239104. Моделювання того, який навчає, та тих, яких навчають, на засадах комплексного інформаційного підходу до вдосконалювання інформаційних технологій і систем навчання. Ходаков В.Є., Соколов А.Є., Веселовська Г.В. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.119-130. - англ. УДК 510.6.

Актуальність. Розглянуто задачу обґрунтування методів побудови моделей того, який навчає, та тих, яких навчають, що враховують особливості їхньої інформаційної діяльності. Об'єктом дослідження були моделі того, який навчає, та тих, яких навчають, як учасників інформаційної взаємодії. Мета роботи - розв'язування задач концептуалізації та формалізації, орієнтованих на моделювання підсистеми того, який навчає, в рамках інформаційної технології навчання, а також на моделювання інформаційних потоків та інформаційних процедур в моделі підсистеми того, якого навчають. Метод. Ключовими складовими систем і процесів навчання є той, який навчає, та ті, яких навчають. Виділені істотні особливості інформаційної взаємодії того, який навчає, та тих, яких навчають. В основу покладене поняття інформаційного потоку, виділені специфічні властивості інформаційних потоків, характерні для процесів навчання та важливі для їхнього успішного перебігу. Запропоновано методи моделювання ключових компонентів системи навчання як інформаційної системи, таких як: підсистема того, який навчає, розглянута з точки зору застосування інформаційних технологій навчання; підсистема того, якого навчають, що надається під кутом зору задіяння інформаційних потоків та інформаційних процедур. Результати. Запропоновані моделі реалізовані програмно та вивчені практично в процесах навчання в підсумку відпрацювання завдань моделювання того, який навчає, та тих, яких навчають, як учасників інформаційної взаємодії. Висновки. Проведений експеримент підтвердив дієвість і валідність концепцій і формалізмів,

доцільність їхнього впровадження в інформаційні системи, процеси та технології навчання з метою підвищення ефективності процесів отримання та практичного втілення моделей інформаційної діяльності того, який навчає, та тих, яких навчають. Подальший розвиток досліджень передбачає розгляд ширшого кола аспектів інформаційної діяльності того, який навчає, та тих, яких навчають, а також відповідних експериментальних апробацій. Ключові слова: моделювання, той, який навчає, той, якого навчають, інформація, інформаційні системи, інформаційні процеси, інформаційні технології.

14.20.01.0482/239283. Розвиток навичок аудіювання в межах Е-курсу. Гальченко В.М., Лисенкова Т.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.296-301. - англ. УДК 81'33.

У дослідженні підкреслено значення комунікативних методик в оволодінні іноземною мовою, а також роль у цьому самого студента як учасника інтерактивного процесу. У процесі створення навчального курсу Smart English Online розроблено принципи організації навчально-пізнавальної діяльності студентів, спрямованої на розвиток компетентності в області аудіювання, визначено структуру курсу аудіювання для рівня B2; типів завдань; стратегії, методики та інструментів навчання. Усебічно розглянуто труднощі, що виникають у студентів при опануванні такої комунікативної навички, як навичка слухання, та шляхи їх подолання. Курс було побудовано на інтерактивній платформі Moodle. Він призначений для підготовки наших студентів до складання іспиту на рівні FCE B2. Така підготовка дозволила заощадити час і зусилля студентів, оскільки вони контролюють процес отримання зворотного зв'язку онлайн або зустрічі з викладачами, коли це необхідно. Також у межах курсу підготовки до іспиту з англійської мови Cambridge English: First на рівень B2 був розроблений навчальний курс аудіювання - Listening Training Course - LTC. Були досліджені та відпрацьовані типи вправ та режими оцінювання кожного завдання з цього виду мовленнєвої діяльності. Для реалізації завдань дослідження використовувались емпіричні методи (спостереження, індивідуальні бесіди, опитування, тестування). Було проведено теоретичний аналіз, спрямований на осмислення й узагальнення результатів, представлених у науковій літературі. Окрім цього, підсумкова кількісна оцінка ефективності аудіювання розраховувалася за спеціальною "формулою ефективності" виконання завдань, у яку включені показники швидкості, повноти й точності рішення з урахуванням їх ваги. Ці показники відображаються в зоні евалюації індивідуальної програми навчання аудіюванню, представленої в електронному форматі Progress Bar LTC. Ключові слова: навичка аудіювання; е-навчання; граматики; лексика; рівень B2; екзамен First Cambridge English, компетенція, саморозвиток.

14.20.01.0483/239381. Технології дистанційного навчання магістрів з обліку та оподаткування. Король С. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.114-129. - укр. УДК 378.018.43:378.22.

Досліджено проблеми використання технологій дистанційного навчання у ЗВО. Розглянуто практику їх використання при підготовці магістрів з обліку на масових відкритих онлайн-курсах та у ЗВО США. Визначено ключові характеристики магістерських онлайн-програм з бухгалтерського обліку у США. Розкрито передумови використання технологій дистанційного навчання при підготовці магістрів з обліку та оподаткування в Україні. Ключові слова: дистанційне навчання, підготовка магістрів з обліку та оподаткування, масові відкриті онлайн-курси, критерії вибору онлайн-програми, змішана форма навчання.

14.20.01.0484/240006. Упровадження системи Moodle в навчальний процес як ефективний засіб вивчення іноземних мов. Кудлай О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.84-93. - укр. УДК 378.147.018.43:811.111.

Розвиток інформаційних технологій впливає на всі сфери життя, зокрема й на освіту. Дистанційне навчання стає все більш популярним, оскільки дозволяє молодим людям отримати вищу освіту, навіть перебуваючи далеко від університету. Ця форма вже набула широкої популярності й застосовується багатьма освітніми закладами різних країн. В Україні дистанційне навчання на стадії становлення і активного впровадження. Заклади вищої освіти (ЗВО) розробляють дієві методики та створюють власні курси. Здебільшого така робота проводиться на базі системи Moodle. Зважаючи на це, проблеми, пов'язані з розробленням теоретичних і практичних питань у цьому напрямку видаються найбільш актуальними. Водночас система дистанційної освіти на базі платформи Moodle створена на засадах соціально-конструктивної педагогіки, яка сьогодні привертає увагу багатьох дослідників, викладачів ЗВО. Мета статті полягає в дослідженні переваг використання системи Moodle для вивчення іноземних мов. Виконання цієї мети потребує розв'язання таких завдань: - ознайомитися з дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених стосовно дистанційного навчання; - визначити поняття "дистанційне навчання"; - визначити поняття "Moodle"; - представити розроблення дистанційного курсу іноземної мови для початкового рівня. Дистанційне навчання тлумачиться як організація навчального процесу, за якої відбувається цілеспрямована безпосередня або опосередкована взаємодія учня (слухача) та викладача, розділених у просторі або в часі, що здійснюється на основі сучасних інформаційних технологій, насамперед з використанням засобів телекомунікацій та мережі Інтернет. Упровадження дистанційної форми навчання є основою для системи безперервної освіти, у якій технічні засоби та інформаційні освітні технології дають змогу не тільки змінити методику освоєння постійно зростаючого обсягу знань, але й вести детальний контроль оцінювання та самооцінювання процесу навчання, підвищити самоосвітню активність людини. Залучення інформаційних технологій у навчальний процес активно розглядають педагоги І. Роберт, І. Булах, Ю. Биков, Л. Петухова. Проблемам і особливостям впровадження дистанційної форми навчання присвячено праці Є. Полат, А. Хуторського, Р. Шарана. Використання елементів дистанційного навчання студентів займаються Т. Коваль, Є. Смирнова-Трибульська, М. Прадівляний, Г. Яценко. Над методичними принципами навчання іноземної мови та перекладацьких дисциплін із використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), засобів дистанційного навчання працюють О. Мацюк, А. Янковець, Л. Морська та ін. Moodle - це модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), розповсюджується безкоштовно як Open Source проект (ліцензія GNU GPL), який дозволяє копіювати, використовувати та змінювати

програмний код. Система Moodle призначена для організації й управління навчанням у мережному середовищі з використанням ІКТ. Вона надійна в експлуатації, є простою у використанні й адмініструванні, забезпечує безпеку інформації та її передачу від викладача до студента, здійснює оцінювання навчальних досягнень студентів, сумісна із стандартним програмним забезпеченням. У поточному навчальному році кафедрою іноземних мов Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "ХАІ" було розроблено один дистанційний курс іноземної мови для початкового рівня. Кожен викладач кафедри вивчив принципи роботи в системі Moodle та створив власний елемент дистанційного курсу для навчання іноземній мові початкового рівня студентів як денної, так і заочної форми навчання. Подальша робота спрямована на розроблення дистанційних курсів для вищих рівнів навчання іноземним мовам. Ключові слова: дистанційне навчання, іноземні мови, система Moodle.

14.20.01.0485/240151. Метод перерозподілу ресурсів університетської системи e-learning на гіперконвергентній платформі. Кучук Н.Г., Мерлак В.Ю. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.91-98. - укр. УДК 378.147.018.43:004.9.

У зв'язку з популяризацією використання ІТ-технологій традиційні методи навчання все частіше змінюються підходами електронного навчання. E-learning - це система навчання за допомогою інформаційних та електронних технологій. E-learning на гіперконвергентній платформі можна розглядати як складну організаційну ієрархічну систему, яка у статті розглядається як певний математичний об'єкт. Проте ресурси системи e-learning обмежені та для її успішної реалізації існує потреба забезпечити її максимальне використання на всіх рівнях системи. Отже, як суттєвий елемент всієї системи, має бути швидкий перерозподіл ресурсів університетської системи e-learning на гіперконвергентній платформі. Автори статті проаналізували існуючі проблеми систем з ієрархічною структурою та можливі вирішення цих проблем. В роботі розглянуто сукупність цілей та завдань, що стоять перед керівними органами ієрархічної системи та представлено у вигляді набору графів системних цілей та завдань. Було встановлено, що процесі досягнення основної мети системи виникають зовнішні обурення, які мають переважно ситуаційний характер, а не стохастичний. І тому перед керівними органами управління існує безліч об'єктів і завдань з усунення відхилень. На верхньому рівні управління ієрархічної системи - управління гіперконвергентної структурою, на нижньому рівні управління - управління віджетами e-learning. Предметом дослідження є електронні освітні ресурси університетського e-learning. Метою статті є розробка методу швидкого перерозподілу ресурсів електронного навчання на гіперконвергентній платформі. Висновки. У статті запропоновано метод побудови графічної моделі процесу функціонування університетського e learning, розгорнутого на гіперконвергентній платформі, який базується на проблемах та цілях аналізу структури системи. Було створений граф узгоджувальних цілей та завдань, який розглядає доступні навчальні ресурси. Також було запропоновано метод розподілу ресурсів різних типів. Для оцінки ефективності процесу розподілу ресурсів було обрано критерій "обґрунтованість" та розраховано імовірнісний показник. Ключові слова: e-learning; ієрархічна структура; віджети.

15 ПСИХОЛОГІЯ

15.21 Загальна психологія

15.20.01.0486/239137. Ревнощі як психологічний і психопатологічний феномен. Простомолотов В.Ф., Простомолотова А.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, 2018, №9, С.101-108. - рос. УДК 159.9.072.422; 159.99.

Задля встановлення взаємозв'язку між ревнощами як особистісної риси та акцентуаціями чи аномаліями характеру (особливо при таких його типах, як застряваючі, збудливі, емотивні, демонстративні), а також вивчення впливу на ревнощі інших особливостей особистості - наприклад, високої емоційної збудливості і агресивності, а також егоцентризму, ситуативної тривожності та ін. було досліджено 30 осіб (18 жінок та 12 чоловіків) у віці від 21 до 49 років. В ході дослідження вирішувалися наступні завдання: підбір діагностичних методик; проведення діагностичної бесіди/клініко-психологічного дослідження з метою збору необхідної інформації про умови і ситуації в житті досліджуваних осіб; проведення експериментально-психологічних досліджень, спрямованих на виявлення ревнощів (згідно з авторським опитувальником); визначення типу акцентуації характеру (методика Леонгарда-Шмішека); визначення показника агресивності (тест Басса-Даркі); визначення рівня особистісної тривожності (методика Спілбергера-Ханіна); обробка та інтерпретація результатів дослідження. На думку авторів, темі ревнощів у психологічних дослідженнях не надається того значення, якого вона заслуговує, бо ревнощі можуть провокувати однойменні невротичні, психопатичні реакції і розвитки, а також ставати джерелом надцінних ідей і марення ревнощів. Не можна ігнорувати і семантичне значення слова "ревнощі". У роботі, окрім клініко-психологічного методу дослідження, трьох тестів (Леонгарда-Шмішека, Басса-Даркі, Спілбергера-Ханіна), було застосовано авторський опитувальник для виявлення ревнощів. Згідно проведених досліджень, в основі ревнощів лежать акцентуований характер і розлад особистості, а зовнішні чинники сприяють її виявленню. Було з'ясовано, що до ревних невротичних реакцій схильні акцентуовані особистості, а до надцінних ідей ревнощів - патологічні (особистості, які застряють/параноїдні, збудливі, емотивні, екзальтовані і демонстративні, а також змішані типи). Ключові слова: ревнощі, розлад особистості, акцентуація характеру, надцінна і безглузда ідея.

15.20.01.0487/239146. Психогенний гіпервентиляційний синдром. Хан Д.Ю. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.109-111. - укр. УДК 159.964.2:615.851.

Теоретична актуальність цієї статті полягає в тому, що психогенна гіпервентиляція майже не представлена у літературі як стійкий функціональний розлад, а розглядається лише як симптом панічної атаки, який має приступоподібний характер. Представлений випадок ілюструє класичний зв'язок симптому з травматичною ситуацією, а також висвітлює роль когнітивних інтенцій у виникненні та підтриманні симптому; він виступає клінічним доказом фізіологічних досліджень, які відзначають зв'язок панічного розладу з гіпервентиляцією як дисоціативним симптомом. Клієнт С., хлопець без тяжкої генетики, розвивався без затримок, комунікабельний. Перший розлад невротичного регістра з'явився в пубертаті у вигляді кардіофобії, згодом до неї приєдналися панічні атаки. Спонтанні ремісії цього стану змінювались повторним поверненням до фобії, у різні періоди спостерігались обсесії, іпохондрична готовність. На момент звернення клієнт скаржився на неможливість реалізувати повний глибокий вдих, тоді як поверхнєве дихання залишалось інтактним. Інколи під час фізичних вправ з'являлись оніміння в руках. Постійні спроби клієнта реалізувати повноцінний вдих призводили до гіпервентиляції. У подальшому передчуття невдачі при глибокому вдиху ставало одним із когнітивних факторів, які підтримували симптом. Наведений у статті функціональний розлад разом з фізіологічними дослідженнями дозволяє припустити, що панічні атаки в анамнезі можуть слугувати предиктором для розвитку дисоціативної гіпервентиляції в майбутньому. Описаний випадок в основному підтверджує психодинамічне розуміння етіології дисоціативних розладів, адже має досить прозорий зв'язок з травматичною ситуацією. Окрім цього, цей епізод ілюструє патогенну роль когнітивних установок та їхню роль у виникненні та підтриманні симптому.

15.20.01.0488/239157. Порівняльний аналіз мотивів суїцидальної поведінки осіб, які проживають у депресивному промисловому регіоні (м. Лисичанськ) у мирний час (2006-2013 рр.) і в період проведення АТО (2014-2016 рр.). Будьонний П.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.9-17. - укр. УДК 616.895+616.89-008.441.44+616-08.

Описуючи причини суїцидальної поведінки (СП), автори приділяють неоднакову увагу мотивам: дехто розмиває це поняття, інші чітко концентруються на ньому. Згідно з класичним визначенням А. Г. Амбрумової, "суїцидальна поведінка є наслідком соціально-психологічної дезадаптації особистості в умовах пережитого мікросоціального конфлікту". Виходячи з цього, суїцид можна розглядати як дію, яка підпорядкована конкретній меті (накласти на себе руки), але включена у ширшу систему діяльності з відповідним мотивом. У період бойових дій, які становлять безпосередню загрозу для життя, СП набуває іншого особистісного сенсу, і відповідно до цього змінюється й мотиваційна складова СП. Перебування в зоні АТО призвело до загального зниження питомої ваги зовнішніх форм суїцидальної поведінки (суїциди і парасуїциди), окрім жінок з мотивом "уникнення страждань", серед яких спостерігалось зростання цього показника. Гендерний фактор найбільше проявився в мотивах "заклик, крик про допомогу" (зростання суїцидальної активності у жінок і спад у чоловіків) та "уникнення страждань" (зростання у чоловіків і спад у жінок).

15.20.01.0489/239203. Позитивна установка як внутрішня позиція. Абдуллаєва Шафаят Юсіф кизи. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.8-11. - рос. УДК 159.923.2:161.223.1.

У статті розглянуто деякі питання про позитивну установку в структурі особистості. Відзначається, що, сучасний світ в умовах глобального потепління, стихійних лих, економічних криз, тероризму і війни, стикається з низкою проблем. У зв'язку з цим в світі збільшується кількість песимізму. Відзначається, що, для уникнення від негативних ситуацій в житті, у людини є єдиний інструмент: позитивний погляд на сьогоднішній день і майбутнє! Тільки позитивний погляд на події дає людині внутрішню силу, не дозволяє їй падати духом, змушує думати позитивно. Ключові слова: особистість, позитивна установка, структура особистості, психологія, позитивна психологія.

15.20.01.0490/239207. Роль саморегуляції для наснаження особистості. Павленко А.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.31-34. - укр. УДК 159.923.2.

Публікація присвячена теоретичному аналізу деяких аспектів проблеми наснаження особистості. Розглядається особлива роль саморегуляції особистості в процесі наснаження. Наснаження в загальному сенсі це спосіб набуття внутрішньої сили, можливостей, відтворення свого відчуття ефективності. Саморегуляція розуміється як усвідомлений процес психічної активності людини з побудови, підтримки та управління своєю довольною активністю, що спрямована на досягнення цілей. Наголошується на необхідності проведення подальших теоретичних та експериментальних досліджень в межах концепції наснаження. Ключові слова: наснаження, самонаснаження, саморегуляція, благополуччя людини.

15.20.01.0491/239208. Саногенна рефлексія як внутрішній ресурс особистості. Ярош Н.С. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.35-38. - укр. УДК 159.955.

Статтю присвячено аналізу ресурсного підходу до питання стрес-долаючої поведінки особистості. Автором розглядаються внутрішні ресурси особистості, що здатні впливати на ефективність та адаптивність копінг-стратегій. Піднімається питання саногенної рефлексії як компоненту внутрішнього ресурсу особистості. Представлено результати дослідження впливу навчання навичкам саногенного мислення. Розглянуто кореляційні зв'язки та значущі відмінності. Ключові слова: ресурс, копінг, саногенна рефлексія, стрес, особистість.

15.20.01.0492/239210. Культурна пам'ять і її вплив на автобіографічну пам'ять. Іванова О.Ф. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.44-47. - укр. УДК 159.953.2.

В даній статті на основі спогадів досліджуваних розглянуто вплив культурної пам'яті на автобіографічну. Проаналізовані поняття культурної і автобіографічної пам'яті, подані дані щодо ранніх спогадах, улюблених іграшок й іграх, книжках і мультиплікаційних фільмах. Зроблені висновки про опосередкованість автобіографічних спогадів культурними артефактами, про відображення в автобіографічних спогадах традиційних уявлень щодо жіночої гендерної ролі. Виявлено, що культурний досвід покоління двадцятирічних дівчат відрізняється значним впливом інших культур, що пов'язано з новими технологічними можливостями і соціальними умовами. Ключові слова: культурна пам'ять, автобіографічна пам'ять, спогади, гендерні особливості пам'яті.

15.20.01.0493/239213. Конструювання методики дослідження семантичного простору поняття "жадібність". Яновська С.Г., Туренко Р.Л., Лютенко Р.А. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.57-60. - англ. УДК 159.9.072:172.8.

У статті представлено результати конструювання експрес-методики для дослідження семантичного простору поняття "жадібність". Показано, що методика є валідною, надійною та дискримінативною. Факторна структура методики складається з трьох факторів: "Безмежна жадібність: накопичуй до кінця", "Помірна жадібність: накопичуй та ділись", "Розумна жадібність: накопичуй та знай міру". Складено інтерпретації рівнів загального показника методики у відповідності з нормами. Нова методика може бути застосована в сферах медичної психології, психології особистості та підприємництва, педагогіки та ін. Ключові слова: жадібність, методика, семантичний простір, щедрість, безкорисливість.

15.31 Психологія розвитку. Вікова психологія

15.20.01.0494/239147. Психодіагностика підлітків із ризиковою поведінкою. Рахімкулова А.С. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.97-108. - рос. УДК 159.98.

У статті викладені практичні результати проведеного нами дослідження психологічних особливостей ризикової поведінки підлітків, зокрема, етап психодіагностики. Традиційно психотерапевтична робота із цією групою протікає недостатньо ефективно, що загалом пояснюється відсутністю можливості адресно впливати на актуальні для конкретного підлітка фактори. За результатами нашого дослідження було сформульовано трифакторну модель ризикової поведінки, яка враховує широкий спектр психологічних особливостей такого поводження підлітків. Виходячи з цього, ми розробили детальну процедуру психодіагностики, яка дозволяє впливати безпосередньо на актуальні психологічні мішені під час проведення подальшої психокорекції. Психодіагностика спрямована на детальне вивчення таких феноменів як схильність до саморуйнування та суїциду; поточний спроекційний стан; самовідношення та його компоненти; стресостійкість; копінг-механізми та рівень соціально-психологічної адаптації. Запропонована нами система методів дозволяє також виявити сильні сторони кожного підлітка, які можна використовувати як базис для розвитку нових психологічних якостей. Ключові слова: підлітки із ризиковою поведінкою, суїцидальність підлітків, психодіагностика підлітків.

15.20.01.0495/239170. Патопсихологические гендерные особенности процессов адаптации и мотивации к учебной деятельности у студентов высших учебных медицинских заведений первого семестра обучения. Пономарьев В.И., Вовк В.И., Сукачова О.М., Мищенко О.М., Суворова-Григоревич Г.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.97-101. - рос. УДК 616.8-07: 616-055.1: 616-055.23: 159.9.072.43:378.

Приведен анализ особенностей адаптационного периода студентов-первокурсников медицинского вуза, а также мотивации как биохимического и физиологического процессов организма. Указано, что мотивация не является статичным понятием и подвергается трансформации, а деятельность организма определяется доминирующей мотивацией, которая подчиняет себе все другие. Обследованы адаптационные и мотивационные гендерные особенности у 67 студентов медицинского факультета первого курса обучения. Полученные данные свидетельствуют о преимущественно внешней мотивированности у студентов-парней и внутренней мотивированности у студентов-девушек. У девушек мотивами выбора были познавательные мотивы и мотивы профессиональных достижений, в то время как у парней - социальные мотивы и мотивы личного престижа. Выявленные особенности мотивации являются наиболее значимыми для успеваемости в учебе. Также был выявлен ярко выраженный психастенический синдром (особенно у девушек), что подтверждает учебу на первом курсе вуза как стрессогенный и дезадаптивный фактор. Полученные данные нуждаются в дальнейшем углубленном исследовании. Ключевые слова: астения, дезадаптация, стресс, мотивация, студенты-медики, гендер, обучение, ВУЗ.

15.20.01.0496/239172. Поведінкові патерни в ґенезі психологічної дезадаптації у представників молодіжних субкультур підлітково-юнацького віку. Челахова А.С. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.108-117. - укр. УДК 159.923.2:616-053.71:613.6.015+796.29+616.89-008.446.

Для визначення патернізації психологічної дезадаптації особистості за умов різних моделей соціалізації в субкультурному просторі, було обстежено 143 особи підлітково-юнацького віку, серед яких 93 респонденти були представниками молодіжних субкультур: 1) екстремали (n 45) - прихильники пошуку нових фізичних відчуттів, заснованих на руховій активності (руфери, ролери, скейтери); 2) геймери (n 48), які були прибічниками віртуального простору та реалізовувалися в галузі комп'ютерних технологій, переважно іграх онлайн. Група порівняння склала 50 осіб. Дослідження проводилося з використанням психодіагностичного методу. Поведінкові патерни в ґенезі психологічної дезадаптації діагностовано із застосуванням "Методики оцінки схильності до відхиленої поведінки" А.Н. Орла та "Методики дослідження схильності до віктимної поведінки" О.О.

Андроннікової. Доведено, що схильність до віктимної та відхиленої поведінки визначає патерни психологічної дезадаптації, переважно, серед дезадаптованих екстремалів та дезадаптованих геймерів, на тлі низького вольового контролю емоційних реакцій. Схильність до адитивної поведінки, агресії, разом із самопошкоджувальною поведінкою, виступають одним із чинників субкультурної соціалізації. Високий вольовий контроль емоційних реакцій є одним із запобіжних чинників, як дезадаптації, так і занурення до субкультурного простору. Агресивна віктимна поведінка розглядається, як провідна компонента дезадаптації екстремалів, в той час, як саморуйнівна поведінка - у підлітків-геймерів. Гіперсоціальна поведінка є чинником-запобіжником щодо занурення в субкультуру. Реалізована віктимність виступає ознакою, як психологічної дезадаптації, так і субкультурної соціалізації. Висока тенденція до залежної безпомічної поведінки визначає, як субкультурну соціалізацію, так і дезадаптацію підлітків-геймерів. Виявлені тенденції мають важливе значення для планування психопрофілактичних і психокорекційних заходів щодо роботи з психологічно дезадаптованою молоддю. Ключові слова: психологічна дезадаптація, поведінкові патерни, схильність до віктимності, схильність до відхиленої поведінки.

15.20.01.0497/239205. Переживання стресу та страхів у студентів - ВПО. Луценко О.Л., Цапкова А.С. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.18-25. - англ. УДК 159.942.5-057.87-054.73.

Метою статті було виявлення в якому психологічному стані знаходяться студенти - внутрішньо переміщені особи (ВПО), зокрема, як вони переживають стрес та страхи у порівнянні з контрольною групою (звичайними студентами). В дослідженні взяли участь 63 студенти класичного університету 1-4 курсів різних факультетів. Експериментальна група включала 35 студентів, які виїхали з Зони Антитерористичної Операції (10 чоловіків та 25 жінок), та контрольна група включала 28 звичайних студентів (13 чоловіків та 15 жінок). Психічний стан студентів-ВПО характеризується гіршими рисами, ніж стан звичайних студентів, що проявилось в більшій схильності відчувати страхи та меншій стресостійкості через пережиті травматичні події. Важкість симптомів ПТСР у студентів-ВПО пов'язана з їх рівнем страхів, на відміну від важкості симптомів ПТСР у звичайних студентів, яка у них пов'язана з досвідом актуальних стресових подій. Симптоми ПТСР у студентів-ВПО не досягають клінічно значущого рівня, що може бути пояснено достатньо благополучними умовами регіону, куди вони переселилися, та перспективами навчання в університеті, куди вони були прийняті. Ключові слова: внутрішньо переміщені особи, студенти, страхи, ПТСР, стресові події.

15.20.01.0498/239209. Особливості уявлення студентів щодо здоров'я та фізичного виховання в ВНЗ. Білоус Н.С., Криворучко С.М., Самохін О.О., Кононенко Н.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.39-43. - укр. УДК 159.954.3-057.875:796.

У статті визначено особливості уявлення студентів щодо здоров'я та фізичного виховання в ВНЗ. Показано, що чим вище студенти оцінюють себе та своє здоров'я, тим більш позитивним для них є фізичне виховання та чим більше піклується про своє здоров'я та його збереження молода людина, тим більшу значущість має для неї фізичне виховання. Для молодшої людини її здоров'я є чинником, який підвищує її самоповагу та самоцінність, збільшує шанси знайти своє кохання та залежить від статі: дівчата в порівнянні з хлопцями більш стурбовані проблемою свого здоров'я. Ключові слова: фізичне виховання, здоров'я, цінність, студенти.

15.20.01.0499/239211. Співвідношення рефлексивності, емоційного інтелекту та професійної самоідентифікації у старших школярів. Заїка Є.В., Сервинський В.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.48-52. - рос. УДК 159.922.

Розглядаються особливості особистісного розвитку старших школярів при переході від старшого підліткового віку до молодшого юнацького. Досліджені показники особистості за методикою дослідження рефлексивності Карпова, методики М. Холла на визначення рівня емоційного інтелекту та теста Дж. Голланда на визначення професійного типу особистості. Показано, що гендерні та вікові відмінності між цими якостями, в цілому, невеликі. Виявлено дві різні тенденції формування співвідношень цих якостей: у дівчат - віз загальної малозв'язаності до більшої зв'язаності. А у хлопців розвиток іде від суперечливої структури (наявність і негативних, і позитивних кореляцій) до структури з малою кількістю зв'язків. Ключові слова: рефлексивність особистості, емоційний інтелект, професійна самоідентифікація, структура особистості, старший підлітковий вік, молодший юнацький вік.

15.20.01.0500/239212. Особливості школярів, які утворюють "групу-лідер" в класах розвиваючого навчання. Заїка Є.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.53-56. - рос. УДК 159.922.27.

Описано психологічні особливості школярів 3-4-х класів, які утворюють "групу-лідер" - ядро класного колективу, характерне для розвиваючого навчання за системою Ельконіна-Давидова та наявні більш ніж в половині таких класів. На основі опитувань вчителів, шкільних психологів і самих учнів, а також даних оцінки рівня сформованості навчальної діяльності, показано, що в "групу-лідер" в більшості випадків входять хлопчики і дівчатка, що володіють вираженою екстраверсією, низькою тривожністю та високою якістю сформованості компонентів навчальної діяльності. Ключові слова: розвиваюче навчання, навчальний колектив, навчальна діяльність, група-лідерів, екстраверсія.

15.20.01.0501/239215. Визначення соціально-психологічних параметрів готовності дітей-сиріт до різни форм життєвладштування. Сафонова С.Б. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.65-68. - укр. УДК 155.9.

В статті проаналізовано проблему визначення психологічної готовності дітей-сиріт до переходу в різні форми життєвладштування. З'ясовано, що на законодавчому рівні процедура підготовки не прописана, лише практичний

досвід має певні зрушення. Встановлено, що під час підготовки дітей-сиріт до різних форм життєвладштування необхідно враховувати такі показники як минулий життєвий досвід, вік, індивідуальні особливості, мотивацію та наявність родичів. Мотивацією підлітків до переходу в різні форми влаштування є почуття свободи та розуміння того, що прийомні батьки в першу чергу для них будуть наставниками. Для дітей молодшого шкільного віку є бажання сім'ї, в якій про них будуть піклуватись та любити. Ключові слова: діти-сироти та діти, позбавлені батьківського піклування; форми життєвладштування; підготовка; готовність; індивідуальні особливості.

15.41 Соціальна психологія

15.20.01.0502/238549. Мобінг і харасмент як детермінанти міжособистісних відносин у структурах державного органу. Філіппова В.Д., Філіппова В.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/36.pdf>. - укр. УДК 159.9:316.35.

У статті розкрито сутність мобінгу і харасменту в структурах державного органу. Визначено, що під мобінгом у державній структурі слід розуміти груповий психологічний терор, цькування когось із співробітників з боку його колег, підлеглих або керівництва, що здійснюється з метою змусити піти з місця роботи або послабити ступінь свого соціального (професійного) впливу. Установлено, що попри те, що на практиці харасмент часто пов'язується із сексуальними домаганнями, переважно з використанням службового становища, це явище слід розуміти ширше: харасмент може бути засобом мобінгу, що виявляється як приниження й образа з опорою на гендерні відмінності. Доведено, що мобінг та харасмент є одним із витончених методів дискримінації в структурах державного органу, які породжуються зокрема й нерозвиненою загальною та організаційною культурою працівників. Для зменшення кількості випадків мобінгу та харасменту в структурах державного органу треба робити акцент не тільки на вдосконаленні законодавства і правозастосовчої практики, а й на підвищенні рівня загальної та організаційної культури державних службовців, особливо керівників. Ключові слова: структура, мобінг, харасмент, державні органи, міжособистісні відносини.

15.20.01.0503/238580. Державне регулювання соціалізаційних процесів серед молодих осіб у збройних силах України: мотиваційно-психологічний аспект. Сапіга В.С. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/29.pdf>. - укр. УДК 351.778.532:347.257:332.82:365.

Вивчено соціальні моделі адаптаційного періоду в молоді під час початкового етапу перебування у військовому середовищі. Досліджено особливості соціалізації військовослужбовців під час проходження служби у Збройних Силах України. Обґрунтовано важливість державного регулювання соціалізаційних процесів у молодих осіб, виходячи з мотиваційно-психологічної складової військової служби. Запропоновано проведення патріотично-пропагандистських заходів органами державної влади та органами місцевого самоврядування з молоддю призовного віку. Ключові слова: соціалізаційні процеси, державне регулювання, мотивація, психологічний аспект, суспільство, армійське середовище, управління, військовослужбовці.

15.20.01.0504/239139. Особливості соціально-психологічної адаптації у представників молодіжних субкультур. Челахова А.С. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.113-123. - укр. УДК 316.6.

З метою аналізу особливостей проявів і механізмів формування соціально-психологічної адаптації/дезадаптації у представників молодіжних субкультур як одного з критеріїв їх психологічного здоров'я для визначення необхідності надання їм психологічної допомоги було проведено обстеження 143 осіб підлітково-юнацького віку. Серед них: 93 представника молодіжних субкультур (основна група дослідження) і 50 звичайних підлітків (група порівняння). З урахуванням сучасних тенденцій поширеності молодіжних субкультур, в дослідження були включені представники двох течій, найбільш представлених в юнацькому середовищі: 45 осіб - так звані екстремали (прихильники пошуку нових фізичних відчуттів, заснованих на руховій активності - рифери, ролери, скейтери) і 48 осіб - так звані геймери (прихильники віртуального простору, що реалізують себе в області комп'ютерних технологій, переважно в онлайн іграх). Для досягнення основної мети роботи було застосовано ряд сучасних психодіагностичних методів дослідження: ля визначення базового показника рівня соціально-психологічної адаптації - Методика діагностики соціально-психологічної адаптації К. Роджерса, Р. Даймон (по Д. І. Райгородський, 2001); для діагностики ступеня заглибленості в субкультуру - COMP-UDIT (з батареї Audit-подібних тестів, розроблених під керівництвом І. В. Лінський і авторський тест для виявлення розладів, пов'язаних з захопленістю екстремальними видами рухової активності, для непрофесіоналів EXTRIM-UDIT; для розуміння психогенезу патологічної захопленості предметом субкультури застосовували тест на визначення рівня сугестивності А. П. Єлісеєва. На основі міждисциплінарних узагальнень концептуалізовані психологічні механізми соціалізації особистості в субкультурному просторі, що виступають, на думку автора, об'єктом ідентифікації, а також одним із ступенів автономізації особистості. Проаналізовано результати емпіричного дослідження на 6 вибірках випробовуваних відповідно до ступеня їх соціально-психологічної адаптованості і приналежності до конкретної субкультури. Представлені: структура, зміст, основні тенденції психологічної дезадаптації. Серед представників молодіжних субкультур зустрічаються як адаптовані особи, так і з проявами соціально-психологічної дезадаптації. Визначено комплекс вразливості до дезадаптації в субкультурному просторі, який утворюють, власне, показники соціально-психологічної адаптації, показники ступеня заглибленості особистості в субкультурний простір і показники сугестивності особистості. Ключові слова: молодіжні субкультури, соціально-психологічна адаптація/дезадаптація, сугестивність, включеність в субкультуру.

15.20.01.0505/239216. Групова метафора як інструмент формування групової згуртованості. Церковний А.О., Церковна М.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський

національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.69-72. - укр. УДК 159.98:316.35.023.4:81'373.612.2-027.522.

В статті розглядаються питання формування групової згуртованості студентів в період навчання. Розглядаються проблеми пошуку інструменту для активізації процесу формування групової згуртованості в рамках програми навчального тренінгу. Автори пропонують застосування в рамках програми навчального тренінгу груповий метафори, що створюється всіма учасниками тренінгу, як інструменту для формування групової згуртованості. Ключові слова: групова метафора, групова згуртованість, соціально-психологічний тренінг.

15.20.01.0506/239642. Використання мови як інструменту управління конфліктами. Нарукве Ч. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.62-66. - англ. УДК 130.

У статті проаналізовано ґрунтовну інформацію, яка дозволяє керувати конфліктами й вирішувати їх за допомогою використання діалогу й належного поширення без яких-небудь упереджених уявлень або впливів. Ключові слова: вирішальний конфлікт, аргументи, істотний інструмент, обговорення, співпраця.

15.20.01.0507/240003. Структура емоційної сфери ІТ-фахівців із високим рівнем конкуренції як способу регулювання конфліктів. Садіков Г., Гулий Ю., Бичко В., Цешевська Т. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.56-63. - укр. УДК 159.99.

Мета дослідження - визначити особливості структури емоційної сфери ІТ-фахівців, що віддають перевагу конкуренції як способу регулювання конфліктів. Методи дослідження. Тестування (психодіагностичний): тест на поведінку в конфліктній ситуації К. Томаса, методика "Шкала диференціальних емоцій", методика "Самооцінка емоційних станів" А. Уессмана та Д. Рікса, тест-анкета "Емоційна спрямованість" Б.І. Додонова; математико-статистичний: коефіцієнт рангової кореляції Кендалла, аналіз емпіричних даних з використанням критерію Мана-Уїтні, факторний аналіз. Опис вибірки. У дослідженні брали участь 111 ІТ-фахівців (53 жінки та 58 чоловіків віком від 22 до 37 років, середній вік - 29 років), із яких на підставі результатів визначення рівня конкурентної форми поведінки в конфлікті (тест К. Томаса) були виділені дві групи по 30 осіб: із високим та низьким рівнем конкурентної поведінки в конфліктній ситуації. Висновки. ІТ-фахівці з високим рівнем конкуренції схильні до прояву комунікативних емоцій, що дає їм можливість звернути на себе увагу інших. Також вони сконцентровані на власних інтересах і почуттях та мають виражену потребу в самоствердженні. Ці фахівці більш схильні до вираження емоцій гніву та відрази через бажання скоріше досягти поставленої мети. При цьому їх конкурентність протиставляється сорому, а в разі невдач вони готові йти на компроміс і відмовитися від частини раніше висунутих вимог. Окремо слід зазначити, що поєднання практичних почуттів, гніву, відрази посилює потребу цих ІТ-фахівців у конкуренції, а впевненість у собі впливає на вираженість глоричних і комунікативних почуттів і протиставляється пристосуванню. Ключові слова: емоційна сфера, емоції, почуття, конфлікт, конкуренція, ІТ-фахівець.

15.81 Прикладна психологія

15.20.01.0508/239136. Стан психоемоційної сфери волонтерів, діяльність яких пов'язана з забезпеченням військових в зоні бойових дій. Маркова М.В., Глаголич С.Ю. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.93-100. - укр. УДК 159.972:159.922.2:616-092.12:159.913:616-084.

З метою ідентифікації клінічних проявів властивої волонтерам дезадаптації і виділення мішеней її психокорекції було проведено дослідження особливостей стану психоемоційної сфери у волонтерів, діяльність яких пов'язана із забезпеченням військових в зоні бойових дій. Було обстежено 147 осіб, які займалися волонтерською діяльністю, пов'язаною із забезпеченням військових в зоні бойових дій не менше 1 року. Серед обстежених було 108 жінок і 39 чоловіків. За допомогою опитувальника "Оцінка професійної дезадаптації" А. Н. Родіной в адаптації М. А. Дмитрієвої була проведена оцінка проявів дезадаптації у волонтерів, що дозволило визначити варіативність вираженості ознак дезадаптації: від легких порушень до станів, виникнення яких вимагає втручання фахівців з метою зниження негативного ефекту. При дослідженні стану психоемоційної сфери волонтерів, діяльність яких пов'язана із забезпеченням військових в зоні бойових дій, виявлено ознаки депресивного реагування різного ступеня вираженості, достовірно більш поширені, ніж у вибірці звичайних людей. Це свідчить про те, що волонтерська діяльність несе в собі потенційні ризики розвитку психоемоційних порушень. Також встановлено взаємозв'язки депресивних проявів з особливостями дезадаптації і рівнем емоційного вигорання волонтерів. Для розуміння патогенезу цих станів і виділення мішеней їх психокорекції проведено аналіз клінічного змісту виявлених депресивних проявів у обстежених. Отримані дані були нами враховані при розробці заходів психологічної корекції і психопрофілактичної підтримки волонтерів, діяльність яких пов'язана із забезпеченням військових в зоні бойових дій. Ключові слова: волонтери, бойові дії, депресія.

15.20.01.0509/239141. Вивчення психоемоційного стану з гендерними характеристиками студентів-медиків на практичному занятті з медичної психології. Сукачова О.М., Волошина Д.М. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.130-134. - англ. УДК 159.953.5-159.922.2.

З метою вивчення психоемоційного стану студентів-медиків при проведенні практичного заняття з медичної психології в різний час обстежили 71 студента ІІІ курсу медичного факультету - дівчат (30) і юнаків (41). Також були вивчені статево-вікові особливості психоемоційного стану студентів-медиків. Визначення психоемоційного стану проводили за допомогою спостереження, бесіди, а також з використанням опитувальника САН (самопочуття, активність, настрій). Дослідження показало як у юнаків, так і дівчат хороші показники за шкалами самопочуття і активності і високі результати за шкалою настрою незалежно від часу проведення заняття. Було встановлено, що під час проходження практичних занять з медичної психології студенти знаходяться в хорошому

психоемоційному стані, який робить позитивний вплив на всі когнітивні процеси, їх вольову сферу і рухову активність. У той же час, було визначено, що емпатичний стан викладача дуже важливий, тому що включає в себе здатність до емоційного реагування на наявний досвід студентів; оцінку і прогнозування та адекватне поведінкове реагування відповідно до емоційного стану студентів; а також можливість, у разі необхідності, виправлення обраних способів спільної комунікативної взаємодії. Виявлені гендерні особливості (знижені показники здоров'я, активності і настрою серед дівчат під час проведення третього семінару) вимагають подальшого вивчення для кращого розуміння психомоторних процесів і здійснення впливу на розвиток правильної педагогічної та психосоціальної підтримки. Вивчення гендерних характеристик і особливостей дає можливість реформувати гігієнічні стандарти в області безпеки праці і навчання, а також допоможе поліпшити проведення занять зі студентами Медичної школи. Ключові слова: медична психологія, психоемоційний стан студентів, гендерні особливості, самопочуття, активність, настрій.

15.20.01.0510/239169. Особливості психосоціального функціонування комбатантів та їх дружин з різним станом задоволеності подружніми стосунками. Маркова М.В., Росінський Г.С. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.87-96. - укр. УДК 616.895:616.891:173.7+173.6.

З метою встановлення особливостей психосоціального функціонування демобілізованих учасників бойових дій і їх дружин, та їх співставлення з задоволеністю подружніми стосунками респондентів, для визначення можливих ресурсних джерел збереження гармонійної сімейної взаємодії та мішенів подальшої психокорекційної роботи, обстежено 100 сімей комбатантів. Виявлено, що не дивлячись на те, що усі обстежені чоловіки мали попередній психотравматичний досвід, а більшість з них - розлади психічної сфери посттравматичного змісту, обумовлені постстресовим реагуванням, подружжя, задоволені сімейними стосунками (28%), виявили успішність психосоціального функціонування за усіма дослідженими критеріями (труднощі соціального функціонування, соціально-психологічна адаптація, якість життя), порівняно з тими сімейними парами, які були незадоволені подружніми взаєминами (72%). Отримані дані будуть покладені нами в основу розробки комплексу заходів психокорекції і психологічної підтримки здоров'я сім'ї комбатантів. Ключові слова: здоров'я сім'ї, комбатанти, дружини комбатантів, психосоціальне функціонування, соціально-психологічна адаптація.

15.20.01.0511/239171. Психосоматичні кореляти психологічної дезадаптації у державних службовців. Сидоренко О.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.102-107. - укр. УДК 616.69-009.2:616.89.

У статті описані результати психодіагностичного дослідження з використанням "Гіссенського особистісного опитувальника" на вибірці державних службовців (n=159). Метою дослідження було визначення психосоматичних корелят психологічної дезадаптації у державних службовців. До психодіагностичного дослідження були включені 159 державних службовців, серед них 118 жінок (74,22%) та 41 чоловіків (25,78%). Середній вік респондентів становив 42,7±9,19 років. Середній стаж роботи у державній службі становив 16,37±8,25 років. Використовуючи "Гіссенський особистісний опитувальник" було встановлено, що 83 (52,20%) респонденти мають низький контроль поведінки та вчинків, 85 (53,45%) респондентів мають схильність до депресивного настрою, решта результатів за шкалою опитувальника не перевищила 25% вибірки. Другий етап дослідження включав у себе аналіз показників попередніх досліджень. Загальна вибірка (n=159) державних службовців була поділена на 2 групи: особи з проявами соціально-психологічної дезадаптації (n=78; 49,00%) склали основну групу дослідження, особи без дезадаптивних проявів склали групу порівняння (n=81; 51,00%). Проаналізувавши показники, нами були визначені психосоматичні кореляти виникнення психологічної дезадаптації у державних службовців: низький рівень внутрішньої мотивації до роботи (n=78; 100%), слабкі особистісні якості (n=75; 69,15%), використання неефективних копінг-стратегій (n=73; 93,58%), тривожні прояви (n=40; 51,28%), депресивні прояви (n=20; 25,64%). Ці результати засвідчують, що негативний стресовий вплив на особистість державного службовця, спричинений робочим середовищем, може викликати в ній деформації та деструктивні зміни. Ключові слова: соціально-психологічна дезадаптація, державні службовці, психосоматичні кореляти, дослідження особистісних якостей.

15.20.01.0512/239204. Ключові компетенції керівника: оцінка й напрями розвитку. Головнєва І.В., Милославська О.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.12-17. - укр. УДК 347.716.

Стаття присвячена виявленню ключових компетенцій та особливостей спрямованості керівника за допомогою інтерв'ю та тестування. В статті представлений огляд теоретичних досліджень, які присвячені вивченню компетенцій керівника. Також, виявлені напрями розвитку компетенцій, що притаманні для кожного з них. В процесі інтерв'ю керівників були виявлені дві ключові компетенції: "лідерство", "відкритість до змін". Аналіз результатів проведених інтерв'ю та тестування дозволив конкретизувати напрямок роботи з розвитку компетенцій. Ключові слова: компетенції, компетентність, спрямованість особистості, оцінка компетенцій, інтерв'ю з компетенцій, напрямок розвитку з компетенцій.

15.20.01.0513/239206. Соціально-психологічні чинники, що впливають на адаптацію військовослужбовців строкової служби. Мозговий В.І. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62, С.26-30. - укр. УДК 159.98:199.944.4019.4.

У статті викладено матеріали дослідження соціально-психологічних чинників, що мають вплив на психологічну адаптацію військовослужбовців строкової служби в період проходження ними учбової підготовки до прийняття ними присяги. Виявлено стрижневі фактори соціально-психологічного впливу на адаптацію особистості військовослужбовців. Специфічним чинником, який відмежовує цивільне життя від військового є фактор "Правильна організація режиму дня" Ключові слова: адаптація військовослужбовців, стрижневі соціально-

психологічні чинники, специфічний фактор адаптації "Правильна організація режиму дня", психоедукація військовослужбовців.

15.20.01.0514/239639. Механізми психологічного захисту як засоби подолання пенітенціарного стресу юнаками, що відбувають покарання в місцях позбавлення волі. Научитель О.Д., Гулий Ю.І. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4, С.75-85. - укр. УДК 159.99.

Статтю присвячено проблемі особливостей прояву механізмів психологічного захисту як засобів подолання пенітенціарного стресу юнаками, що вперше відбувають покарання в пенітенціарній системі. Ураховувався фактор наявності певного етапу (початкового й завершального) відбування ними покарання в місцях позбавлення волі. Ключові слова: механізми психологічного захисту, пенітенціарний стрес, форми пенітенціарного стресу.

16 МОВОЗНАВСТВО

16.01 Загальні питання мовознавства

16.20.01.0515/239282. Роль харківських мовознавців у становленні правописних норм української літературної мови (20-ті рр. XIX ст. - 20-ті рр. XX ст.). Черемська О.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.285-295. - укр. УДК 811.161.2'35-112.

Проаналізовано історію становлення правописних норм в Україні впродовж XIX - початку XX ст. Акцентовано на різних впливах і різних шляхах формування правописних норм у Східній Україні й Галичині та на участі харківських мовознавців і письменників у цьому процесі. Окреслено фонетичний підхід до правописного нормування в першій "Грамматике малоросійскаго нарѣчія" (1818) О. Павловського; розглянуто погляди харківських письменників і видавців Г. Ф. Квітки-Основ'яненка, Є. Гребінки, С. Писаревського, П. Гулака-Артемівського, О. Корсуна й І. Бецького щодо фонетичного принципу. Наголошено на винятковій ролі Б. Грінченка в упорядкуванні українського правопису у XX ст. та організаційно-творчої діяльності О. Синявського в утвердженні правописних норм української літературної мови. Ключові слова: О. Павловський, фонетичний принцип, український правопис, правописні норми, українська літературна мова, Б. Грінченко, О. Синявський.

16.21 Загальне мовознавство

16.20.01.0516/238561. Мовлення управлінця як чинник лідерства. Демченко В.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/5.pdf>. - укр. УДК 351.9.

У статті проаналізовано окремі російськомовні кальковані форми ділового мовлення, що використовуються публічними службовцями, зокрема розглянуто лексичні, семантичні та фразеологічні кальки. Визначено їх вплив на етнічну ідентифікацію українців, оскільки часто калька змінює семантику слова саме на ґрунті етнічного мислення. Через це калькування визначено як загрозу національній (державній) безпеці України. Ключові слова: управлінець, лідер, комунікація, мовлення, калькування, семантичний аналіз, етимологічний аналіз, державна безпека.

16.20.01.0517/239235. Основоскладання у творенні інноваційних локативів асоціативно-порівняльної мотивації. Глуховська М.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.5-9. - укр. УДК 811.161.2'373.611.

У пропонованій статті розглянуто словотвірні інновації із семантикою локативності в українській мові, що виникли на основі асоціативно-порівняльної мотивації шляхом основоскладання. Проаналізовано семантичні зв'язки таких дериватів із твірними основами, виділено семантико-структурні різновиди локативів. Окреслено спільні риси дериватів різних моделей основоскладання. Описано поширені структурні різновиди таких новотворів та рівень продуктивності основоскладання як способу їхнього словотвору. Зроблено узагальнення відповідно до завдань нашого дослідження. Ключові слова: локатив, інновація, дериват, асоціативно-порівняльна мотивація, основоскладання, словотворення.

16.20.01.0518/239237. Синтаксична структура тексту дипломатичної ноти. Канкаш Г.Д. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.17-21. - укр. УДК 821.161.2:811.161.2'367.335.

У статті проаналізовано особливості синтаксичного ладу тексту дипломатичної ноти. Результати спостережень доводять, що синтаксичну будову досліджуваних текстів складають прості (характерне переважання двоскладних ускладнених структур) і складні (зреалізовані через двокомпонентні складнопідрядні речення означальної та з'ясувальної семантики, предикативним частинам яких притаманне різномірне ускладнення) синтаксичні одиниці, що виявляють практично рівноцінну представленість у аналізованому матеріалі. Ключові слова: дипломатична нота, текст, синтаксична будова, просте речення, складне речення.

16.20.01.0519/239240. Моделювання художнього буття людини й природи засобами односкладних речень. Мішеніна Т.М., Качайло К.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.33-40. - укр. УДК 811.161.2'367.3:111.32.

Статтю присвячено художньому моделюванню буття в поетичному мовленні Олесі Омельченко шляхом використання односкладних дієслівних речень. Досліджено тематично співвідносні ряди: життя-буття; життя-молитва; життя-квіт; життя-космос; життя-горіння. Художній простір своєрідно на основі природного паралелізму відтворює суголосність стану природи й людини, де особливістю є набуття людиною шляхом сугестії відповідного коловороту (набуття стану природи, іманентність стану людини й природи). Ключові слова: односкладне речення, стилістика односкладного речення, стильовий потенціал, категорія буття, художнє моделювання.

16.20.01.0520/239243. Проблема ідеографічного опису фразеологізмів. Редін П.О. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.55-58. - укр. УДК 811.161.2' 373.7.

У статті йдеться про класифікацію фразеологізмів за тематичним принципом, тобто ідеографічна класифікація фразеологічних одиниць, що репрезентує у фразеології антропологічний принцип називання. На сучасному етапі вивчення національної фразеології випробовуються різні схеми її ідеографічного опису, реалізуються спроби представити як загальнономовну, так і ареальну ідеографічні картини світу. Відтак проблема систематизації термінологічної бази фразеологічної ідеографії залишається актуальною. Досвід ідеографічного групування фразеологічних одиниць узагальнюється у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних учених, однак на сьогодні відсутня усталена та загальноприйнята фразеоідеографічна систематизація. Найпоширенішими постають терміни "підгрупа", "група", "поле", що зумовлено ґрунтовним опрацюванням теоретичних і практичних засад їхнього функціонування в лексиці. Ключові слова: фразеологізм, ідеографічна класифікація, термінологічна база ідеографії, підгрупа, група, поле.

16.20.01.0521/239247. Функційний потенціал імператива у висловленнях релігійної семантики (на матеріалі творів Г.Ф. Квітки-Основ'яненка). Умрихіна Л.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.82-90. - укр. УДК 811.161.2'36:161.26.

У статті розглянуто актуальне для сучасної лінгвістики питання специфіки мовленнєвих формул релігійної семантики як унікальних витворів мисленнєво-мовленнєвої діяльності українців з огляду на природу їх духовного світосприйняття. Указано на структурні особливості речень, здатних виражати звернення до Бога, їх функціонально-семантичну своєрідність. Здійснено спробу обумовити функційність предикатива-імператива як центрально-речового елемента, зокрема й у трансформованих вигуківих реченнях фразеологізованого типу. Ключові слова: імператив, вокатив, імперативне речення, релігійна семантика, вигуківі речення, комунікати.

16.20.01.0522/239252. І я там був ... (кілька штрихів до діалектної картини Сумщини). Сагаровський А.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.22-25. - укр. УДК 811.161.2'282.2.

У статті йдеться про фонетичні риси північноукраїнської говірки села Дубовичі Кролевецького району Сумської області. Автор на значному фактичному матеріалі детально розглядає основоположні особливості вокалічної підсистеми: акання, голосні неоднорідного творення, позиційні вияви фонем, коментує факти, зіставляє їх з відповідними явищами сусідніх говірок, описаних відомим діалектологом С.І. Дорошенком. А.А. Сагаровський фіксує ознаки розвитку підсистеми, що полягають у нівеляції, утратанні "екзотичних" північнодіалектних рис і вважає говірку за перехідну до південно-східного (слобожанського) типу. Ключові слова: акання, антропоніміка, вокалічна підсистема, говірка, дифтонгоїд, діалект, звук, мовлення, поліські говори, фонетична риса.

16.20.01.0523/239254. Функціональний підхід до вивчення складних семантичних категорій. Глотова О.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.44-49. - англ. УДК 378.016:811.111.

У статті розглядаються питання теорії функціональної граматики, що посідають центральне місце в сучасному мовознавстві. Актуальність теми визначається першочерговими завданнями сучасної синтаксичної науки, яка шукає науково-методологічну основу дослідження фундаментальних семантичних категорій зі складною формально-змістовою структурою, що може бути реалізовано на основі функціонального підходу. Мета цієї розвідки - розглянути різні підходи до вивчення таких категорій в межах функціонального аналізу, з'ясувавши можливість розглядати в єдиній системі належні до різних мовних рівнів засоби на основі спільності їхніх семантичних функцій, та запропонувати алгоритм аналізу складних семантичних категорій. Видається не тільки можливим, а й потрібним і науково обґрунтованим синтетичне описування співвідношень між значенням і формою, що не знімає визнання провідної ролі напрямку вивчення від семантики до засобів її оформлення як науково-методологічної вимоги функціонального аналізу. Таким чином, багатоаспектний функціональний аналіз складних семантичних категорій дозволяє виявити потенційну в мові й застосовувати в мовленні можливість оформляти певні семантичні відношення для задоволення потреб спілкування і відтворення семантичних відтінків висловлювань. У мові існують різні засоби вираження семантичного значення як на рівні складного речення (складнопідрядного, складносурядного, безсполучникового), так і на рівні простого ускладненого речення (це прийменниково-іменникові утворення, речення з відокремленими членами речення (дієприкметниковими та прикметниковими зворотами, прикладками, прислівниками). Запропоновано алгоритм аналізу складних семантичних категорій, який складається з трьох етапів. Ключові слова: функціональний підхід, функціонально-синтаксичний аналіз, семантична категорія із складною формально-змістовою структурою, мовний рівень, алгоритм аналізу.

16.20.01.0524/239255. Прецедентні топоніми в неофіційних назвах американських міст і штатів. Зосімова О.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.50-58. - укр. УДК 811.111'373.21.

У статті розглянуто особливості мотивації неофіційних назв американських міст і штатів, які мають у своїй структурі прецедентні топоніми. Досліджувані номінації насамперед пов'язані з історією, культурою, економікою, національним складом населення міст і регіонів. У ролі прецедентних топонімів функціують назви географічних об'єктів Старого й Нового Світу, що можуть бути як універсальними культурними символами, так і феноменами, актуальними для носіїв англійської мови, передусім американців. Також досліджувані одиниці містять міфони́ми (біблійні назви) та специфічні номінації, відомі здебільшого представникам конкретної лінгвокультурної спільноти. Ключові слова: неофіційна назва, онім, прецедентний топонім, мотивація.

16.20.01.0525/239256. Особливості функціонування фразеологізмів української мови в політичному дискурсі. Князь Т.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.59-65. - укр. УДК 811.161.2'373.7.

У статті проаналізовано особливості функціонування фразеологічних одиниць української мови в політичному дискурсі. Розглянуто види структурно-семантичних трансформацій фразеологізмів: еліпсис, субституція, розширення компонентного складу. У політичному дискурсі й узуальні, і трансформовані фразеологізми влучно характеризують актуальні події сьогодення: фінансові питання, співробітництво з партнерами, пересторога про негативні наслідки від неправильних дій тощо. Ключові слова: політичний дискурс, фразеологічна одиниця, структурно-семантична трансформація.

16.20.01.0526/239257. Експресія як чинник стильової переорганізації релігійної лексики. Ковтун А.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.66-75. - укр. УДК 811.161.2'37'0.

У статті проаналізовано роль експресії у стильовій переорієнтації релігійної лексики поза релігійною сферою. Виявлено, що характер експресії впливає на появу стилістичних відтінків (поетичного, піднесено-урочистого, розмовного, оцінного та ін.) у значеннях, які з'являються на різних етапах розвитку релігійних лексем. Стилістичні фігури повтор і плеоназм слугують увиразненню притаманної українцям риси експресивності, поєднаної з критичною оцінкою дійсності. Саме такі давньокіївські та староукраїнські плеонастичні словосполучення, як красна" вѣра, правая вѣра, истинная вѣра, чистая вѣра, могли сприяти поступовому закріпленню в лексемі вѣра (первісно "істина, правда") значення "релігія". Ключові слова: семантика, релігійна лексика, експресивний компонент значення, стилістичний відтінок значення, плеоназм.

16.20.01.0527/239258. Сучасний ергонімікон кав'ярень міста Харкова. Крапівник Г.О., Шпак Ю.О. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.76-85. - укр. УДК 811.161.2'373.2.

Стаття присвячена розгляду ергонімів-неологізмів, що з'являються як лінгвокультурні реалії в сучасному урбанізованому середовищі. Досліджено семантичні, структурні та графічні особливості ергонімів міста Харкова, а саме назв кав'ярень. Корпус мовних одиниць, використаних для дослідження, становить 84 одиниці. Виявлено причини, способи й засоби творення ергонімів. Підтверджено, що процеси творення таких власних назв мають не тільки лінгвістичні чинники, але й загальнокультурні, що характеризують шляхи розвитку глобалізованого суспільства. Ключові слова: онім, ергонім, лінгвокультурна реалія, ономастичний простір.

16.20.01.0528/239259. Польські запозичення в українській фітонімії. Пащенко О.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.86-94. - укр. УДК 811.16 - 115.

У статті втілено намір описати історію семантичних змін українських назв рослин з генетично спорідненими польськими. Східнослов'янські назви рослин розглядаються як результат семантичних змін у структурі праїндоевропейських та праслов'янських основ. У роботі встановлено лексикосемантичні групи аналізованих основ і визначено шляхи формування на їхній базі українських назв рослин. Це дало можливість визначити спільні мотивуючі динамічні моделі семантичних перетворень праїндоевропейських праформ на різних етапах їхнього розвитку. Ключові слова: фітоніми, східнослов'янські назви рослин, польські запозичення, семантична деривація, діахронічна модель семантичних змін, індоєвропейські корені.

16.20.01.0529/239260. Слово лобода в ономастичному та апелятивному аспектах. Поповський А.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.95-105. - укр. УДК 811.161.2'337.

У статті висвітлюється смислове навантаження слова лобода в українському загальнонародному мовленні як звичайного бур'яну, шкідливого в посівах злакових культур та для здоров'я людей у період його цвітіння, а також як споживної рослинності для трав'янистих і р'ятивного людського харчу в часи голодоморів на Україні. З'ясовується антропонімна організація на основі цього слова та художні засоби використання його в народній творчості, художній літературі, публіцистиці. Особлива увага привертається до появи негативного образу Володьки Лободи в романі Олесь Гончара "Собор" і тих реальних носіїв прізвищних назв, що ввійшли в історію України як визначні особистості військової справи, науки, мистецтва, спорту. Ключові слова: лобода, страви з лободи, антропоніми, голодомор, словотвір, художній образ.

16.20.01.0530/239262. Семантика предикатів місцеперебування в реченнях сучасної української мови. Жовтобрюх В.Ф. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.115-121. - укр. УДК 811. 161. 2'367. 332.

Аналіз семантики предикатів місцеперебування є одним з актуальних завдань дослідження логіко-граматичних типів речення в аспекті взаємодії лексичної та синтаксичної семантики. Мета статті - з'ясувати особливості лексичної семантики предикатів місцеперебування, що несуть комунікативне навантаження в екзистенційних реченнях. Ці предикати представлені дієслівними лексемами різного значення: кольору, звучання, розміщення в просторі тощо. До спільних категоріальних ознак належать непроцесуальність і статичність. Уживання таких дієслів зумовлює семантичні видозміни буттєвих речень. Структура семантики дієслів місцеперебування містить компоненти модифікаційного значення, які допомагають створити образну картину буттєвих станів. Ключові слова: предикати місцеперебування, речення буття, референтність, дієслово, лексична семантика, статичність.

16.20.01.0531/239263. Граматичний статус дієприслівника в системі частин мови. Лисак Л.К. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.122-129. - укр. УДК 81'373.

У статті досліджено граматичний статус дієприслівника. Визначено, що дієприслівник як граматичний клас слів займає окрему граматичну нішу і є незмінною частиною мови віддієслівного утворення, що функціонує зі значенням процесуальної обставини або виступає граматичним центром обставинного звороту чи вставного словосполучення. Оскільки дієприслівник має своєрідну семантику, виконує специфічну, відмінну від дієслова й прислівника роль організатора своєрідних граматичних об'єднань у межах речення, його правомірно розглядати як окрему частину мови, використання якої задовольняє екстралінгвальні вимоги всіх функціональних різновидів української мови. Ключові слова: частини мови, дієприслівник, граматичний статус, дієслівні форми, віддієслівне утворення, прислівник.

16.20.01.0532/239264. Немотивовані складнонультусуфіксальні ад'єктиви з другим несоматичним компонентом на означення людини. Мізіна О.І., Ісаєнко Т.К. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.130-136. - укр. УДК 811.161.2'371.623:811.161.2'373.611.

У статті окреслено дериваційні, структурно-семантичні й функціональні властивості узуальних та індивідуально-авторських ад'єктивних композитів з матеріально не вираженим суфіксом з першим прикметниковим та другим іменниковим компонентом, що вказують на ознаку за віднесенням до людини і мають у своїй основі несоматичне поняття антропонімічного та неантропонімічного характеру. З'ясовано їх місце, роль та сфери функціонування в сучасній українській мові. Ключові слова: нульовий суфікс, формант, нульсуфіксальний спосіб словотвору, ад'єктивний складнонультусуфіксальний композит, несоматичне поняття, мотивований, напівмотивований, немотивований дериват.

16.20.01.0533/239266. Розвиток ідей С. Дорошенка для становлення граматики оцінки інфінітивів в аспекті лінгвоаксіології. Халіман О.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.142-150. - укр. УДК 811.161.2'36.

У статті проаналізовано особливості функціонування інфінітивних дієслівних форм з використанням ідей граматичної стилістики української мови С. Дорошенка (на матеріалі посібника "Граматична стилістика української мови"). Описано механізм моделювання граматичної ігреми для вираження оцінки з участю досліджуваних форм (модель "Сидіти!"). Ключові слова: граматична стилістика, інфінітив, ігрема, оцінка, українська мова.

16.20.01.0534/239268. Публічний виступ як реалізація ораторської майстерності. Гамова Г.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.156-165. - укр. УДК 808.51.

У статті визначено теоретичні засади публічного спілкування, що становить мету роботи. Актуальність проблеми статті визначається необхідністю засвоєння кожною особою особистістю, чия професійна зайнятість тісно пов'язана з мовно-комунікативною діяльністю, понять і основних категорій наукового, педагогічного, офіційно-ділового, політичного дискурсу, що здійснюється на основі державної мови, має різні форми вияву. Досліджено, що зазначений тип мовної комунікації регулюється стратегіями і тактиками учасників, постає як синтез когнітивних, мовних, соціальних, психологічних, етичних, гендерних, етнічних чинників. Доведено, що ефективність спілкування сьогодні ставиться в однозначну залежність з ораторським мистецтвом комунікантів. Запропоновано комунікантам методику якісної підготовки до публічного виступу й виголошення промови. Ключові слова: публічна комунікація, комунікативна лінгвістика, публічний виступ, ораторська майстерність, дискурс, когнітивні й мовні чинники, мовленнєві жанри, вербальні й невербальні засоби, засоби фасцинації, мовленнєвий етикет, комунікативна компетентність.

16.20.01.0535/239269. Поетична мовотворчість як відображення концептуальної картини світу. Дзисюк М.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.166-174. - укр. УДК 811.81'38:82-1.

Актуальність статті зумовлена різними підходами мовознавців до розуміння термінологічних понять "концепт" і "концептосфера". Метою дослідження є аналіз, узагальнення й систематизація тлумачення поняття "концепт" у сучасній лінгвістиці та вирішення завдань: проаналізувати наявні дефініції концепту, розподілити їх на певні напрями, визначити класифікаційні ознаки. Унаслідок дослідження з'ясовано, що концепт є категоріальною одиницею, більшою за обсягом, ніж поняття та значення. Його ознаками є чуттєва достовірність, часово-просторові ознаки, посередництво між матеріальним і духовним, семантичне наповнення, здатність до полісемії. Ключові слова: концепт, концептуалізація, поетичний текст, мовотворчість.

16.20.01.0536/239272. Шаг як одиниця дискурсу грошових відносин східнослов'янського мовного простору. Охріменко Т.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.196-202. - укр. УДК 81.42:373:811.161.

У статті подано аналіз уживаної в українському, російському та білоруському дискурсах останніх століть грошової номінації ШАГ. Семантика цього метафоризованого терміна пов'язана із первинним значенням 'крок' та вторинним - 'найменша грошова одиниця (найчастіше монета) в обігу серед основного населення країни'. ШАГ утворює історичне членство в лексико-семантичній групі, яка характеризується спільним значенням 'дрібні розмінні гроші': тригрошевик, прост. трояк, півкопійки, гріш, деньга, поштова марка, знак поштової оплати, поштова мініатюра. Ключові слова: гроші, грошовий знак, знак оплати, поштова марка.

16.20.01.0537/239273. Успішна комунікативно-прагматична модель реалізації фемінної прагматично-інтерогативної комунікативної тактики. Романюк О.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.203-209. - укр. УДК 811.111'276.3-055.2.

У статті досліджено успішну комунікативно-прагматичну модель реалізації фемінної прагматично-інтерогативної комунікативної тактики з урахуванням рекомендованої кількості фемінних комунікативних ходів, а також виявлено їхню пріоритетність і релевантність у рамках ефективної міжособистісної інтеракції романтичної діади. Аналітичну базу дослідження становить романтична інтеракція 99 учасниць дейтинг-шоу "The Bachelor US" 2012-2016. Установлено, що ефективну реалізацію фемінної прагматично-інтерогативної комунікативної тактики представлено релевантними (Попередній досвід у відносинах?, Знакова подія?, Ідеальний партнер?, Оцінка побачення?, Особисті плани на майбутнє?) і варіативними (Самовихвалення?, Ідеальні взаємовідносини?, Родина?) комунікативними ходами. Досліджено причини комунікативних невдач на другому етапі "Прагматика романтичних відносин". Ключові слова: фемінний романтичний дискурс, прагматично-інтерогативна комунікативна тактика, успішна комунікативно-прагматична модель, релевантні і варіативні комунікативні ходи, ефективність комунікації, дейтинг-шоу "The Bachelor US", комунікативна інтенція, комунікативні невдачі.

16.20.01.0538/239277. Терміни галузі дорожбудівництва, створені шляхом складання основ і цілих слів. Книшенко Н.П. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.232-236. - укр. УДК 811.161.2'373.46;625.

У статті репрезентовано специфіку творення термінів-комполітів та юкстаполітів у терміносистемі дорожнього будівництва. Доведено, що словоскладання та основоскладання в УДБТс найбільшого поширення набуло в трьох виділених тематичних групах, у які об'єднані назви конкретних предметів і їх ознак. Зазначено, що на сучасному етапі розвитку української дорожньо-будівельної терміносистеми актуальною є тенденція активізації юкстаполіції й композиції як семантично ємних способів словотвору. Ключові слова: складання основ і цілих слів (композиція та юкстаполіція); УДБТс - українська дорожньо-будівельна термінологія; ТГ - термінологічна група; ДБ - дорожнє будівництво.

16.20.01.0539/239279. Нова суспільно-політична лексика і термінологія в сучасній українській мові. Стишов О.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.258-268. - укр. УДК 81'373. 46.

У статті розглянуто один із важливих шарів поповнення й збагачення лексико-семантичної системи української мови кінця ХХ - початку ХХІ століть - суспільно-політичні слова і терміни. Визначено і розглянуто основні екстра- й інтралінгвальні чинники, які сприяли появі названих одиниць, головні джерела поповнення таких лексем, проведено лінгвістичний аналіз основних тематичних груп суспільно-політичних слів і термінів. Ключові слова: суспільно-політична лексика і термінологія, динаміка, тематична група, назва, дискурс.

16.20.01.0540/239280. Прийменник *deĵa* в українській мові XVI-XVII століть: особливості граматики та семантики. Гаїда О.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.269-275. - укр. УДК 811.161.2'367.633-112'15 16".

У статті проаналізовано контексти документів Львівського ставропігійського братства з прийменником *deĵa*, розглянуто його семантичну структуру, указано на сполучуваність із родовим відмінком. Особливістю досліджуваного прийменника є його місце щодо іменника в тексті - це пре- та постпозиція. На основі аналізу контекстів виявлено, що прийменник *deĵa* виражав лише два типи семантико-граматичних відношень: мети і причинові. З'ясовано, що в процесі розвитку прийменникової системи досліджувана мовна одиниця втратила свої функції та вийшла з ужитку. Ключові слова: прийменник, семантична структура, семантичні відношення, граматики, історія мови.

16.20.01.0541/239281. Система приголосних з погляду вираження важливих тенденцій розвитку фонологічної системи української мови. Скаб М.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.276-284. - укр. УДК 811.161.2'27'342.

Здійснений у статті якісно-кількісний аналіз функціонування системи приголосних сучасної української літературної мови дає підстави твердити про наявність тенденції до максимальної гучності й вокалічності української вимови як важливого складника української милозвучності. Серед найважливіших свідчень зазначених тенденцій: наявність у фонологічній системі сучасної української мови специфічних дзвінких аффрикат /дж/, /дз/, /дз'/, співіснування дзвінких /r/ та /r'/, сонорність фонем /v/, випадки прогресивної асиміляції за дзвінкістю, переважання серед регресивних змін асиміляцій за дзвінкістю, виявлення прагнення до максимальної гучності й вокалічності в процесах дисиміляції та дієрези (спрощення), визнане нормативним оглушення дзвінких приголосних в абсолютному кінці слова. Ключові слова: фонологічна система української мови, гучність, вокалічність, милозвучність, асиміляція за дзвінкістю, дисиміляція, спрощення.

16.20.01.0542/239284. Мовна компетенція як складник комунікативної професіограми публічного управління. Загребельна Л.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.302-307. - укр. УДК 811.111:35.073.533.

У статті розглядаються питання мовної підготовки публічних управлінців у рамках професіоналізації державної служби, визначаються шляхи зростання мовної компетенції працівників цієї сфери. Відповідно до реалізації мети, яка полягає в окресленні шляхів оволодіння публічними управлінцями мовною компетенцією, узагальнено низку завдань, пов'язаних із підходами до ключових понять, визначено мовну компетенцію як фактор формування професійного іміджу управлінців, розроблено пропозиції для вдосконалення мовної підготовки, запропоновано засоби поглиблення мовної компетенції через систематизовану мовнокомунікативну професіограму. Ключові слова: професійна компетенція, комунікативна компетенція, мовна компетенція, комунікативна професіограма, форми піднесення комунікативної культури.

16.31 Прикладне мовознавство

16.20.01.0543/239244. Особливості перекладу англійських академічних термінів українською мовою. Савицька Л.В., Тарасенко С.Є. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.59-66. - укр. УДК 143.21-933.

Стаття присвячена розгляду специфіки вітчизняних і зарубіжних академічних термінів, які використовуються в міжнародному комунікаційному просторі, і виявлення адекватних варіантів для їх перекладу. Академічні терміни тлумачимо як терміни, що вживаються у вищій школі стосовно сфери вищої професійної освіти і стосовно вищих навчальних закладів. Досліджується переклад англійських академічних термінів для позначення навчальних закладів, їх структурних підрозділів, назв посад професорсько-викладацького складу, найменування керівних посад, назв освітніх та наукових ступенів. Ключові слова: академічний термін, факультет, кафедра, викладач, старший викладач, доцент, професор, ректор, проректор, декан, завідувач кафедри.

16.20.01.0544/239276. Професійна мовленнєва діяльність майбутніх фахівців економічного профілю. Бугаєвська Ю.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.227-231. - укр. УДК 811.161.2.

Для досягнення лінгводидактичних цілей викладачеві української мови треба вдосконалювати знання специфіки матеріалу (економічної термінології), якому він буде навчати. Терміни входять до продуктивного словникового запасу студентів для формування і формулювання думок у професійному контексті, а ступінь володіння термінологією визначається рівнем комунікативної компетенції. Ключові слова: економічна термінологія, комунікативна компетенція, спілкування між фахівцями, комунікативно-орієнтований підхід.

16.20.01.0545/239278. Пряме кирилично-латиничне транскодування: досвід постсоціалістичних країн. Мінковська І.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.237-257. - укр. УДК 81'26. 811.161.2.

У рамках повернення України в європейський простір з кожним роком зростає необхідність коректного відтворення українських власних назв засобами латинського алфавіту. У цій роботі описано основні недоліки офіційного стандарту українсько-латинської транслітерації КМУ 2010, досліджено досвід переходу з кириличного до латиничного письма постсоціалістичних країн, зокрема Румунії, Молдови, Сербії, Туркменістану, Узбекистану, Казахстану й Азербайджану, визначено найбільш спірні літери й порівняно результати із КМУ 2010. У дослідженні використано порівняльний і описовий методи. Ключові слова: кирилиця, латиниця, транскодування, транслітерація, алфавіт, графіка, голосний, приголосний.

16.20.01.0546/239970. Лінгвістичний аналіз омоформ та їх класифікація для забезпечення якості зрілого читання англійських текстів за фахом. Петрова Т.І., Паніна О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.492-504. - укр. УДК 81'36=111.

Внаслідок проведеного аналізу фахових текстів з різних спеціальностей було виділено значну кількість статистично значимих омонімічних форм, які згруповані в опозиційні моделі. Усі моделі поділені на три групи: граматичну, лексико-граматичну і лексичну. Проведено аналіз омонімічних форм на морфологічному, синтаксичному та лексичному рівнях. Для покращення розуміння омоформ у писемному мовленні був проведений також порівняльний аналіз досліджуваних явищ в англійській, українській та російській мовах. Ключові слова: граматична омонімія, граматичні, лексико-граматичні, лексичні моделі омоформ, дистрибутивний аналіз, диференціальні показники (ознаки).

17 ЛІТЕРАТУРА. ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО. НАРОДНА ПОЕТИЧНА ТВОРЧІСТЬ

17.01 Загальні питання літературознавства

17.20.01.0547/239249. Неперевершений стиліст. Калашник В.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.4-6. - укр. УДК 811.161.2'06.

Стаття присвячена науковому доробку одного з провідних українських лінгвістів другої половини ХХ - початку ХХІ ст. Сергія Івановича Дорошенка - праця з стилістики й культури мовлення, зокрема техніки мовлення усного. Значущість цієї частини творчого його доробку актуалізувала видатна дослідниця в галузі стилістики й ортології Н. Бабич. Питання техніки усного мовлення Н. Бабич розглядає в контексті завдань риторики, і надійною базою їхньої успішної реалізації вона вважає насамперед ґрунтовні професійні знання з фонетики, які мав професор Дорошенко. Ключові слова: стилістика й культура мовлення, техніка усного мовлення, С.І. Дорошенко.

17.20.01.0548/239251. Деякі проблеми морфології у світлі наукової концепції С.І. Дорошенка. Олексенко О.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.18-21. - укр. УДК 811.161.2.

Своєрідність дієприслівника як морфологічної одиниці мови породжувала й породжує наукові дискусії навколо нього, зокрема в полі неослабної уваги науковців перебуває визначення його частиномовної віднесеності. Мета статті - з'ясувати погляди професора С.І. Дорошенка на цей клас слів. Наукова розвідка виявила оригінальне бачення вченого синтаксичних, семантичних, морфологічних і дериваційних ознак дієприслівника, що дало підстави С.І. Дорошенку підтримати тих мовознавців, які висловилися за надання дієприслівнику статусу окремої частини мови. Ключові слова: дієприслівник, частина мови, гетерогенна класифікація частин мови, ознаки дієприслівника.

17.20.01.0549/239253. Лінгвістична школа доктора філологічних наук, професора С.І. Дорошенка. Чернушенко Н.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.26-43. - укр. УДК 811.161.2'0"19 20".

Стаття присвячена 95-літньому ювілею доктора філологічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України Сергія Івановича Дорошенка (Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди), містить інформацію про лінгвістичну школу видатного педагога та філолога, зокрема окреслено основні напрямки дослідницької діяльності С.І. Дорошенка та його учнів в царині національного мовознавства та лінгводидактики кін. ХХ - поч. ХХІ століття. У роботі подано огляд дисертаційних досліджень аспірантів видатного мовознавця, де коротко репрезентовано основні напрацювання в галузях лінгвістики та лінгводидактики. Сергій Іванович - видатний учений-україніст, який понад 65 років свого життя присвятив науково-педагогічній діяльності у вищій школі. Його праці із сучасної української мови і культури та методики її викладання відомі в усій Україні й за її межами. Його наукові учні й послідовники працюють у різних регіонах України, Європи, США. Своєю невтомною працею, життєлюбством, доброю вдачею наш Учитель зігривав серця всім, хто з ним спілкувався, щедро віддавав свої знання колегам і студентам, відкривав золоту браму в дивовижний світ мовознавства. Він завжди випромінював позитивний заряд, іскорки гумору, перлинки мовних скарбів. Ключові слова: лінгвістична школа, Дорошенко, учитель, наставник, мовознавство, стилістика, граматики, синтаксис, складні речення, безсполучникові складні речення, предикативні одиниці, методика викладання філологічних дисциплін.

17.07 Теорія літератури

17.20.01.0550/239236. Структура, семантика та функції рефрену в повісті Г. Квітки-Основ'яненка "Конотопська відьма". Губарева Г.А., Калашник Ю.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.10-16. - укр. УДК 811.161.2'36'38'42:821.161.2-1Квітка-Основ'яненко.08.

Стаття присвячена аналізу одного з важливих засобів стилістичного синтаксису - рефрену, з'ясуванню його ролі у створенні оповідності. Відповідно до завдань проаналізовано лексичне наповнення рефрену, описано його стилістико-синтаксичну організацію, з'ясовано структурно-композиційну роль, яка полягає в наданні кожній частині повісті певної самостійності, а також забезпечує цілісність і зв'язність оповіді в цілому, задає відповідну її тональність. Рефрен є складником творення комічного. Ключові слова: рефрен, надфразна єдність, речення, синтаксична конструкція, оповідь, парцеляція, іронія.

17.20.01.0551/239238. Вербалізація осуду в публіцистиці Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Коваленко Ю.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.22-26. - укр. УДК 811.161.2'42.

У статті розглянуто процес виникнення публіцистичних текстів у Східній Україні, досліджено основні теми, які в них порушувалися. На матеріалі публіцистичних творів Г.Ф. Квітки-Основ'яненка визначено, які явища, події, процеси та особи підлягали осуду. Досліджено основні засоби експліцитного та імпліцитного висловлення осуду, що найбільш активно використовувалися у творах Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Окреслено жанрові особливості висловлень осуду, характерні для творчості автора. Ключові слова: публіцистика, осуд, мовленнєвий жанр, експліцитний вияв осуду, імпліцитний вияв осуду.

17.20.01.0552/239239. Побутоцентрична парадигма у творчості Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Лебеденко Ю.М. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.27-32. - укр. УДК 81'373.233.

Стаття присвячена висвітленню питання про побутоцентричну парадигму у творчій палітрі Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Окреслено загальні побутові реалії тогочасної дійсності, окрему увагу зосереджено на функціонуванні культурно специфічної лексики хата, а також використанні фразеологізмів із компонентом хата. Вагомою складовою мовної картини світу письменника є паремії з "побутовим" компонентом. Ключові слова: етнолінгвістика, побутоцентризм, семантика, фразеологізм, мовна картина світу.

17.20.01.0553/239242. Лексико-семантичні засоби вираження кількості у творах Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Павлова І.А., Тімановська М.Є. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.47-54. - укр. УДК 811.161.2'367.627.

Стаття присвячена дослідженню категорії кількості, яка з лінгвофілософської трансформувалася в лексико-граматичний фокус, унаслідок чого виокремлено числівник як самостійний лексико-граматичний розряд слів із семантикою кількості. Проаналізовано мову видатного українського письменника Г.Ф. Квітки-Основ'яненка, де основним засобом репрезентації кількості є числівник, іменникові лексеми квантитативної семантики, відчислівникові прислівники, займенники з кількісним значенням, квантитативно-номінативні сполуки. На широкому тлі літературних форм автор послуговується і діалектними. Виокремлено одиниці, що є традиційними для українського народу й підтверджують народнорозмовну основу його творів. Ключові слова: категорія кількості, кількість, числівник, квантитативність, квантитативна одиниця, символічне значення.

17.20.01.0554/239245. Словник художньо-виражальних засобів української поезії 60-х років ХХ століття. Тележкіна О.О. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.67-73. - укр. УДК 821.161.2-1.09.

У статті запропонована концепція укладання словника художньо-виражальних засобів української поезії 60-х років ХХ століття. Дослідник визначає, що найбільш доцільно на рівні макроструктури словника виокремити такі складники: передмова, правила користування словником, корпус словника і додатковий довідковий апарат (алфавітний покажчик реєстрових слів, бібліографічний покажчик, глосарій термінів, перелік фактичних джерел словника). Корпус словника складається з таких блоків: анномінація, антитеза, епітет, метафора, оксиморон, поліптотон, порівняння. Словникова стаття в кожному з виокремлених блоків містить заголовну одиницю і масив контекстів. Ключові слова: словник художньо-виражальних засобів, макроструктура словника, словникова стаття, анномінація, антитеза, епітет, метафора, оксиморон, поліптотон, порівняння.

17.20.01.0555/239246. Складнопідрядні речення з фразеологізованим компонентом у текстах Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Ткач О.В., Фоменко К.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.74-81. - укр. УДК 811.161.2'367.335.

У статті розглянуто особливості використання фразеологізмів у організації складнопідрядних речень з корелятами якісно-кількісної семантики на основі текстів Г.Ф. Квітки-Основ'яненка, досліджено здатність фразеологізованої підрядної частини виконувати номінативну функцію, доведено факт залежності виконуваної фразеологізмом функції від розвиненості в ньому модальної значення оцінки, виявлено характерні ознаки формальної і змістової організації речень, наявних у текстах письменника, із фразеологізованою підрядною частиною. Ключові слова: Григорій Федорович Квітка-Основ'яненко, власне структурний рівень, фразеологізм, модус, асиметрія, оцінне значення, явище певної дефразеологізації.

17.20.01.0556/239248. Синтаксичні засоби експресії у текстах Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Щербакова Н.В., Беляєва Т.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.91-96. - укр. УДК 81'367'42.

У статті йдеться про синтаксичні засоби експресії тексту творів Г.Ф. Квітки-Основ'яненка. Ресурс синтаксичних засобів експресивізації художнього тексту майже вповні представлений у творчому доробку письменника. Вочевидь, це можна пояснити тим, що письменник "боровся за демократизацію літературної мови, за її онароднення". Виразною ознакою його творчої манери є поєднання в одній синтаксичній конструкції елементів різного типу, різних за характером експресивного впливу та виражальними можливостями, що в комплексі якнайкраще реалізують експресивний потенціал; доповнюють вплив один одного; створюють яскравий, оригінальний експресивно-естетичний текст, а отже й потужний засіб впливу на свідомість читача і сприяють оприявненню авторського задуму. Ключові слова: експресивність, синтаксичні засоби експресії, художній текст, експресивний потенціал.

17.20.01.0557/239250. Лінгвокреативність С.І. Дорошенка в моделюванні его-текстів: жанр віншування-привітання-присвяти. Космеда Т.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.7-17. - укр. УДК 811.161.2'42.

У статті розкриваються характерні риси его-текстового простору мовної особистості С.І. Дорошенка, що виявляється в мовленнєвому й мовно-літературному жанрі віншування-привітання-присвяти та його синкретичних типах. Для его-текстового ідіостилу С.І. Дорошенка характерна наявність епіграфів, жартівлива тональність, мовна гра, широка прецедентність, активне функціонування лінгвістичних термінів. Ключові слова: мовна особистість, его-текст, его-текстові мовленнєві й мовно-літературні жанри, віншування, побажання, привітання, присвята.

17.20.01.0558/239261. Складне речення в синтаксичній організації поетичної мови Віктора Бойка (на матеріалі збірки "Назовсім"). Голтвеницька М.В., Переяслов В.О., Ткач О.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.106-114. - укр. УДК 811.161.2.

Автори пропонованої статті розглядають складні речення як компонент синтаксичного простору віршових творів Віктора Бойка й доходять висновку, що різнотипні складні синтаксичні утворення (складносурядні, складнопідрядні, безсполучникові складні речення, а також багатокомпонентні складні конструкції з різними типами зв'язку) відіграють важливу роль у створенні поетичного полотна. Дослідники відзначають, що аналізовані речення, маючи різне комунікативне наповнення й виявляючи властивості адгерентних експресивних засобів, активно вживаються в різних композиційних частинах поетичного тексту (зачині, основній частині, висновках), а також засвідчують значний потенціал як художньо-виражальний засіб при розкритті різних філософських питань, що їх митець порушує у своїх творах. Ключові слова: складне речення, синтаксичний простір, художньо-виражальний засіб, адгерентний експресивний засіб.

17.20.01.0559/239265. Основні семантичні типи непрямих спонукальних висловлень у творах Рея Бредбері. Мясоедова С.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.137-141. - англ. УДК 811.161.2'367.

У статті представлено аналіз основних семантичних типів непрямих імперативних висловлювань сучасної англійської мови на матеріалі текстів творів Рея Бредбері. Актуальність дослідження полягає в тому, що вперше в англійському мовознавстві на широкому фактичному матеріалі виявлено й надано перелік тих різновидів спонукування, що є характерною ознакою ідіостилу письменника. Усебічне дослідження такого своєрідного мовного явища, як непряме спонукування, передбачає розв'язання низки завдань, першим із яких є визначення спонукування як семантичної категорії. Аналіз спонукальності як семантичної категорії передбачає вивчення цих відтінків, що зазвичай розглядають як різновиди спонукування. Під час семантичного аналізу спонукальних висловлень були виділені основні компоненти, які, комбінуючись, визначають характер їхньої семантики. Обов'язковими й безальтернативними для цих висловлень є такі два модальних значення, як ірреальність і волюнтативність. Разом із тим семантична структура спонукального висловлення значно складніша, ніж сукупність згаданих компонентів. Висловлюючи спонукування, мовець виражає саме свою волю щодо виконання дії слухачем, а інтереси мовця й слухача далеко не завжди збігаються, тому для реалізації своїх планів мовець повинен довести доцільність, необхідність або бажаність виконання дії, нагадати про сприятливі / несприятливі наслідки її виконання / невиконання та т. ін., тобто мотивувати своє спонукування. Визначено, що спонукальне значення може виражатися в непрямих висловленнях завдяки особливому оформленню цих конструкцій, а також прагматичним чинникам. Доведено, що розумінню спонукальної настанови імпліцитних висловлень сприяє контекст, який відображає риси мовленнєвої ситуації, за якої вони вимовляються. Саме знання ситуації дозволяє сприйняти мотиваційний потенціал висловлення, а отже, і його спонукальну силу. Ключові слова: непрямі імперативні висловлення, семантичні різновиди спонукальних конструкцій, імперативна семантика, мовленнєва (комунікативна) ситуація.

17.20.01.0560/239267. Семантика і поетика слова-образу глечик у віршовій мові В. Голобородька. Беценко Т.П. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.151-155. - укр. УДК 811.161.2.

У статті проаналізовано семантику та емоційно-експресивне забарвлення словаобразу глечик у віршовій мові В. Голобородька. Обґрунтовано змістову вагу лексеми глечик у поетичному слововживанні митця. З'ясовано, що конотативні відтінки аналізованого слова-образу пов'язані з традиційною культурою побуту українців. Ключові слова: поетична мова, індивідуально-авторський стиль, поетичний мовосвіт, мовно-естетичний знак, поетичне мовотворення, ліричний контекст, семантика образу-символу, конотативний відтінок, емоційно-експресивний зміст.

17.20.01.0561/239270. Радість як ціннісно-смысловий феномен у тексті книги спогадів Ірини Жиленко "Ното feiens". Заборна М.С. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.175-187. - укр. УДК 81'42=161.2.

Представлено результати феноменологічного підходу до індивідуально-авторського осягнення радості як ціннісного смислу, що генерується в процесі породження тексту. Засвідчено інтенційну присутність феномена радості у свідомості письменниці Ірини Жиленко. Описано здійснення інтенції засобом актуалізації ціннісного відношення як основи формування в тексті ціннісного смислу, що реалізується під радикалом модусу. Окреслено надфразні єдності, релевантні для дискурсивного розгортання смислу з огляду на характер модусної організації їхньої глибинної структури та лексико-семантичне й синтаксичне оформлення поверхневої структури. З'ясовано специфіку апріорно-апостеріорного синтезу осмислення радості як ціннісного феномена. Ключові слова: текст, смисл, інтенція, ціннісне відношення, модус, надфразна єдність, авторська формула, ідіоглоса.

17.20.01.0562/239274. Художні образи пір року поезії В. Свідзінського: лексико-синтаксичний аспект. Сметана І.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.210-218. - укр. УДК 811.161.2'373'367.

У статті проаналізовано мовні засоби вираження часових вимірів річного циклу на лексичному та синтаксичному рівнях у їхній взаємодії. З'ясовано, що для відтворення відповідних темпоральних образів В. Свідзінський однаковою мірою послуговується як простими, так і складними синтаксичними конструкціями. Прості речення та предикативні частини складних найчастіше ускладнено однорідними членами, серед яких превалюють однорідні присудки. Досліджено, що в поетичному доробку автора річний час представлений усіма порами року, але В. Свідзінський найчастіше зображує весну та осінь. Художні словообрази окресленого часу є багатограними, наповненими філософією буття та переживаннями ліричного героя. Ключові слова: індивідуальний стиль, словесний образ, речення, однорідні члени, порівняння, повтор, звертання.

17.20.01.0563/239275. Перифраз і його текстотвірні функції в котляревськознавчому дискурсі Олеся Гончара. Степаненко М.І. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.219-226. - укр. УДК 821.161.2.07 Гончар:811.161.2 '42.

У дослідженні різнобічно схарактеризовано перифрастичний потенціал літературознавчої статті "Безсмертний полтавець" Олеся Гончара: 1) вичленувано перифрастичні поля "Іван Котляревський", ""Енеїда" Івана Котляревського", ""Наталка Полтавка" Івана Котляревського", ""Москаль-чарівник" Івана Котляревського"; 2) ідентифіковано компонентний склад аналізованих полів; 3) з'ясовано текстотвірні функції описових й образно-переносних найменувань антропоніма Іван Котляревський, біблійонімів "Енеїда", "Наталка Полтавка", "Москаль-чарівник"; 4) встановлено родо-видові й синонімічні залежності між описуваними вторинними найменуваннями. Ключові слова: стаття Олеся Гончара "Безсмертний полтавець"; перифраз; образно-описові найменування; антропонім Іван Котляревський; біблійоніми "Енеїда", "Наталка Полтавка", "Москаль-чарівник"; перифрастичне поле; перифрастична парадигма.

17.20.01.0564/240004. Категорія пам'яті в романі Ромена Гарі "Повітряні змії". Богдан О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.64-72. - укр. УДК 82. 09 (44).

Про пам'ять, її особливості, роль і значення в житті окремого індивіда й суспільства людство розмірковувало завжди, але в ХХ ст. цій властивості людського розуму в науці й мистецтві стали приділяти набагато більше уваги, ніж раніше, причому трактування цього поняття стають вельми мінливими й різноманітними. Якщо в кінці ХІХ - на початку ХХ ст. у науці пам'ять розглядали як виключно особистий, індивідуальний акт спогаду (А. Бергсон, З. Фрейд), то потім з'являються теорії пам'яті колективної, пам'яті цілих груп і народів (М. Хальбвакс, П. Нора, Я. Ассман). Через трагічні події історії ХХ ст. і поступового відходу з життя їхніх очевидців ця тема також стає популярною й у мистецтві, особливо в літературі. Метою статті є визначити, яке місце в художній тканині твору Ромена Гарі "Повітряні змії" посідає категорія пам'яті, яке смислове навантаження несе й у яких своїх різновидах присутня в романі. Актуальність проблеми полягає в тому, що роман Ромена Гарі "Повітряні змії" з 2018 р. уведено до програми курсу середньої школи "Зарубіжна література" як один із творів, що вивчаються за вибором, а в критичних статтях про нього, що нині існують, тема пам'яті тільки згадується, але детально не розглядається. Із виконаного дослідження можна зробити наступні висновки. 1. Пам'ять як властивість людського розуму й соціокультурний феномен у ХХ ст. стає об'єктом пильної уваги як науковців, так і діячів мистецтва. Така зацікавленість згадуваним явищем була викликана, по-перше, особливостями історичного процесу в ХХ ст., перенасиченому катастрофічними подіями, які люди прагнули забути як досвід, що травмує; по-друге, появою нових концепцій поняття пам'яті у філософії та психології. 2. Для Ромена Гарі й героїв його роману "Повітряні змії" пам'ять - це запорука активної громадянської позиції індивіда, джерело загрози його існуванню й помилкового сприйняття дійсності, недолік, зброя й джерело сили в боротьбі зі злом, запорука миру й злагоди, сенс життя, порятунком від загибелі й шлях у вічність для окремої особистості. Ключові слова: пам'ять, колективна пам'ять, історична пам'ять, Ромен Гарі, "Повітряні змії".

17.09 Історія літератури

17.20.01.0565/239271. Англійський драматичний дискурс кінця сімнадцятого століття: філософський погляд. Маріна О.В. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50, С.188-195. - англ. УДК [378:37.03].009.

У статті розглянуто філософську парадигму, що слугувала підґрунтям англійського драматичного дискурсу кінця сімнадцятого століття. Метою статті є простежити особливості мовної реалізації філософії лібертинізму в англійському драматичному дискурсі кінця сімнадцятого століття. Оскільки філософія лібертинізму пропагує релігійну, моральну і сексуальну свободу, звернення до проблеми мовної реалізації філософії лібертинізму в епоху демократизації суспільства і переоцінки цінностей вважаємо актуальним. Завдання статті: схарактеризувати соціально-культурні умови виникнення і функціонування англійського драматичного дискурсу кінця сімнадцятого століття; надати визначення філософії лібертинізму, що лежить в основі цього дискурсу; надати визначення поняттям "дискурс" і "дискурсивна стратегія"; виокремити і схарактеризувати дискурсивні стратегії, що домінували в англійському драматичному дискурсі кінця сімнадцятого століття, а саме - стратегія ідентифікації та стратегія присвоювання імен; виділити та проаналізувати мовні засоби їх реалізації в драматичних творах означеного періоду. Приклади дискурсивних стратегій вилучено із п'єс Вільяма Вичерлі ("Дружина з передмістя"), Джона Драйдена ("Усе заради любові; або втрачений світ") і Джорджа Етеріджа ("Модний чоловік; або сер Фоллінг Флаттер"). Результати наукової розвідки свідчать про численні випадки прояву філософії лібертинізму в мові персонажів драматичних творів означеного періоду, які реалізуються через означені дискурсивні стратегії, що вербалізуються, у свою чергу, за допомогою таких мовних засобів, як метафора, уособлення і гіпербола та, відповідно, антономазії. Перспективи дослідження вбачаємо у виокремленні та аналізі інших стратегій англійського драматичного дискурсу кінця сімнадцятого століття. Ключові слова: драма, п'єса, філософія, лібертинізм, дискурс, дискурсивна стратегія.

17.81 Допоміжні літературознавчі дисципліни

17.20.01.0566/239241. Модель світу в поетичних творах. Москвичова О.А. // Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49, С.41-46. - рос. УДК 811.111'42: 82 - 1.

Стаття є актуальною у світлі тенденцій сучасних поліпарадигмальних досліджень, оскільки є узагальненням і систематизацією трьох лінгвістичних парадигм (лінгвопоетичної, лінгвокогнітивної й поетико-когнітивної), спрямованих на побудову поетичної моделі світу як конструкту, у якому втілено глибинний смисл поетичних текстів у різні культурно-історичні періоди. Мета, завдання, результати й висновки статті зумовлені розкриттям специфіки поетичного світосприйняття, втіленої у поезії британського романтизму, модернізму й постмодернізму. Ключові слова: модель світу, поетична картина світу, поетичний текст, концептуальні тропи, лінгвокогнітивний конструкт.

18 МИСТЕЦТВО. МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

18.07 Теорія і методологія мистецтва і проблеми мистецтвознавства

18.20.01.0567/239772. До генези метамодернізму. Кузнецов А. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.7-17. - рос. УДК 1.14.141.

Статтю присвячено генезі нового світоглядно-методологічного тренду в сучасному культурологічному просторі. Інтерес до цієї теми викликаний тим, що в одній тільки континентальній філософії різного роду філософських напрямків досить багато, починаючи з герменевтики й феноменології, екзистенціалізму, структуралізму й критичної теорії та закінчуючи постмодернізмом і різними варіаціями марксизму. За філософським часовим виміром зовсім недавно вийшов маніфест, що оголошує нову еру в інтерпретації соціокультурної дійсності й себе рятівним колом для розгублених представників цієї дійсності. За досить короткий термін існування новий світогляд назвав себе багатьма іменами, що не завжди прояснює його світоглядні претензії. На сьогодні існують такі його найменування: постпостмодернізм, цифромодернізм, псевдомодернізм, метамодернізм. Родовим у вищевказаному рядку можна вважати поняття постпостмодернізму, що хоча б фонетично передбачає якусь послідовність, бо префікс пост- нібито хоч щось може пояснити. Можна говорити, що ми є свідками становлення нового, поки методологічно недостатньо обґрунтованого напрямку. Цей напрямок детермінований передусім особливою формою реальності, яка характеризується як альтернативна. Інтерес викликає саме співучасть світової спільноти в генезі формалізації цього напрямку. Ключові слова: постмодернізм, метамодернізм, парадигма.

18.67 Кіно. Кіномистецтво

18.20.01.0568/239396. Мережі кінотеатрів: маркетингові комунікаційні інструменти. Штанова А. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.65-73. - укр. УДК 791.45:007.

Проведено компаративний аналіз поняття "просування", розглянуто його тлумачення різними вітчизняними та зарубіжними вченими. Наведено статистичні показники для означення ринку мереж кінотеатрів в Україні. На основі аналітичного матеріалу розроблено визначення "просування мережі кінотеатрів". Розглянуто методи просування, що використовують мережі кінотеатрів, та їх класифікацію. Визначено основні тенденції у комунікаціях та зроблено припущення про подальші перспективи політики просування мереж кінотеатрів. Ключові слова: просування, комунікаційна стратегія кінотеатру, комунікації у соціальних мережах, мережа кінотеатрів, ринок мереж кінотеатрів.

20 ІНФОРМАТИКА

20.53 Технічні засоби забезпечення інформаційних процесів

20.20.01.0569/238584. Шляхи вдосконалення організації керування електронними документальними процесами в діяльності органів влади в Україні. Писаренко В.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn- du.at.ua/2018_2/25.pdf>. - укр. УДК 35.01:352 354.

У статті висвітлюються проблемні питання впровадження електронного документообігу в органах влади, проводиться аналіз організації керування електронними документальними процесами в їх діяльності як складової електронного урядування. Підкреслюється значення новітніх інформаційних технологій для підтримки ухвалення управлінських рішень з метою забезпечення ефективного функціонування керованої системи. Ключові слова: система автоматизованого документування, документ, документообіг, документальні процеси, електронний документ, інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні технології.

21 РЕЛІГІЯ. АТЕЇЗМ

21.31 Філософія і релігія

21.20.01.0570/239780. Релігієзнавча експертиза нових релігійних рухів: основні ракурси. Соловйов В. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.97-116. - укр. УДК 291.11.

У статті розглянуто проблему релігієзнавчої експертизи нових релігійних рухів. На жаль, тема релігієзнавчої експертизи практично не знайшла теоретичного осмислення й до сьогодні залишається за межами наукових досліджень. Першою спробою осмислення цих проблем є монографія Ю.В. Тихонравова "Судове релігієзнавство", що вийшла в 1998 р. і вперше поставила методологічні питання про можливість "застосування спеціальних релігієзнавчих знань в процесуальних цілях". Він звернув увагу на суперечливість можливого застосування цієї процедури в правовій сфері, виділяючи етичні й ідеологічні, методичні й методологічні, організаційно-правові проблеми релігієзнавчої експертизи. Однак необхідність більш поглибленого дослідження цих питань змушувала дослідників шукати методологічну форму, яка могла б адекватно відтворювати проблему реалізації релігієзнавчої експертизи. Недослідженість таких важливих питань, як природа, ознаки й функції релігієзнавчої експертизи, умови й спеціальні методи її проведення, предмет і об'єкт експертизи, статус експерта й етичні проблеми під час проведення релігієзнавчої експертизи, межі застосування спеціальних знань, змушують звернутися до необхідності методологічного аналізу даного поняття. Крім того, проникнення юридичної термінології й процедур до релігієзнавства поставило питання про припустимість формального перенесення, яке може призвести до неправильних припущень і спотворень у сприйнятті самих релігій. Узагалі, якщо придивитися до релігієзнавчої експертизи, то ми можемо помітити, що методично за цією процедурою стоять загальнонаукові завдання визначення, класифікації й оцінки будь-якого предмета дослідження. І сама проблема виникає, коли право, вторгаючись у галузь релігієзнавства, намагаючись формалізувати релігію, вихолощує її зміст і несвідомо руйнує її розуміння. Так само можна помітити, що ця проблема в сучасності пов'язана з поняттям "світська держава", тому що експертиза в справах релігії в історії, як інквізиція в католицькій церкві або духовна експертиза на ґрунті сектознавства в російській православній церкві, виникає в той момент, коли відбувається видозміна моделей відносин між церквою й державою. До речі, власне сплески появи НРР у тій чи тій державі пов'язані саме зі змінами в законодавчій сфері в релігії. Тому можна сміливо стверджувати, що, з одного боку, сутність НРР ховається в питаннях відносин між церквою й державою. Із другого боку, необхідність в експертизі НРР виникає, коли до цієї дихотомічної системи залучаються різні гносеологічні концепції, які намагаються зняти цю суперечність. Тому проблема експертизи НРР, на наш погляд, може бути розглянута в трьох ракурсах. Ключові слова: релігієзнавча експертиза, нові релігійні рухи, світська держава, церква, ідеологія.

21.61 Організаційно-практична діяльність церков

21.20.01.0571/240001. "Пастир добрий": суспільний проект Мелетія Смотрицького. Півень Г. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.30-39. - укр. УДК 930.85:17.023.36.

Проаналізований трактат Мелетія Смотрицького "Тренос" переслідує дві основні мети: перша - констатація катастрофічного становища української православної церкви й усього українського суспільства в цілому, а також аналіз причин цієї національної трагедії; друга - своєрідна політична декларація, що пропонує програму з подолання її наслідків, альтернативну унії. Поставленої мети полеміст досягає, використовуючи своєрідний літературний прийом, який можна умовно охарактеризувати як протиставлення двох образів пастиря - реального земного "пастиря злого" і очікуваного ідеального "пастиря доброго". Ключовою ідеєю автора "Треносу" є думка, що сучасні йому суспільно-історичні умови вимагають появи в Україні плеяди вождів-пророків, духовних наставників народу. Їх завдання - просвітити українське суспільство й піднести його національно-релігійну свідомість. Ураховуючи увагу, яку автор "Треносу" приділяє критиці ієрархів української православної церкви, коли визначає їхню роль у суспільстві, він очевидно співвідносить цю роль з очікуваним приходом названих духовних вождів, й це дає нам підставу припустити, що висунути останніх повинна саме церква. Вона ж мислиться Смотрицьким як авторитетний соціальний інститут, зобов'язаний стати опорою для морального оздоровлення суспільства та його консолідації перед усвідомленням зовнішньої загрози. У зв'язку з цим особливе місце М. Смотрицький приділяє осудженню дійсних винуватців становища, що утворилося, - власне, церковних ієрархів. Він виділяє три основних рівня критики, за якими судить про ступінь занепаду пастиря - богословський, етичний і соціальний. Кожний із цих рівнів, на думку Смотрицького, логічно впливає з попереднього, створюючи своєрідну ієрархічну послідовність, що зв'язує справжнього пастиря з Богом, з одного боку, й з українським суспільством - із другого. Таким чином, головну причину зла він убачає в забутті слова Божого. Полеміст вважає, що байдужність до слова Божого пов'язана із невіглаством і неосвіченістю служителів церкви, згубними для усієї пастви. Інакше кажучи, тільки освічений розум пастиря може зробити його справжнім посередником і провідником волі Божої - "пастирем добрим". Поки ж невігластво стало причиною етичного занепаду ієрархів православної церкви, і, як наслідок, моральної деградації всіх станів українського суспільства. На думку Смотрицького, ключем до розуміння соціальної поведінки "пастиря злого" є принцип формування православної ієрархії, а саме - практика продажу церковних посад, за якою претендент був зовсім не зобов'язаний проходити процедуру попереднього іспиту й виборів, що дозволило б виключити негідного кандидата. Підсумок був закономірним: аморальність пастирів, яка є підґрунтям їхньої соціальної поведінки, веде до приниження авторитету православної ієрархії, що, своєю чергою, стимулює розпад церковної структури, яка цементує українське суспільство. Вишкочуючи опозиційний ряд властивостей, які стосуються характеристики "пастиря доброго", полеміст малює його образ у термінах, що повторюють вищенаведені, але дістали якісно іншого етичного

звучання. Пастирство, яке було б засноване на авторитеті етичної досконалості, дасть можливість вилікувати соціальні хвороби, що вразили церкву, головна з яких - продаж церковних посад. Однак, ці кроки, хоча й необхідні, є недостатніми для консолідації всього українського суспільства. На думку Смотрицького, унаслідок оздоровлення православної церкви її пастирі дістануть моральне право очолити всю українську "націю". Таким чином, ідеї М. Смотрицького стали фактично першою зафіксованою спробою українських інтелектуалів запропонувати свій варіант подальшого розвитку українського суспільства, покликаний забезпечити безперервність процесу формування національної ідеології й політичної традиції в умовах відчутної напруги у міжконфесійних стосунках. Головну роль у цьому процесі полеміст відводить оновленій православної церкви та її очікуваним "добрим" пастирям, покликаним не тільки оздоровити саму церкву, але й консолідувати православну спільноту. Незважаючи на виразні мотиви християнського провіденціалізму, у майбутньому ця концепція знайшла цілком земне застосування, сприявши ідеологічному обґрунтуванню дій православних братств і запорізького козацтва, спрямованих на відновлення православної ієрархії як нової політичної еліти. Ключові слова: православна ієрархія, церковна еліта, пастир, моральна досконалість.

27 МАТЕМАТИКА

27.17 Алгебра

27.20.01.0572/239197. Поліпшений метод дослідження стійкості розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Марченко Н.А., Руденко Р.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.38-42. - укр. УДК 9.612.

Проведений огляд існуючих методів дослідження стійкості розв'язків систем лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР), що залежать від вхідних даних, тобто варіацій параметрів. Розглянуто методи оцінки стійкості розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь, такі як числа зумовленості, модульні визначники та побудова таблиці знаків за оригінальним та поліпшеним методом побудови. Реалізоване програмне забезпечення для оцінки стійкості систем лінійних алгебраїчних рівнянь за допомогою чисел обумовленості, модульних визначників та побудови таблиці знаків для знаходження точних оцінок варіацій розв'язків залежних від варіацій параметрів СЛАР. В роботі показано, що дослідження стійкості за числами обумовленості дають дуже грубу оцінку можливих похибок розв'язків, але вони є простими в реалізації, та для СЛАР можуть одразу показати, що деякі системи є погано зумовленими, що значно економить час дослідження, особливо якщо СЛАР мають дуже велику розмірність. Дослідження стійкості за модульними визначниками потребують великих розрахунків, але дають досить надійну оцінку зверху щодо можливих варіацій окремих компонент розв'язків систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Це є дуже важливою особливістю метода тому, що окремі компоненти розв'язку можуть зазнавати значних варіацій, що не враховуються при дослідженні за числами обумовленості. Дослідження стійкості побудовою таблиці знаків надають можливість знайти максимальні варіації окремих компонент розв'язків системи лінійних алгебраїчних рівнянь, що насправді можуть бути значно меншими, ніж верхня оцінка можливих варіацій за методом модульних визначників. В роботі запропоновано поліпшений метод побудови таблиці знаків, що знаходить більш точний діапазон можливих варіацій розв'язків системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Був проведений порівняльний аналіз між традиційним методом побудови таблиці знаків за окремими визначниками та поліпшеним методом побудови таблиці знаків за похідними від ділення визначників за формулою Крамера. Згідно аналізу, поліпшений метод у 30% випадків знаходить варіації, що в 1.3 рази більші ніж варіації, що знаходить попередній метод, та у 5% випадків ці варіації перевищують попередні у 2 або більше разів. Це говорить про те, що традиційний метод у деяких випадках недооцінював можливі відхилення розв'язків, що залежать від варіацій вхідних даних. Ключові слова: лінійна алгебра, чисельні методи, стійкість, матриця, система лінійних алгебраїчних рівнянь, визначник, модульний визначник, таблиця знаків, число обумовленості.

27.20.01.0573/239340. Блокова форма сингулярного жмутка операторів і метод її отримання. Філіпковська М.С. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.33-58. - рос. УДК 512.64.

Описано блокову форму сингулярного жмутка операторів $\lambda A + B$, де λ комплексний параметр, а лінійні оператори A , B діють у скінченно-вимірних просторах. Жмуток операторів $\lambda A + B$ називається регулярним, якщо $n = m = \text{rk}(\lambda A + B)$, де $\text{rk}(\lambda A + B)$ - ранг жмутка та m , n - розмірності просторів (оператори відображають n -мірний простір у m -мірний.) В інших випадках, тобто якщо $n \neq m$ або $n = m$ та $\text{rk}(\lambda A + B) < n$, жмуток називається сингулярним (нерегулярним). Блокова форма (структура) складається з сингулярного блоку, який є суто сингулярним жмутком (тобто від нього неможливо відокремити регулярний блок) і регулярного блоку. У цих блоках виділено нульові блоки та блоки, які є оборотними операторами. Детально описано метод отримання блокової форми сингулярного жмутка операторів у двох спеціальних випадках, коли $\text{rk}(\lambda A + B) = m < n$ та $\text{rk}(\lambda A + B) = n < m$, і в загальному випадку, коли $\text{rk}(\lambda A + B) < n, m$. Надано способи побудови проекторів на підпростори з прямих розкладань, відносно яких жмуток має потрібний блоковий вигляд. За допомогою цих проекторів можна знайти вигляд блоків і, відповідно, блокову форму жмутка. Наведено приклади знаходження блокової форми для різних типів сингулярних жмутків. Для отримання блокової форми, зокрема, використовувалися результати, що

стосуються зведення сингулярного жмутка матриць до канонічного квазідіагонального вигляду, який називають канонічною формою Вейерштрасса-Кронекера. Також використовуються методи лінійної алгебри. Отримана блокова форма жмутка та відповідні проектори можуть бути використані при розв'язанні різноманітних задач. Зокрема, вони можуть бути застосовані для зведення сингулярного напівлінійного диференціально-операторного рівняння до еквівалентної системи із суто диференціальних і суто алгебраїчних рівнянь. Це значно полегшує аналіз та розв'язання диференціально-операторних рівнянь. Ключові слова: жмуток операторів; жмуток матриць; сингулярний; регулярний блок; блокова форма; структура.

27.20.01.0574/239733. Зображення дійсних чисел з допомогою послідовностей Фібоначчі. Токмакова І.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.268-274. - англ. УДК 517.521.1; 511.26.

У даній роботі описано зображення дійсних чисел за допомогою послідовності Фібоначчі. Запропоновано алгоритм переходу від десяткового представлення числа до F-зображення. Продемонстровано дію алгоритму на декількох конкретних прикладах. Проаналізовано зв'язок двійкового зображення з F-зображенням дійсного числа. Ключові слова: послідовність Фібоначчі, рекурентні співвідношення, F-зображення дійсного числа, десяткова система числення, двійкова система числення.

27.21 Геометрія

27.20.01.0575/238648. Наближене визначення твірної дискретно представленої поверхні обертання. Літницький С.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.189-193. - укр. УДК 514. 18.

Розроблено алгоритм наближеного визначення плоскої твірної дискретно представленої поверхні обертання. Точки твірної впорядковувалися за відстанями між цими точками і зв'язками сіткових ліній у відповідних їм точках. Наведений приклад роботи розробленого алгоритму. Ключові слова: дискретно представлена поверхня обертання, твірна.

27.23 Математичний аналіз

27.20.01.0577/238644. Алгоритми найкращого рівномірного наближення функцій елементами інтерполяційних класів. Івашук Я.Г. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.212-216. - укр. УДК 517.5.

Наведено огляд побудованих автором алгоритмів найкращого рівномірного наближення функцій елементами інтерполяційних класів. Ключові слова: алгоритм найкращого рівномірного наближення функцій, інтерполяційний клас, оператор найкращого рівномірного наближення, алгоритм Ремеза.

27.29 Звичайні диференціальні рівняння

27.20.01.0578/239287. Метод задачі Рімана-Гільберта для інтегровного нелокального нелінійного рівняння Шредінгера з початковими даними типу сходінки. Рибалко Я., Шепельський Д. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.4-16. - англ. УДК 517.9.

Досліджується задача Коші для інтегрованого нелокального нелінійного рівняння Шредінгера (ННШ) $iq_t(x,t) + q_{xx}(x,t) + (2q^2)(x,t)q^-(x,t) = 0$ з початковими даними типу сходінки: припускається, що початкова функція $q(x,0)$ є такою, що $q(x,0) = o(1)$, коли $x \rightarrow -\infty$, та $q(x,0) = A + o(1)$, коли $x \rightarrow \infty$, де $A > 0$ - довільний (фіксований) параметр, що відповідає ненульовому фону сходінки. Починаючи з 2013 року, коли рівняння ННШ було запропоновано як інтегрована модель, воно привертає значну увагу дослідників (як математиків, так і фізиків) у зв'язку з тим, що рівняння ННШ є симетричним у сенсі "парність-час": воно інваріантне відносно спільного перетворення $x \rightarrow -x$, $t \rightarrow -t$, та комплексного спряження. Зокрема, рівняння ННШ є калібрувально-еквівалентним до системи пов'язаних рівнянь Ландау-Ліфшиця та, відповідно, може знайти застосування у фізиці штучних наномігнітних матеріалів. Для дослідження задачі Коші для рівняння ННШ, автори розробляють варіант методу оберненої задачі розсіяння у формі методу задачі Рімана-Гільберта. Метод базується на використанні розв'язків Йоста (у тому числі, на ненульовому фоні) для рівнянь відповідної пари Лакса та детальному аналізі їх аналітичних властивостей. У результаті отримано зображення для розв'язку вихідної задачі у термінах розв'язків відповідної задачі аналітичної факторизації типу Рімана-Гільберта. Це зображення має цілий ряд відмінностей від відповідного зображення у випадку класичного (локального) нелінійного рівняння Шредінгера. Зокрема, це стосується сингулярної поведінки у околі нуля спектрального параметра, особливістю якої є те, що ця сингулярність локалізована на контурі спряження для задачі Рімана-Гільберта. Отримане зображення може бути ефективно використано для подальшого дослідження властивостей розв'язків задачі Коші, зокрема, дослідження його асимптотичної поведінки за великим часом. Ключові слова: нелокальне нелінійне рівняння Шредінгера, метод оберненої задачі розсіяння, розв'язки Йоста, задача Рімана-Гільберта.

27.20.01.0579/239288. Дифракція поля вертикального електричного диполя на спіральній провідній сфері в присутності конуса. Резуненко В.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.17-26. - англ. УДК 517.9.

Розв'язана задача дифракції електромагнітного поля вертикального електричного диполя на спіральній провідній сфері у присутності ідеально провідного кругового конуса. Центр сфери і вершина конуса розміщено у початку декартової та сферичної систем координат. Диполь розміщений на вісі симетрії сфери і конуса та поза сфери і конуса. Момент диполя орієнтований вздовж вісі симетрії сфери та конуса. Електричні токи на поверхні сфери, внаслідок спіральної провідності сфери, можуть текти під фіксованим кутом до кожного меридіану. Повні електромагнітні поля повинні задовольняти, зокрема, рівняння Максвелла, матеріальні рівняння, умови скінченності енергії у довільному обмеженому об'єму, граничні умови. Для розв'язку задачі будемо використовувати метод часткових областей. В сферичній системі координат використані чотири скалярні електричні і магнітні потенціали Дебая. Потенціали Дебая представлені рядами Фур'є по функціям Бесселя, функціям Ханкеля, а також по функціям Лежандра дробових спектральних параметрів. Граничні умови на поверхні спірально провідної сфери неперервно пов'язують тангенціальні компоненти електричних і магнітних полів. Потрібно для чотирьох потенціалів Дебая знайти коефіцієнти чотирьох рядів Фур'є. Послідовності коефіцієнтів цих рядів шукаємо у Гільбертових просторах зі своєю вагою. Для пошуку коефіцієнтів використовуємо граничні умови та одержуємо чотири функціональні рівняння. Їх прямий розв'язок неефективний. Також не є ефективним застосування у функціональних рівняннях для функцій Лежандра узагальненого інтегрального представлення типу Абеля. У даній роботі для застосування метода регуляризації матричного оператора задачі до кожного з чотирьох рівнянь застосуємо дискретне перетворення Фур'є. Далі використовуємо рівність визначників Вронського для функцій Бесселя з дробовими індексами. Після лінійних перетворень та застосування зміни порядків підсумування у допоміжних подвійних числових рядах одержуємо нескінченну систему лінійних алгебраїчних рівнянь другого роду (НСЛАР-11). В цій системі матричний оператор є компактим у гільбертовому просторі числових послідовностей. Система ефективно розв'язна у гільбертовому просторі аналітично для граничних значень параметрів задачі і чисельно для довільних параметрів. У роботі розглянуто деякі граничні варіанти постановки задачі. Ключові слова: спіральна провідна сфера; конус; вертикальний електричний диполь; метод регуляризації; система рівнянь другого роду.

27.20.01.0580/239289. Про регуляризацію задачі Коші для системи лінійних різницевих рівнянь. Чуйко С.М., Калініченко Я.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.27-34. - укр. УДК 517.9.

У статті запропоновано оригінальні умови регуляризації, а також схема знаходження розв'язків лінійної задачі Коші для системи різницевих рівнянь, при цьому істотно використано техніку псевдообернення матриць за Муром-Пенроузом. Поставлена в статті задача продовжує дослідження умов регуляризації лінійних нетерових крайових задач, наведених у монографіях М.В. Азбелева, В.П. Максимова, Л.Ф. Рахматулліної, А.М. Самойленка та О.А. Бойчука. Досліджено загальний випадок, коли лінійний обмежений оператор, відповідний до однорідної частини лінійної задачі Коші, не має оберненого. У статті побудовано узагальнений оператор Гріна та знайдений вигляд лінійного збурення регуляризованої лінійної задачі Коші для системи різницевих рівнянь. Запропоновані умови регуляризації, а також схема знаходження розв'язків лінійної задачі Коші для системи різницевих рівнянь детально проілюстровано на прикладах. На відміну від попередніх статей авторів, задача про регуляризацію лінійної задачі Коші для системи різницевих рівнянь розв'язана конструктивно, причому отримані достатні умови існування розв'язку задачі про регуляризацію. Ключові слова: регуляризація; задача Коші; лінійні різницеві рівняння; псевдообернена матриця.

27.20.01.0581/239337. Збіжність випадкових блукань на двічі транзитивній групі, породжених її підстановлювальним характером. Вишневецький О.Л. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.4-9. - англ. УДК 517.9.

Нехай P - ймовірність на скінченній групі G , $U(g) = 1/|G|$ - рівномірна ймовірність на G , P^n - n -кратна згортка функції P . Добре відомі умови, при яких $P^n \rightarrow U$ при $n \rightarrow \infty$. Оцінці швидкості цієї збіжності для різних норм присвячено багато робіт. Ми розглядаємо скінченні групи, які мають двічі транзитивне зображення підстановками, і ймовірність, яка природно виникає в цьому зображенні. Ця ймовірність на кожному елементі групи G пропорційна числу нерухомих (або стаціонарних) точок цього елемента, який розглядається як підстановка. Інакше кажучи, ця ймовірність є характером зображення групи G підстановками. Ймовірність називають класовою, якщо вона приймає однакові значення на кожному класі спряжених елементів групи, тобто є функцією класу. Розглядувана ймовірність є класовою, бо будь-який характер групи приймає однакові значення на спряжених елементах. Будь-який ймовірності (i , взагалі, функції із значеннями у довільному кільці K) на групі G можна зіставити елемент групової алгебри KG цієї групи над цим кільцем K . Класовій ймовірності відповідає елемент центра цієї групової алгебри, тому класову ймовірність також називають центральною. На абелевій групі будь-яка ймовірність є класовою (центральною). В роботі розглянута збіжність відносно норми $\|F\| = \sum_g |F(g)|$, g - елемент G , де $F(g)$ - функція на групі G . Ключові слова: ймовірність; скінченна група; збіжність; згортка.

27.20.01.0582/239338. Слабконелінійні крайові задачі для невідроджених диференціально-алгебраїчних систем. Несмєлова О.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.10-20. - рос. УДК 517.9.

У статті отримано достатні умови існування розв'язку нелінійної нетерової крайової задачі для системи диференціально-алгебраїчних рівнянь, широко використовуваних в механіці, економіці, електротехніці та теорії управління. Досліджено випадок невідродженої системи диференціально-алгебраїчних рівнянь, а саме: диференціально-алгебраїчної системи, розв'язної відносно похідної. В цьому випадку нелінійна система диференціально-алгебраїчних рівнянь зводиться до системи звичайних диференціальних рівнянь з довільною неперервною функцією. Досліджена в статті нелінійна диференціально-алгебраїчна крайова задача узагальнює

численні постановки нелінійних нетерових крайових задач, що розглядалися в монографіях А.М. Самойленка, Е.О. Гребенікова, Ю.О. Рябова, О.А. Бойчука і С.М. Чуйка, а отримані результати можуть бути перенесені на матричні крайові задачі для диференціально-алгебраїчних систем. Отримані в статті результати дослідження диференціально-алгебраїчних крайових задач, на відміну від робіт С. Кемпбелла, В.Ф. Бояринцева, В.Ф. Чистякова, А.М. Самойленка і О.А. Бойчука, не передбачають використання центральної канонічної форми, а також досконалих пар і трійок матриць. Для побудови розв'язків даної крайової задачі запропонована ітераційна схема з використанням методу простих ітерацій. Запропоновані умови розв'язності, а також схема знаходження розв'язків нелінійної нетерової диференціально-алгебраїчної крайової задачі проілюстровані на прикладі. Для оцінки точності знайдених наближень до розв'язку нелінійної диференціально-алгебраїчної крайової задачі знайдені нев'язки отриманих наближень у початковому рівнянні. Відзначимо також, що знайдені наближення до розв'язку нелінійної диференціально-алгебраїчної крайової задачі в точності відповідають крайовій умові. Ключові слова: нелінійні нетерові крайові задачі; диференціально-алгебраїчні рівняння; псевдообернена матриця.

27.31 Диференційні рівняння з частинними похідними

27.20.01.0583/239339. Часткова параболічність крайової задачі для псевдодиференціальних рівнянь у шарі. Макаров О.А., Ніколенко І.Г. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.21-32. - рос. УДК 517.954.

У роботі розглядається нелокальна крайова задача для еволюційних псевдодиференціальних рівнянь у нескінченному шарі. Вводиться поняття частково параболічної крайової задачі, коли розв'язувальна функція експоненціально убуває лише по частині просторових змінних. Це поняття узагальнює поняття параболічної крайової задачі, яке було раніше досліджено одним з авторів даної роботи (Макаровим О.А.) Отримані необхідні та достатні умови на символ псевдодиференціального оператора, при яких існують частково параболічні крайові задачі. Виявилось, що реальна частина символу псевдодиференціальних операторів повинна необмежено зростати степеневим чином за частиною просторових змінних. При цьому вказується конкретний вид крайових умов, які залежать від псевдодиференціального рівняння і також є псевдодиференціальними операторами. Показано, що у розв'язків частково параболічних крайових задач підвищується гладкість розв'язку за частиною просторових змінних. Досліджено також збурене псевдодиференціальне рівняння з символом, що залежить від просторових і часових змінних. Для частково параболічних крайових задач з'ясовано якими псевдодиференціальними операторами можна обурювати вихідне рівняння, щоб дана крайова задача залишалася коректною в просторах Соболева-Слободецького. Показано також, що хоча властивість підвищення гладкості розв'язків по частині змінних для частково параболічних крайових задач аналогічна властивості розв'язків частково гіпоеліптичних рівнянь, введених Л. Хермандером, але наведені приклади показують, що з частковою гіпоеліптичністю рівняння не слідуює існування частково параболічної крайової задачі; і навпаки " наведено приклад частково параболічної крайової задачі для диференціального рівняння, що не є частково гіпоеліптичним. Ключові слова: крайова задача; псевдодиференціальні рівняння; перетворення Фур'є; параболічність; гіпоеліптичність.

27.20.01.0585/239701. Аналітичне розв'язання диференціальної системи Максвелла та його числова реалізація. Воробієнко П.П., Дмитрієва І.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.68-75. - англ. УДК 519:537.81.

Запропоновано конструктивне розв'язання диференціальних рівнянь Максвелла за певних умов у просторовій декартовій системі координат. Явні вирази шуканих вектор-функцій напруженості електромагнітного поля знайдено як розв'язки загального хвильового рівняння, еквівалентного вихідній максвелловській системі. Дані результати отримано завдяки двох нових ефективних операторних аналітичних методів, застосування яких продемонстровано також для неоднорідних середовищ. Частковий випадок розглянутої математичної моделі електродинаміки реалізовано чисельно. Ключові слова: загальне хвильове рівняння, аналітичні операторні методи, конструктивне розв'язання, математична модель.

27.33 Скінченні різниці. Функціональні та інтегральні рівняння

27.20.01.0586/239096. Поліномні розв'язки для вагової функції фільтра Колмогорова-Вінера для фрактальних процесів. Горєв В.М., Гусєв О.Ю., Корнієнко В.І. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.44-52. - англ. УДК 517.968.21.

Актуальність. Ми розглядаємо фільтр Колмогорова-Вінера для випадкових фрактальних процесів, які, наприклад, можуть мати місце в сучасних інформаційно-телекомунікаційних системах та у керуванні складними технологічними процесами. Вагова функція фільтру, що розглядається, може бути застосована до прогнозу даних у відповідних системах. Мета роботи. Як відомо, у неперервному випадку рівняння на вагову функцію фільтра Колмогорова-Вінера є рівнянням Фредгольма першого роду. Метою роботи є отримати вагову функцію фільтра Колмогорова-Вінера як наближений розв'язок відповідного інтегрального рівняння. Метод. Використано метод обірваного розвинення за ортогональними поліномами для наближеного розв'язання інтегрального рівняння Фредгольма першого роду. Використано систему ортонормованих поліномів. Результати. Нами отримано наближені результати для вагової функції фільтру Колмогорова-Вінера для фрактальних процесів з степеневою структурною функцією. Вагову функцію знайдено як наближений розв'язок інтегрального рівняння Фредгольма першого роду, ядром якого є кореляційна функція відповідного випадкового фрактального процесу. Аналітичні результати отримано для наближень одного, двох, трьох, чотирьох та п'яти поліномів. Для різних значень параметрів зроблене чисельне порівняння лівої та правої частин інтегрального рівняння для отриманих вагових функцій. Відповідне чисельне дослідження зроблене у математичному пакеті Wolfram Mathematica до наближення

18 поліномів включно. Обговорюється застосовність отриманих результатів. Висновки. Наближено отримано вагову функцію фільтра Колмогорова-Вінера для фрактальних процесів у вигляді обірваного ряду за ортогональними поліномами. Обговорено застосовність отриманих вагових функцій. Отримані результати можуть бути застосовними до прогнозування даних для багатьох різних систем, де мають місце фрактальні процеси. Ключові слова: вагова функція фільтру Колмогорова-Вінера, обірване розвинення за ортогональними поліномами, інтегральне рівняння Фредгольма першого роду, наближений розв'язок.

27.20.01.0589/239716. Про чисельне дослідження систем сингулярних інтегральних рівнянь першого роду та з невизначасим індексом з урахуванням числа обумовленості СЛАР. Панченко Б.Є. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.155-164. - рос. УДК 519.6, 539.3.

Шляхом зведення до двох різних типів систем сингулярних інтегральних рівнянь (СІР) проведено чисельне дослідження крайової задачі математичної фізики для нескінченного пружного ізотропного середовища, що містить нерухоме включення з поперечним перерізом довільної форми, яке знаходиться під впливом плоских гармонічних стаціонарних хвиль. Задачу розв'язано з використанням систем СІР 1-го та 2-го роду (але з невизначасим індексом). Завдяки кластерним високоточним обчисленням досліджено залежність числа обумовленості СЛАР від хвильового числа. Окрім дослідницьких задач, розроблені методи і алгоритми можуть використовуватися для підготовки фахівців в галузі "дата майнінга". Ключові слова: сингулярні інтегральні рівняння, індекс рівняння, число обумовленості СЛАР, чисельний експеримент, дифракція плоских хвиль, нерухоме включення (затиснений отвір).

27.20.01.0590/239717. Дискретна математична модель одного гіперсингулярного інтегрального рівняння. Полянська Т.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.164-169. - рос. УДК 517.968.

На основі методу дискретних особливостей побудована дискретна математична модель гіперсингулярного інтегрального рівняння на стандартному інтервалі $(-1, 1)$ і на системі інтервалів. Доведено однозначна розв'язність дискретної моделі і дана оцінка швидкості збіжності рішення дискретної задачі до точного рішення гіперсингулярного інтегрального рівняння при деяких припущеннях гладкості. Ключові слова: гіперсингулярне інтегральне рівняння, метод дискретних особливостей.

27.35 Математичні моделі природничих наук і технічних наук. Рівняння математичної фізики

27.20.01.0591/238613. Математичне моделювання процесу масоперенесення багатокомпонентних забруднюючих речовин у двошарових пористих середовищах. Климяк Ю.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.401-407. - укр. УДК 517.95.

Сформовано математичну модель процесу масоперенесення багатокомпонентних забруднюючих речовин у двошарових пористих середовищах, які мають форму модельних криволінійних паралелепіпедів, обмежених двома еквіпотенціальними поверхнями і чотирма поверхнями течії та розділених деякою заданою еквіпотенціальною поверхнею на дві підобласті, що характеризуються різними коефіцієнтами фільтрації, пористості і дифузії. Отримано алгоритм числово-асимптотичного наближення розв'язку відповідної модельної задачі. Наведено результати числових розрахунків і здійснено їх аналіз. Ключові слова: математична модель, процес масоперенесення, багатокомпонентна речовина, двошарове пористе середовище, числовий експеримент.

27.20.01.0592/238691. Методика оцінювання ресурсу складних технічних об'єктів. Кузьмич Л.В., Кузьмич А.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.240-248. - укр. УДК 043.5.

Запропоновано методику оцінювання ресурсу складних технічних об'єктів, що включає побудову математичної моделі функціонування об'єкта для визначення його фактичного технічного стану та залишкового ресурсу. Ключові слова: ресурс, залишковий ресурс, пошкодження, граничний стан, навантаження, деформація.

27.20.01.0593/239291. Математичне моделювання біоактивної артеріальної стінки. Соловйова О.М., Кізілова Н.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.44-57. - англ. УДК 517.9:532.

Біологічно активні матеріали - це біологічні тканини або штучні матеріали, які можуть виконувати механічну роботу за рахунок хімічних реакцій, конфірмаційних змін, формування мікро - та мезоструктури та реконструкції. Таких матеріалів багато у біологічних організмах, таких як скелетні, гладкі та серцеві м'язи, джгутики та вії в бактеріях, цитоскелет і молекулярні мотори в клітинах. Біологічні тканини та їх штучні замінники складаються з різних волокон і мають складні в'язко-пружні властивості. Відповідність матеріальних параметрів природних та інженерних матеріалів при різних режимах навантаження та релаксації має важливе значення для їх успішної та тривалої роботи. Перша математична модель активного біологічного матеріалу була запропонована А. Хіллом у вигляді гіперболічного зв'язку між напругою (або навантаженням) в м'язі та його активна швидкість стиснення. В роботі розглянуті найпопулярніші 3-елементні та 5-елементні реологічні моделі м'яких тканин людини як в'язкопружні тіла, що враховують затримку часу між навантаженням та механічним відгуком матеріалу. Затримка часу стосується лише активних (живих) біологічних матеріалів. В роботі моделюється активний відгук як додаткова лінійна в'язко-еластична реакція на швидкість деформації та деформації матеріалу. У біологічних тканинах такий відгук забезпечується різними датчиками і, таким чином, моделюється різними затримками часу. Отримані та досліджені рівняння для 3-елементних та 5-елементних моделей без затримки і з затримкою часу, та вивчені для лінійних деформацій при експериментах. Відмінності між моделями описуються в термінах

навантаження-релаксація кривих. Отримані дані порівнювались з експериментальними кривими отриманими на стінці судин і тканинах серця. Краща відповідність була отримана для 5-елементної кривої, яка демонструє дворазову релаксацію, і для моделі з затримкою. Ключові слова: активні біоматеріали; в'язкопружні рідини; математичне моделювання.

27.20.01.0594/239478. Блукаюча хвиля в гомоклінному підході. Вахненко В.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.55-59. - укр. УДК 539.3.

Розглядається гомоклінний підхід для знаходження розв'язків рівняння Вахненка-Паркеса. Гомоклінна тестова функція дає можливість знайти бризерні розв'язки. Обговорюється питання переходу бризерних розв'язків у блукаючу хвилю. Відомо, що блукаючі хвилі виникають не тільки в океані, але також і в нелінійно фізичних системах, таких як плазма, Бозе-Ейнштейнівський конденсат, нелінійна оптика, гідродинаміка. Дослідження блукаючої хвилі вказує на те, що вона виникає нізвідки та дисипує безслідно. Амплітуда таких хвиль значно перевищує амплітуду відомих хвиль. Розв'язки для блукаючих хвиль вказують на локалізацію хвиль як в просторі, так і в часі. Це зумовлює їх непередбачуваність. Таким чином, вивчення бризерних хвиль, зокрема блукаючих хвиль, набуває важливого значення з точки зору їх взаємодії з іншими збуреннями, що вже вивчені для рівняння, що аналізується. Ключові слова: нелінійні еволюційні рівняння, рівняння Вахненка, гомоклінний метод, бризер.

27.20.01.0597/239700. Дослідження компактнів в напружених ланцюгах куль. Венгрович Д.Б. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.60-68. - укр. УДК 530.145, 550.344.094.

Проведено чисельне моделювання розповсюдження усамітненої хвилі в однорідних та неоднорідних ланцюгах гранул сферичної форми, котрі перебувають в стані попереднього стиснення. Задача розв'язувалась методом прямих, після зведення рівнянь руху гранул до системи нелінійних рівнянь першого порядку. Для верифікації розв'язку було проведено паралельне експериментальне дослідження розповсюдження солітоноподібної хвилі в ланцюгах сферичних сильно намагнічених гранул. Магнітна взаємодія гранул призводила до попереднього стиснення всього ланцюга і регулювалась в процесі експерименту шляхом перемагнічування гранул, а також використанням гранул двох різних розмірів (в цих випадках попереднє стиснення ланцюгів теж відрізнялось). Наведено результати роботи програми та аналіз результатів проведеного обчислювального експерименту і ці результати співставленні з експериментальними даними. Ключові слова: усамітнені хвилі, нелінійні рівняння, компактн, солітоноподібна хвиля, дискретне середовище.

27.20.01.0598/239710. Застосування сингулярних інтегралів в сенсі скінченної частини за Адамаром для ударних задач гідромеханіки. Катан В.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.121-126. - рос. УДК 532.5.

Запропоновано новий підхід до визначення положення зон відриву рідини від поверхні тіла (одної або декількох) за допомогою трансцендентних рівнянь із сингулярними інтегралами в сенсі скінченної частини за Адамаром, отриманих в результаті застосування варіаційного принципу Огазо. Загальну постановку ударної плоскої задачі для тіла будь-якого профілю конформним відображенням зведено до мішаної задачі Келдиша-Сєдова та її розв'язок подано у виді квадратур. Ключові слова: ударна взаємодія рідини з твердим тілом, відрив потоку, сингулярні інтеграли в сенсі скінченної частини за Адамаром.

27.20.01.0599/239711. Коливання рідини в циліндрично-конічній оболонці під дією вертикального збудження. Килинник В.Ю., Тишковець О.В., Крютченко Д.В., Науменко Ю.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.127-132. - укр. УДК 519.6.

Досліджено коливання ідеальної нестисливої рідини в оболонках обертання, які складаються з циліндричної та конічної частин. Оболонка піддана дії вертикального збудження. Вважається, що рідина в оболонці є ідеальною та нестисловою. Припускається, що рух рідини є потенціальним. В цих умовах існує потенціал швидкостей, що задовольняє рівнянню Лапласа. Тиск рідини як функція потенціалу швидкостей знаходиться за допомогою рівняння Бернуллі. Задача визначення тиску на стінки оболонки зводиться до розв'язання сингулярного інтегрального рівняння. Числовий розв'язок цього рівняння отриманий методом дискретних особливостей. Ключові слова: складені оболонки обертання, ідеальна нестислива рідина, метод граничних елементів, метод дискретних особливостей, частоти і форми коливань.

27.20.01.0601/239713. Просторове узагальнення математичної моделі процесу вибуху методами квазіконформних відображень. Малаш К.М., Бомба А.Я. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.138-143. - англ. УДК 517.9.

Математична модель впливу вибухового процесу на середовище, розроблена на основі класичної рідинної теорії, що визначає межі утворюваних у досліджуваному середовищі внаслідок дії вибуху вирвів, впресованої та незбуреної ділянок ґрунту на основі апріорно відомих вибухової сили та розміру і форми заряду і початкового розподілу коефіцієнта проникності досліджуваного середовища та його критичних значень, узагальнена на випадок трьохвимірного простору. На базі розробленої математичної моделі створено алгоритм числового розв'язування відповідної крайової задачі з використанням числових методів квазіконформних відображень та поетапної параметризації характеристик досліджуваного середовища і вибухового процесу та описана його програмна реалізація. На основі розробленого алгоритму проведено ряд числових експериментів та проаналізовано отримані результати. Ключові слова: вибухові процеси, квазіконформні відображення, трьохвимірне середовище, математичне моделювання, обернені задачі.

27.20.01.0603/239725. Спектральні ефекти та теореми про властивості пучка симетричних матриць в задачах динаміки складних механічних систем. Кожушко А.П., Набока О.О., Григор'єв О.Л. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.214-223. - укр. УДК 512.83, 539.1, 621.01.

Показано, що динамічний аналіз транспортного засобу із причепом чи напівприцепом приводить до задачі на власні значення для однопараметричного пучка $A + kB$, де елемент k належить до \mathbb{R} симетричних матриць. Вивчається поведінка спектральних траєкторій $\lambda_j(k)$ і зміни власних форм $X_j(k)$ цього пучка. За додаткового припущення невід'ємності матриці B доведено, що функції $\lambda_j(k)$ є монотонними за аргументом k . Сформульовано та доведено нетривіальне твердження о знаках мінорів діагональних елементів виродженої симетричної матриці C , а саме: усі мінори мають однаковий знак. Звідки витікає умова чергування знаків мінору $C_{ii}(\lambda_0)$ діагонального елемента C_{ii} матриці $C = A - \lambda_0 E$, де λ_0 послідовно приймає власні значення $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_n$ матриці A . Крім цього, доведено, що у загальному випадку спектральні траєкторії не мають спільних точок. Введено поняття наближено кратного спектру, тобто таких значень $\lambda_{j_1} k_0, \lambda_{j_2} k_0$, для яких відстань між траєкторіями $\lambda_{j_1}(k)$ і $\lambda_{j_2}(k)$ є мінімальною за значеннями параметра k . Показано на прикладах, що в околі параметра k_0 відбувається спільне обертання власних форм $X_{j_1}(k)$ і $X_{j_2}(k)$, яке приводить до обміну їх координат. Тому при динамічному аналізі зв'язаних коливань, насамперед, необхідно вивчати поведінку системи при усіх значеннях параметра k_0 , які відповідають наближено кратному спектру. Ключові слова: динамічний аналіз, пучок симетричних матриць, спектральні траєкторії, власні форми коливань, монотонність спектру, кратний спектр, мінор матриці.

27.20.01.0604/239729. Порівняння наближених розв'язків інтегрального рівняння сили удару тіл в теорії Герца. Ольшанський В.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.244-249. - укр. УДК 534.1:539.3.

Проведено порівняльний аналіз наближених аналітичних розв'язків інтегрального рівняння сили удару пружних тіл, обмежених поверхнями другого порядку в області їх взаємодії. Для порівняння використано як відомі розв'язки, так і нові, побудовані методом послідовних наближень. Завдяки наближеному обчисленню сум повільно збіжних функціональних рядів способом Шенкса, вдалося одержати компактну форму розв'язку, відносна похибка якого менше одного відсотка. Для оцінки похибок було використано результати числового інтегрування диференціального рівняння удару на комп'ютері. Показано, що одержані наближені аналітичні розв'язки можна використовувати і для апроксимації деяких періодичних Атеб-функцій. Ключові слова: теорія Герца, сила удару, інтегральне рівняння, аналітичні розв'язки, метод Шенкса, апроксимація Атеб-функцій.

27.37 Варіаційне обчислення. Математична теорія керування

27.20.01.0605/239290. Про побудову неавтономних систем повного рангу з одним керуванням. Андрєєва Д.М., Ігнатович С.Ю. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.35-43. - англ. УДК 517.977.

У статті розвинено метод конструювання системи повного рангу, який було запропоновано в роботі [Y. Kawano, U. Kotta, S.H. Moog. Any dynamical system is fully accessible through one single actuator, and related problems, Intern. J. of Robust and Nonlinear Control, - 2016. - 8. V.26. - P. 1748-1754.]. Задача полягає в наступному: для заданого векторного поля $f(x)$ знайти таке векторне поле $g(x)$, що отримана афінна керована система $x' = f(x) + g(x)u$ буде повного рангу. У вищевказаній роботі було показано, що таке $g(x)$ існує в околі точки x , якщо $f(x)$ не дорівнює 0, та було запропоновано метод конструювання $g(x)$. Як основний інструмент було застосовано теорему про випрямлення векторного поля; фактично, випрямляючи векторне поле $f(x)$, ми конструюємо лінійну керовану систему. Проте, було розглянуто тільки випадок дійсно аналітичних векторних полів. В даній роботі ми розглядаємо два узагальнення. По-перше, ми вивчаємо дане питання для векторних полів $f(x)$, які є елементами класу C^k , $1 \leq k < \infty$. Ми показуємо, що запропонований метод можна застосувати, проте векторне поле $g(x)$, взагалі кажучи, буде належати тільки класу C^{k-1} . Ми наводимо приклад векторного поля $f(x)$ із класу C^1 , а саме, $f(x) = (0, 1/(1 + x_1|x_1|))^T$, для якого метод дає недиференційоване (хоча й неперервне) векторне поле $g(x)$. По-друге, ми розглядаємо випадок, коли $f(x)$ обертається на нуль, та описуємо метод конструювання векторного поля $g(t,x)$, яке, взагалі кажучи, є неавтономним, такого, що система $x' = f(x) + g(t,x)u$ є повного рангу. Ми застосовуємо теорему про випрямлення векторного поля, але для розширеної системи, в якій час є додатковою координатою. Ми наводимо приклад лінійного векторного поля $f(x) = (0, x_1)^T$ в околі початку координат, в якому отримане векторне поле є автономним, а саме $g(x) = (1, 0)^T$. Також ми наводимо приклад нелінійного векторного поля $f(x) = (x_1^2, x_2)^T$ в околі початку координат; відповідне неавтономне векторне поле має вигляд $g(t,x) = [(x_1 t + 1)^2, t e^t]^T$. Ключові слова: нелінійна керована система; досяжна система; система повного рангу; неавтономна система; теорема про випрямлення векторного поля.

27.20.01.0606/239342. Задача швидкодії з двома кінцевими точками для кінематичної моделі БПЛА. Ігнатович С.Ю., Сухініна Ю.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.76-92. - англ. УДК 517.977.

Ми досліджуємо задачу швидкодії для безпілотного літального апарату (дрону), що рухається у площині на сталій висоті. Розглядається кінематична модель, в якій керуванням є кутова швидкість. Така система описується рівняннями Маркова-Дубінса; розв'язанню різних задач оптимального і допустимого керування і стабілізації для подібних моделей присвячена велика кількість робіт. У статтях [T. Mailliot, U. Boscain, J.-P. Gauthier, U. Serres, Lyapunov and minimum-time path planning for drones, J. Dyn. Control Syst., V. 21 (2015)] та [M.A. Lagache, U. Serres, V. Andrieu, Minimal time synthesis for a kinematic drone model, Mathematical Control and Related Fields, V. 7 (2017)] розв'язується задача швидкодії, в якій дрон має досягти заданого одиничного кола за найменший можливий час і залишитись на цьому колі, обертаючись проти годинникової стрілки. У вказаних роботах, зокрема, показано, що в

цьому випадку задача спрощується, а саме, стає двовимірною. У даній роботі ми розглядаємо природне узагальнення вказаної постановки: в нашій задачі дрон має досягти заданого одиничного кола за найменший можливий час і залишитися на ньому, але при цьому обидва напрямки обертання є допустимими. Тобто дрон може обертатися за годинниковою стрілкою або проти годинникової стрілки, а напрямком обертання обирається з міркувань мінімізації часу руху. Таке переформулювання приводить до задачі оптимальної швидкодії з двома кінцевими точками. У статті ми отримуємо повний розв'язок цієї задачі швидкодії. Зокрема, ми показуємо, що оптимальне керування набуває значень ± 1 або 0 і має не більше двох перемикачів. Якщо оптимальне керування є сингулярним, тобто містить ділянку $u = 0$, то така ділянка є єдиною, а тривалість останньої ділянки дорівнює $[\rho]/3$; більш того, в цьому випадку оптимальне керування неєдине, а кінцева точка може бути як $(0, 1)$, так і $(0, -1)$. Якщо ж оптимальне керування є несингулярним, тобто набуває значень ± 1 , то воно єдине (за винятком випадку, коли тривалість останньої ділянки дорівнює $\pi/3$), а оптимальна траєкторія цілком міститься у верхній або в нижній півплощині. Також ми даємо розв'язок задачі оптимального синтезу. Ключові слова: кінематична модель; задача швидкодії; оптимальний синтез.

27.20.01.0607/239343. Керованість лінійними динамічними системами перемикачів спеціального типу. Коробов В.І., Дерев'яно А.І. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.93-101. - англ. УДК 517.977.

Системи перемикачів - це окремі випадки гібридних динамічних систем з дискретною і неперервною динамікою. Вони широко застосовуються, коли реальна система не може бути описана однією єдиною моделлю. У теоретичних роботах по системам перемикачів сигнали і час перемикачів можуть бути випадковими або контролюватись яким-небудь законом. Стійкість залежить як від векторних полів, так і від закону перемикачів. У даній роботі розглядається інша постановка задачі, тобто випадок, коли сигнал перемикачів знаходиться під нашим контролем. А саме, система перемикачів називається керованою, якщо для будь-яких двох точок існує сигнал перемикачів, що дозволяє потрапити з першої точки до другої. У статті вивчається керованість лінійних систем перемикачів спеціального типу. Точніше, ми розглянемо перемикачів, яке виконується між двома матрицями 2×2 з чисто уявними власними значеннями обох матриць. У першому розділі ми обговорюємо фізичний зміст систем перемикачів цього типу. А саме, задача коливання пружинного маятника з коефіцієнтом жорсткості, що перемикається, розглядається при послідовному і паралельному приєднанні додаткової пружини до системи з однією даною пружиною. Доводиться, що така система є керованою, і пропонується спосіб пошуку сигналів перемикачів. У другому розділі ми представляємо основний результат роботи. Формулюється алгоритм, який дозволяє знайти набір сигналів перемикачів для потрапляння з будь-якої початкової точки в будь-яку задану кінцеву точку. Наведено приклад такого керування перемикачів сигналами, змодельований в MATLAB. В останньому розділі ми пропонуємо узагальнення отриманого результату та формулюємо теорему, в якій стверджується керованість системи перемикачів спеціального типу з блочно-діагональною матрицею вищої розмірності. Метод, представлений у статті, можна узагальнити для вивчення керованості лінійних систем перемикачів більш загального вигляду. Ключові слова: лінійні системи перемикачів; керованість; спосіб перемикачів; потрапляння в задану точку; пружинний маятник.

27.39 Функціональний аналіз і теорія оператора

27.20.01.0608/238934. Використання методів кореляційного і регресійного аналізу при визначенні функціональної залежності між величинами. Пріщенко О.П., Черногор Т.Т. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.36-41. - англ. УДК 378.65.011.56.

У статті визначені можливості використання методів кореляційного і регресійного аналізу функціональної залежності між величинами. При вивченні різних об'єктів експериментального дослідження в лабораторних або виробничих умовах виникає необхідність встановлення найбільш вірогідних взаємозв'язків і взаємозалежностей між двома або більше змінними. Іноді це буває просто, оскільки зв'язок легко виявляється або заздалегідь відомий з яких-небудь теоретичних передумов. Проте набагато частіше виявлення таких зв'язків між різними показниками, факторами, ознаками є надзвичайно складним. Дослідники стикаються з необхідністю введення деякої гіпотези про характер зв'язку у вигляді функціональної залежності, тобто апроксимації її деяким відносно простим математичним вираженням, наприклад, лінійним рівнянням або многочленом. Для пошуку таких математичних функціональних або структурних залежностей між двома або більше змінними (за накопиченими експериментальними даними) дуже корисні методи кореляційного і регресійного аналізів. Ключові слова: кореляційний аналіз; регресійний аналіз; функціональна залежність; апроксимація; математичний вираз; лінійне рівняння; коефіцієнт кореляції; термодес термодес.

27.20.01.0609/239727. Нові інформаційні оператори в задачах чисельного інтегрування функцій двох змінних. Нечуйвітер О.П., Чорна О.С., Дараган К.В., Підлісний О.В., Чорний С.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.232-239. - укр. УДК 519.6.

Розглядається питання наближеного обчислення інтегралів від функцій двох змінних у випадку, коли інформація про функцію задана її слідами на лініях, її значеннями в точках. Кубатурні формули будуються з використанням оператора інтерлінації з допоміжними функціями у вигляді кусково-сталіх сплайнів. Отримано оцінки похибки наближення кубатурних формул. Наведено чисельний експеримент, який підтверджує теоретичні результати дослідження. Ключові слова: інтеграли від функцій двох змінних, кубатурні формули, інтерлінація функцій.

27.20.01.0610/239731. Побудова розривних інтерлінаційних поліноміальних сплайнів для функцій двох змінних. Першина Ю.І., Токмакова І.А., Думич Є.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.256-263. - англ. УДК 519.6.

Запропоновано загальний метод побудови розривних інтерлінаційних поліноміальних сплайнів, які як частинний випадок включають в себе розривні та неперервно-диференційовні сплайни. Сформульовані та доведені теореми про інтерлінаційні та апроксимаційні властивості таких розривних конструкцій. На основі побудованих розривних сплайнів створений метод відновлення функцій двох змінних, що мають розриви першого роду. Доведені теореми про похибку наближення розривних функцій побудованими розривними інтерлінаційними сплайнами. Наведені приклади. Ключові слова: розривна функція, сплайн, інтерлінація, розрив першого роду, інтерполяція.

27.20.01.0611/239734. Залежність помилки прогнозу і фільтрації від різних значень параметрів для деяких класів нестационарних випадкових послідовностей. Черемська Н.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.274-280. - англ. УДК 519.6.

Продовжуються дослідження оцінок випадкових функцій в майбутній момент часу, лінійних відносно значень передісторій процесів. У статті розглядається залежність середнього квадрату помилки прогнозу випадкової послідовності за останнім значенням при різних значеннях параметрів. Для нестационарних випадкових послідовностей, навіть з кореляційними функціями найпростішого вигляду, такі дослідження не проводились. Для отримання зображень кореляційних функцій використовується гільбертів підхід, який дозволяє обчислювати кореляційні функції як скалярні добутки у відповідному гільбертовому просторі. Дослідження залежності середнього квадрату помилки прогнозу випадкової послідовності за останнім значенням при різних значеннях параметрів, яка була розглянута в статті, може бути використано для моделювання процесів фільтрації та прогнозу в реальних системах у випадку нестационарних випадкових сигналів. Ключові слова: кореляційна функція, математичне очікування, прогноз та фільтрація нестационарних випадкових послідовностей і процесів, середня квадратична помилка.

27.41 Обчислювальна математика

27.20.01.0612/239474. Модифікація "пірамідального" методу екстраполяції часових рядів на основі μ -похідних. Бомба А.Я., Турбал Ю.В., Турбал М.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.28-33. - укр. УДК 519.6.

У статті вперше введено певні узагальнення класичного поняття похідної диференційованої функції, на основі якого пропонується метод екстраполяції часових рядів. В основі цього методу лежить аналіз розділених різниць. Пропонується процедура модифікації відповідних різниць та знаходження такого їх порядку, для якого вдається знайти в певному розумінні найкраще прогнозне значення. Тоді значення вихідної функції у точці, що лежить за межами інтерполяційного інтервалу, знаходиться на основі знайденого прогнозного значення для розділених різниць за допомогою спеціальної обчислювальної процедури. Ключові слова: екстраполяція, прогноз, розділені різниці, інтерполяція, часові ряди.

27.20.01.0613/239475. Применение метода граничных элементов для численного решения линейных краевых задач в областях с сильно сегментированной границей. Бразалук Ю.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.34-40. - рос. УДК 519.6.

В даній роботі метод граничних елементів було застосовано до розв'язання крайових задач для рівняння Лапласа у плоских областях з сильно сегментованою межею. Особливу увагу було приділено точності чисельного розв'язку, яка досліджувалася шляхом чисельного експерименту на спеціально підібраних тестових задачах, що мають аналітичні розв'язки у квадратурах. Було реалізовано два алгоритми методу граничних елементів: традиційний з розв'язанням системи лінійних алгебраїчних рівнянь методами Гауссовського виключення, та ітераційний, при цьому в ітераційному алгоритмі використовувалися функції Гріна чи їх обчислювальні аналоги. Результати роботи можуть бути застосовані при створенні спеціалізованого програмного забезпечення відповідного призначення. Ключові слова: метод граничних елементів, область складної геометричної форми, сегментована межа, рівняння Лапласа, похибка, тестова задача, функція Гріна.

27.20.01.0614/239477. Использование средств параметрического моделирования для создания численной модели мягкого тела на основе метода SPH. Ванин В.А., Светличный С.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.48-54. - рос. УДК 519.6.

Розглянуто приклад спільного застосування програмних продуктів ANSYS і LS-DYNA для створення чисельної моделі м'якого тіла у разі використання безсіткового методу згладжених частинок SPH. Використовуючи можливості вбудованої в систему ANSYS мови програмування ANSYS Parametric Design Language, реалізовано алгоритм автоматизованої побудови чисельної моделі м'якого тіла заданої маси і розмірів, яка застосовується для чисельного моделювання фронтального і косоного удару. Ключові слова: м'яке тіло, косий удар, ANSYS Parametric Design Language, безсітковий метод згладжених частинок, система координат, робоча площина.

27.47 Математична кібернетика

27.20.01.0620/239105. Комп'ютерне моделювання кібер-фізичної імуносенсорної системи на гексагональній решітці з використанням решітчастих диференціальних рівнянь із запізненням. Марценюк В.П., Сверстюк А.С. //

Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.131-139. - укр. УДК 602.1:519.85:53.082.9:616-07.

Актуальність. Важливим етапом проектування кібер-фізичних імуносенсорних систем є розробка та дослідження їх математичних та комп'ютерних моделей, побудова яких опиралася б на біологічних припущеннях для отримання відповідних систем диференціальних рівнянь популяційної динаміки. Математичне моделювання дозволило б отримати значення параметрів, які б забезпечили операційну стійкість імуносенсорних систем. Мета. Метою роботи є розробка математичної та комп'ютерної моделі кібер-фізичної імуносенсорної системи з використанням решітчастих диференціальних рівнянь із запізненням на гексагональній решітці та дослідження її стійкості. Метод. В роботі розроблено математичну та комп'ютерну моделі кібер-фізичної імуносенсорної системи на гексагональній решітці. Для моделювання неперервної динаміки використано систему решітчастих диференціальних рівнянь із запізненням. Для моделювання дискретних подій використано динамічну логіку першого порядку. Описано постійні стани моделі як розв'язки відповідних алгебраїчних систем. Висновок про стійкість робиться на основі аналізу відповідних фазових діаграм, решітчастих зображень та сигналів, отриманих з відповідної комп'ютерної моделі. Результати. Представлено аналіз результатів чисельного моделювання досліджуваної моделі у вигляді зображення фазових площин, решітчастих зображень ймовірності зв'язків антигенів з антитілами та електричного сигналу з перетворювача, який характеризує кількість флуоресціюючих пікселів. Висновки. Проведено математичне та комп'ютерне моделювання кібер-фізичної імуносенсорної системи. Встановлено, що її якісна поведінка суттєво залежить від часу імунної відповіді. Висновок про стійкість імуносенсорів може бути зроблено на основі решітчастого зображення пікселів, що флуоресціюють. Електричний сигнал, що моделюється кількістю імуніпікселів, які флуоресціюють, є важливим при проектуванні кібер-фізичних імуносенсорних систем та дослідженнях їх стійкості. Граничний цикл або стійкий фокус визначають відповідний вигляд імуносенсорного електричного сигналу. Отримані експериментальні результати дали змогу виконати повний аналіз стійкості моделі імуносенсора з врахуванням запізнення в часі. Ключові слова: комп'ютерне моделювання; математичне моделювання; кібер-фізична система; імуносенсорна система; біосенсор; імуносенсор; диференціальні рівняння із запізненням; решітчасті диференціальні рівняння; стійкість моделі; гексагональна решітка.

27.20.01.0621/239109. Метод розрахунку оптимальності витрат на інформаційну та кібербезпеку. Романюков М.Г. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.167-176. - укр. УДК 519.863.

Актуальність. Досліджено загальну математичну модель за участю двох протиборчих сторін (нападника та захисника). Встановлено, що досліджувана модель дозволить отримати практичні результати по розрахунку оптимального коефіцієнту витрат на інформаційну та кібербезпеку об'єкту інформаційної діяльності. Мета роботи. Отримати метод по розрахунку оптимального коефіцієнту витрат на інформаційну та кібербезпеку об'єктів інформаційної діяльності, де циркулює інформація з обмеженим доступом. Метод. Полягає у розробці ігрової моделі з двома протиборчими сторонами та алгоритму для забезпечення гарантованого результату по показнику втрат від атак зі сторони захисту. При цьому кількість засобів захисту та число атак можуть вимірюватись десятками, а в окремих випадках навіть сотнями. Для вирішення поставленої задачі даним методом використовується критерій оптимальності Вальда із вирішенням задачі булевого програмування, оскільки проектуючи систему захисту, необхідно забезпечити гарантований результат при будь-яких умовах. Результати. Отримано практичні результати по розрахунку оптимального коефіцієнту витрат на інформаційну та кібербезпеку об'єктів інформаційної діяльності, де циркулює інформація з обмеженим доступом. Висновки. Таким чином, отриманий метод дозволить отримати практичні результати по розрахунку оптимального коефіцієнту витрат на інформаційну та кібербезпеку об'єктів інформаційної діяльності, де циркулює інформація з обмеженим доступом. Важливим є врахування всіх методів та засобів захисту у тому числі методів і засобів соціального інжинірингу, що створюють найнебезпечніший канал витоку інформації з обмеженим доступом. Роботу даного методу було підтверджено експериментально на прикладі загроз соціального інжинірингу та побудовано відповідні графіки залежностей як упереджених так і не упереджених збитків від даного виду атак. Ключові слова: інформаційна та кібербезпека, методи розрахунку оптимальності витрат, булеве програмування.

27.20.01.0622/239199. Використання векторних представлень графів для прогнозування зв'язків у Wikipedia. Шаптала Р.В., Кисельов Г.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.48-52. - англ. УДК 4.8.

Прогнозування зв'язків є важливою областю дослідження в аналізі мереж та теорії графів, яка намагається відповісти на питання, чи можуть два вузли у графі в майбутньому мати зв'язок. На сьогоднішній день графи повсюдно присутні у нашому житті (соціальні мережі, електротехніка, дороги і т.д.), тому проблема має вирішальне значення для розвитку інтелектуальних додатків. У минулому були запропоновані методи вирішення задачі прогнозування зв'язків за допомогою алгебраїчних формулювань і евристик, однак їхня виразність і переносимість не були задовільними. Останнім часом методи побудови векторних представлень зросли у популярності через їх ефективність і здатність передавати знання між завданнями. Натхненний знаменитим в машинному навчанні та обробці природних мов дослідницьким підходом Word2Vec, ці методи намагаються вивчити розподілене векторне представлення. Після цього бінарний класифікатор, заданий парою таких векторів, прогнозує ймовірність існування зв'язку між закодованими вузлами. У даній роботі ми розглянемо декілька підходів до вбудовування графіків для проблеми прогнозування зв'язків у Wikipedia, а саме Wikipedia2vec, Role2vec, AttentionWalk та Walkets. Прогнозування посилань у контексті Wikipedia - це знаходження сторінок, які пов'язані через певні смислові відносини. Ми оцінюємо точність прогнозування на відокремленому наборі зв'язків і покажемо, який з методів краще знаходить асоціації між сутностями у Вікіпедії. Отримані результати включають якісні (метод головних компонентів для зменшення розмірності та візуалізації) і кількісні (точність) відмінності між запропонованими методами. У рамках висновку наводяться подальші дослідницькі питання, включаючи нові архітектури побудови векторних представлень та створення загальноприйнятого тесту ефективності таких

представлень. Ключові слова: векторні представлення даних, прогноз зв'язків, Wikipedia2vec, Role2vec, AttentionWalk, Walklets, метод головних компонентів.

27.20.01.0624/240052. Застосування методу рою частинок для оптимізації композиційних планів другого порядку. Кошовий М.Д., Беляєва А.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.69-75. - рос. УДК 519.24.

Розроблено метод і програму для оптимізації композиційних планів другого порядку з використання методу рою частинок. Композиційні плани другого порядку використовують при побудові квадратичних математичних моделей досліджуваних об'єктів і систем. Проведено аналіз відомих методів синтезу оптимальних за вартісними і часовими витратами композиційних планів другого порядку. Працездатність алгоритму перевірялася при дослідженні процесу термічної обробки пористого матеріалу, а також режимів обслуговування комплексу технічних систем. Показано його ефективність в порівнянні з наступними методами: послідовного наближення, гілок і меж, табу-пошуку. Ключові слова: оптимальний план, рій частинок, оптимізація, планування експерименту, вартість, виграш.

27.20.01.0625/240088. Математичні моделі і інформаційні технології компонуального синтезу сферичних конфігурацій. Карташов О.В., Коробчинський К.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.82-88. - рос. УДК 004.942:004.42:519.85.

У статті вводиться поняття компонуального синтезу оптимальних конфігурацій. Розглядається одна задача знаходження оптимальної конфігурації геометричних об'єктів сферичної форми. Для цієї задачі наводиться кілька еквівалентних математичних моделей. Оскільки задача є NP-повною, розглядаються методи для її розв'язання, засновані на переборі і покращенні локальних мінімумів. Для локального пошуку використовується відкритий програмний пакет IPOPT, який реалізує пошук локального мінімуму методами внутрішньої точки. Для глобального пошуку використовуються стратегія генетичного алгоритму, метод розширення простору і інтерактивний метод на основі візуального представлення результатів. Пропонуються інформаційні технології перетворень геометричної інформації в процесі розв'язання задачі. Наводиться приклад чисельного розв'язку. Ключові слова: компонуальний синтез, геометрична інформація, оптимальна конфігурація, сферичний об'єкт, оптимальне розміщення.

27.20.01.0626/240094. Узагальнені атомарні вейвлети. Брисіна І.В., Макарічев В.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.23-31. - англ. УДК 004.622.

Розглянуто проблему обробки великих об'ємів даних. Ключову роль у розробці ефективних алгоритмів відіграє застосування відповідного математичного апарату. На сьогодні існує багато конструктивних засобів аналізу, серед яких можна виділити атомарні функції. Теорію атомарних функцій було розроблено у роботах В.О. Рвачова та представників його наукової школи. Було отримано низку результатів, що надають фундаментальне обґрунтування доцільності їх практичного застосування. Зокрема, атомарні функції нескінченно диференційовані, що є суттєвим при обробці даних з ефектом гладких переходів (наприклад, кольорові фотографії). Також ці функції мають локальний носій, що дозволяє значно скоротити витрати чисельних ресурсів. Крім того, доведено наявність у просторів атомарних функцій гарних апроксимаційних властивостей, завдяки яким можна зменшити похибку обчислень. Тому застосування цього математичного апарату в алгоритмах обробки даних є достатньо перспективним. Існує декілька основних підходів до практичного використання атомарних функцій та їх узагальнень, одним із яких є побудова на їх основі вейвлетоподібних структур. У даній роботі за допомогою узагальнених Фур-функцій побудовано узагальнені атомарні вейвлети та отримано формули для їх обчислення. Також наведено їх основні властивості. Зокрема, встановлено, що узагальнені атомарні вейвлети поєднують у собі такі якості, як гладкість, локальність носія та гарні апроксимаційні властивості. Крім того, узагальнені атомарні вейвлети - це широкий клас функцій, параметри яких можна змінювати з урахуванням конкретних потреб. Це означає, що запропонований математичний апарат надає дослідникам та розробникам алгоритмів гнучкі можливості пристосування до специфіки різноманітних проблем. Також у статті розглянуто питання подання даних за допомогою узагальнених атомарних вейвлетів. Для цього у роботі запропоновано узагальнене атомарне розвинення даних, яке полягає у поданні інформації у вигляді суми тренд-функцій та декількох доданків, що описують відповідні частоти. При цьому похибка цього розвинення описується залишковим членом, який, згідно з результатами попередніх досліджень, є незначним і можна оцінити за допомогою нерівностей, що були отримані у роботах В.О. Рвачова, В.О. Макарічева та І.В. Брисіної. Ключові слова: обробка даних, вейвлети, атомарні функції, u -функція В.О. Рвачова, атомарні вейвлети, узагальнене атомарне розвинення даних.

27.20.01.0627/240109. Атомарні функції та їх узагальнення в обробці даних: теоретико-функціональний підхід. Брисіна І.В., Макарічев В.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.4-10. - англ. УДК 004.622: 517.927.

Атомарна функція - це розв'язок з компактним носієм лінійного функціонально-диференціального рівняння з постійними коефіцієнтами та лійними перетвореннями аргументу. Теорія атомарних функцій виникла у 70-х роках 20-го сторіччя через необхідність розв'язувати різноманітні прикладні проблеми, зокрема крайові задачі. Однією з причин виникнення атомарних функцій та багатьох інших класів функцій є неможливість використання таких класичних засобів наближення, як алгебраїчні та тригонометричні поліноми. Однією з найбільш відомих атомарних функцій є u -функція В.О. Рвачова. З розвитком технічних засобів змінювалися існуючі проблеми та виникали принципово нові. Так, зараз однією з найбільш важливих проблем є обробка великих об'ємів даних. При цьому ефективність алгоритмів здебільшого залежить від властивостей математичного апарату, що використовується. Ця стаття присвячена базовим принципам застосування деяких атомарних функцій та їх узагальнень в обробці даних та стисненні інформації з втратами якості. У роботі ми розглянемо основні теоретико-функціональні властивості цих функцій та надамо їх інтерпретацію стосовно обробки інформації.

Основними перевагами атомарних функцій є гладкість, компактність носія та гарні апроксимаційні властивості. Окрім того, простори атомарних функцій та узагальнених Фур-функцій, які є цілком природним узагальненням Фур-функцій В.О. Рвачова, асимптотично екстремальні для наближення періодичних диференційованих функцій. У термінах поперечника за А.Н. Колмогоровим це означає, що ці функції так само ефективні, як і класичні тригонометричні поліноми $\{1, \cos(nx), \sin(nx)\}$. Тому заміна дискретних перетворень, що базуються на тригонометричних функціях, на відповідні перетворення, які будуються за допомогою атомарних функцій та узагальнених Фур-функцій, є перспективною. З цією метою ми вводимо у розгляд дискретне атомарне перетворення та узагальнене дискретне атомарне перетворення. Ми також розглянемо залежність результатів обробки даних від порядку гладкості та розміру носія. Основним результатом роботи є теоретичне обґрунтування ефективності атомарних функцій та узагальнених Фур-функцій в обробці даних та стисненні інформації. Ключові слова: обробка даних, стиснення інформації, атомарні функції, ур-функція, Фур-функція, узагальнена Фур-функція, дискретне атомарне перетворення, узагальнене дискретне атомарне перетворення.

27.20.01.0628/240130. Аналіз методологічних основ формування інформаційно-управляючих систем підприємств в Індустрії 3.0: рух до Індустрії 4.0. Доценко С.І., Ілляшенко О.О., Каменський С.С., Купрейшвілі Д.Р., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.29-44. - укр. УДК 658.52.011.56.012.3:004.896:519.71.

Аналіз рівня розвитку цифровізації промисловості в Індустрії 3.0 показав, що основною методологією формування систем управління виробництвом визнано методологію програмно-цільового управління, на основі якої розроблявся проект об'єднаної державної автоматизованої системи (ОДАС). Основним методом моделювання автоматизованих систем управління в Індустрії 3.0 визнано метод формування ієрархії структури. Спочатку формується ієрархія цілей, на основі якої потім визначається ієрархія організаційної системи у наступних тотожних формах представлення, а саме: задач; рангів; операцій. Такий підхід забезпечує визначення складу та змісту операцій, які необхідно реалізовувати при управлінні. Основною проблемою ієрархічного підходу в методології програмно-цільового планування та управління є проблема формування цілі діяльності. В цьому підході відсутня вимога формування інтегральної (генеральної) цілі діяльності у явній формі та ієрархії цілей. Одночасно з методом програмно-цільового управління був розроблений метод архітектурного підходу до структуризації системи діалогового управління виробництвом. Головна перевага такого підходу полягає в тому, що архітектура структурного графа системи не залежить від організаційної структури досліджуваної організації. На основі цього було сформовано п'ятирівневий структурний граф системи управління. Для кожного рівня управління сформовано функціональну структуру вирішувальної системи. Принциповим моментом є те, що розроблена архітектура функціональної структури вирішувальної системи є універсальною для всіх п'яти шарів управління і має відповідне математичне обґрунтування. Фундаментальною відзнакою такого підходу є те, що в архітектурі вирішувальної системи застосовується модель об'єкту управління для відповідного рівня. Розглянуті у програмно-цільовому управлінні структурне представлення та у архітектурному підході функціональне представлення є складовими частинами інтегрованого представлення підприємства. Саме архітектура функціональної структури системи управління для Δ шару відповідає архітектурі інтелектуальної системи управління. З цього слідує, що розробка інтелектуалізованих систем управління виробництвом для Індустрії 4.0 неможлива поза межами теорії інтелектуальних систем, яка в свою чергу ґрунтується на теорії функціональних систем. Ключові слова: інформаційно-керуюча система; методологія; ієрархія; структура; функції; представлення.

28 КІБЕРНЕТИКА

28.01 Загальні питання кібернетики

28.20.01.0629/239326. Data scientist: погляд у майбутнє. Роскладка А., Іванова О., Кулаженко В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.127-138. - англ. УДК 378.014.6:007-057.875=111.

Постановка проблеми. Data Scientist є новою професією в Україні, яка тільки з'являється на українському ринку праці. Вона відсутня у класифікаторі професій, проте великими темпами завойовує популярність серед вітчизняних роботодавців. Усе це потребує ретельного аналізу якісних характеристик фахівця в галузі аналізу даних. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що попри наявність окремих наукових доробок, залишається невирішеною важлива науково-практична проблема щодо впливу глобальних дисбалансів на кредитний ризик банків. Мета статті - аналіз компетентностей фахівця в галузі Data Science, визначення перспектив розвитку науки про дані та ключові аспекти підготовки фахівців з аналізу даних у закладах вищої освіти України. Матеріали та методи. Інформаційними джерелами для написання статті слугували відкриті статистичні дані компаній Gartner, IBM, Glassdoor, звіти Всесвітнього економічного форуму, дані Міністерства освіти і науки України. У статті використано загальнонаукові методи дослідження: теоретичного узагальнення та історичних аналогій, класифікації, аналітичного та порівняльного аналізу. Результати дослідження. Проведено порівняльний аналіз традиційних та новітніх методів аналізу даних, який дав змогу довести неспроможність традиційних методів подолати проблеми обробки великих даних та переваги технології Data Mining у вирішенні

цих проблем. Розглянуто приклади практичної діяльності Data Scientists у різноманітних сферах. Представлено комплексний системний підхід до визначення кваліфікаційних характеристик Data Scientist, наведено технічні навички ("жорсткі") та бізнеснавички ("м'які"), якими повинен володіти професіонал у галузі даних-аналітики. Проаналізовано процес підготовки фахівців-аналітиків у системі вищої освіти України та перспективи фахівців Data Scientists на українському ринку праці. Висновки. Аналітика даних надає можливість вирішувати проблеми у всіх галузях - від бізнесу та урядового планування до особистого життя. Data Science - це не просто нове модне слово у світі інформаційних технологій. Це те, що змінить світ програмування, бізнесу і навіть споживачів не менше, ніж свого часу його змінили винахід парового двигуна або персонального комп'ютера. Таким чином, робота з інформацією набуває в усьому світі пріоритетного значення для будь-якого бізнесу із професійним науковим підходом. І в Україні неминуче виникне потреба в талановитих Data Scientists, здатних обробляти великі масиви даних для підтримки платформ штучного інтелекту. Ключові слова: Data Scientist, Data Mining, Big Data, системний аналіз, штучний інтелект, бізнес-аналітика, інтелектуальний аналіз даних.

28.20.01.0630/239426. Становлення концепції розвитку інформаційно-цифрових технологій в умовах цифрової (електронної) ери. Мельник В.В. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.200-209. - англ. УДК 005:004.

Актуальність дослідження даної проблеми у тому, що розвиток інформаційно-цифрових технологій сприяє розвитку цифрового суспільства, в основі якого хвиля технологічного прогресу. Мета дослідження - показати, як інформаційна цивілізація XXI століття сприяє становленню концепції розвитку інформаційно-цифрових технологій в умовах електронної ери; виявити суперечливі явища, що сприяють покращенню робочої сили у результаті прогресуючої роботизації, яка впроваджується за рахунок цифрових технологій. Технології, що використовуються сьогодні, щоб замінити людей, є різними; технології, потреба в людських ресурсах зменшується завдяки роботам, автоматизації і комп'ютеризації та іншим високотехнологічним гаджетам. Методологія дослідження. Методи теоретичного аналізу - дедукції та індукції, історичного і логічного, порівняльного і системного аналізу, інформаціологічного методу, що сприяють проникненню у сутність досліджуваного феномена як складного явища та динамічного процесу. Результати дослідження: доведено, що завдяки різноманітним відомим розробкам в інформаційно-цифрових технологіях і робототехніці, багато експертів вважають, що суспільство знаходиться на ранній стадії нової індустріальної (постіндустріальної) революції. Даний тип революції у майбутньому може змінити спосіб життя і діяльності людей так, як зробила парова машина 200 років назад. Технологічне безробіття є однією з основних причин упровадження концепції розвитку інформаційно-цифрових технологій в умовах електронної ери та сприяє підвищенню загального рівня безробіття у країнах Заходу за останні 30 років. Розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій, а також інших видів автоматизації та Інтернету відіграли значну роль у формуванні концепції інформаційно-цифрових технологій. Висновки. Цифрове суспільство робить акцент на розвиток людських (інтелектуальних) ресурсів, проте багато робочих місць з дешевою робочою силою можуть зникнути. Світ передвоюється у цифрове суспільство і світом управляє цифра, інтелект, розум, алгоритми, цифровізація. Цифрове суспільство складається з великої сукупності алгоритмів, які управляються інформаційно-комп'ютерними технологіями, які проникають у цифровий менеджмент, який базується на інтелектуально-розумній силі, представлений інтелектуально-креативними людськими ресурсами. Саме людські ресурси розвивають робототехніку, штучний інтелект, комп'ютеризацію, автоматизацію, роботизацію, в основі яких діяльність алгоритмів. Ці різновиди цифрового суспільства прискорюють потенціал довгострокового збільшення продуктивності праці за рахунок інтелектуалізації. Практичні рекомендації. Становлення концепції розвитку інформаційно-цифрових технологій в умовах цифрової (електронної) буде сприяти розвитку інформаційних засад суспільства, що базуються на передових технологіях, розвитку малого бізнесу, що тримається на мережевих інтелектуальних платформах, що вимагає створення робочих місць в Інтернеті та пошуків нових видів зайнятості. Ключові слова: інформаційно-цифрові технології, цифрове суспільство, технологічні інновації, креативність.

28.20.01.0631/239520. Прогнозування змін в галузі ІТ-послуг відповідно до тенденцій інтеграційних економічних процесів. Футало Ю.Р. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.43-50. - укр. УДК 339.9.

Внаслідок інтеграційних процесів, відбулися суттєві деформації у розвитку національної економіки країни. Перспективними стали нові сфери економічної діяльності, серед яких ІТ-послуги, що займають у структурі ВВП третє місце. В статті проаналізовані основні тенденції розвитку ІТ-фрілансу, визначені виклики та проблеми розвитку даної галузі, визначено питому вагу країни на ринку ІТ-фріланс. За дослідженнями Світового банку прогноз ВВП в Україні оцінюється з двох позицій: зростання та спаду, що дало можливість зробити припущення розвитку даної галузі за двома сценаріями - оптимістичним та песимістичним. В статті розроблений прогноз розвитку галузі ІТ-послуг за оптимістичним сценарієм, проаналізовано вплив інтеграційних процесів на структуру національної економіки. Зроблено висновок про необхідність перегляду існуючих пріоритетів розвитку національної економіки у зв'язку з низьким рівнем конкурентоспроможності вітчизняної економіки. Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення ефективності процесів економічної інтеграції в Україні. Ключові слова: прогнозування, ІТ-послуги, інтеграційні процеси, ІТ-фріланс.

28.20.01.0632/240119. Уроки кризи класичної кібернетики. Причини та сутність. Доценко С.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.4-16. - укр. УДК 007.

Виконано аналіз причин і наслідків кризи класичної кібернетики створеної Н. Вінером і У.Р. Енбі. Н. Вінером показано, що основою кризи є виключення з розгляду процесу формування мети діяльності для фізіологічних і кібернетичних систем. Однак дослідження кризи класичної кібернетики проводяться з історичної точки зору. Думка Н. Вінера про роль мети діяльності кібернетичної системи в процесах управління не враховується. Основна увага зосереджена на вивченні процесів управління і передачі інформації. Основним напрямком розвитку класичної кібернетики визначається подальший розвиток інформатики, а також нових кібернетик. При

вивченні кризи класичної кібернетики не проводиться аналіз її вихідних гіпотез при формуванні принципів організації і самоорганізації. Тому в статті виконано формування змісту зазначених понять і на їх основі зроблена спроба формування вихідних гіпотез організації фізіологічних і кібернетичних систем в їх "існуванні", а також самоорганізації в їх "діяльності". Показано, що і для принципу організації і для принципу самоорганізації в класичній кібернетичній не встановлено однозначного змісту. Показано також, що криза класичної кібернетики обумовлена кризою методології загальної теорії систем. Основний урок кризи класичної кібернетики полягає в тому, що саме мета діяльності, механізм формування якої було виведено за межі кібернетичної системи, виявилася фундаментальним фактором як для формування принципу організації системи в її існуванні так і для формування принципу її самоорганізації в діяльності. Тому класична кібернетика повинна перейти до дослідження інформаційно відкритих систем. Для пізнання механізму формування мети діяльності необхідно досліджувати механізм формування евристик в моделі природної нейронної мережі за аналогією з завданням самоорганізації на основі евристик для моделі перцептронну Розенблатта, яку розглядав А.Г. Івахненко. Для пізнання механізму зміни знака зворотного зв'язку необхідно дослідити архітектуру функціональної системи відповідно до теорії функціональних систем академіка П.К. Анохіна. Ключові слова: кібернетика; організація; самоорганізація; гіпотеза; протиріччя; еквівалентність; евристики; мета.

28.20.01.0633/240129. Принцип функціональної самоорганізації діяльності інтелектуальних систем. Доценко С.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.18-28. - укр. УДК 007:004.89.

У класичній кібернетичній сформовано п'ять принципів самоорганізації кібернетичних систем у формі двох гіпотез Н. Вінера та трьох гіпотез У.Р. Ешбі. Основну увагу при розвитку теорії функціональної системи приділено її аналізу як цілісної одиниці, та формуванню на її основі теорій інтелектуальних систем. В той же час поза увагою залишилося дослідження принципу дії механізму забезпечення відповідності отриманого результату та встановленого для нього проекту. Механізм забезпечення відповідності, який сформовано у складі функціональної системи, реалізується на основі принципу самоорганізації діяльності функціональної системи на етапі реалізації проекту майбутнього результату за рахунок подвійного послідовного зворотного зв'язку через механізм "Акцептору результатів дії". На основі цього принципу можливо сформулювати закон самоорганізації інтелектуальної системи у наступній формі. Для функціональної самоорганізації інтелектуальної системи на основі механізму забезпечення відповідності отриманого результату діяльності та його проекту, у контур зворотного зв'язку необхідно включати "Акцептор результату дії" для співставлення результату дії, проекту майбутнього результату дії та команди на управління. Сформовані в класичній кібернетичній принципи самоорганізації виявилися за змістом елементами з'ясування єдиного принципу самоорганізації діяльності функціональних систем. В даній роботі здійснено саме усвідомлення смислу знань про існуючі у теорії функціональних систем та теорії діалогових систем управління два послідовних контури зворотного зв'язку та механізм їх поєднання через "Акцептор результатів дії". Саме завдяки цим контурам реалізується принцип самоорганізації діяльності, який так завзято шукали засновники класичної кібернетики і від якого відмовилися у технічній кібернетичній. Задача ж формування цілі діяльності може бути вирішеною шляхом пізнання механізму формування проекту майбутнього результату на основі евристичної самоорганізації для фізіологічних та кібернетичних систем. Вирішення цієї задачі забезпечить формування "розумних речей" в Індустрії 5.0. Адже "розумні речі" повинні бути "інтелектуальними". Ключові слова: самоорганізація; кібернетика; принципи; закони самоорганізації.

28.20.01.0634/240142. Принцип цілісної організації інтелектуальних систем. Доценко С.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.4-16. - укр. УДК 007.

Сформовано антиномію поділу інтелектуальної системи на частини, а саме: інтелектуальна система є організованим цілим, яке сформовано щонайменше з двох частин; для інтелектуальної системи, як організованого цілого, неможливим є поділ на управляючу частину (систему управління) та частину якою управляють. Встановлено, що антиномія поділу інтелектуальної системи на частини породжена тим, що традиційно систему управління та об'єкт управління розглядають окремо. Тому розглядається саме система, а не організоване ціле. Визначено роль теорії функціональних систем у розвитку кібернетичних систем як інтелектуальних систем. Дана теорія є основою для розробки інтелектуальних систем А. В. Чечкіним, К. О. Пупковим та іншими авторами. З іншого боку М. Й. Мельцером розробляється теорія діалогових систем для управління виробничими підприємствами, основою якої є математична теорія систем. Показано, що архітектури функціонального представлення для цих систем подібні. Подібність визначається на основі задачного підходу. З одного боку існує взаємне невизнання результатів наукових шкіл фізичної та технічної кібернетик, а з іншого боку подібність отриманих результатів. Встановлено, що методологічною основою цілісного підходу є задачний підхід до формування вирішуючої системи, який розроблено в теорії діалогового управління виробництвом. Для цього до складу вирішуючої системи попередньо необхідно включити блок "Діяльність по отриманню результату" для перетворення її в інтелектуальну систему. Методологічною основою системного підходу є функціональний підхід до формування систем. Основний урок кризи класичної кібернетики щодо організаційного принципу для двох частин організованого цілого полягає у встановленні діалектичної єдності понять у формі "загальне" поняття та "конкретне" поняття для результатів вирішення задач в управляючій системі та об'єкті управління. Таким чином формується діалектично організоване ціле. У статті також проаналізовано вплив дослідження інтелектуальних систем на розвиток методологічних основ платформи Індустрії 4.0. Наступна задача, яка потребує свого вирішення, полягає у формуванні принципу функціональної самоорганізації, який є основою формування механізму забезпечення відповідності між результатами вирішення задач в частинах діалектично організованого цілого. Ключові слова: кібернетика; організація; самоорганізація; гіпотеза; протиріччя.

28.17 Теорія моделювання

28.20.01.0635/239100. Комбінований підхід до моделювання нестационарних гетероскедастичних процесів. Тимошук О.Л., Гуськова В.Г., Бідюк П.І. // *Радіоелектроніка, інформатика, управління*. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.80-89. - англ. УДК 004.942:519.216.3.

Актуальність. Нелінійні нестационарні процеси сьогодні спостерігаються в різних областях досліджень: економіка, фінанси, екологія, демографія і т. д. Дуже часто для розробки моделей і прогнозів згаданих процесів потрібні спеціальні підходи. Методології моделювання повинні враховувати можливі невизначеності, що виникають при обробці даних, структурі моделі і оцінці параметрів. Мета роботи. Розробити модифіковану методологію побудови моделей нелінійних процесів, яка дозволяє досягти високої якості прогнозів. Більш конкретно розглянуті гетероскедастичні процеси, які створюють широкий клас нелінійних нестационарних процесів і розглядаються в багатьох областях досліджень. Метод. Для досягнення мети згаданого дослідження використовуються наступні методи: системний підхід до побудови моделей і прогнозування, модифікована методологія моделювання нелінійних процесів, методи ідентифікації та врахування можливих невизначеностей. Для подолання структурних невизначеностей використовуються методи: уточнення порядку моделей з використанням періодичного адаптивного підходу до моделювання і автоматичний пошук "найкращої" структури з використанням складних статистичних критеріїв; адаптивна оцінка часу затримки введення і типу розподілу даних з їх параметрами; опис стовпів нелінійностей за допомогою альтернативних аналітичних форм з подальшою оцінкою отриманих прогнозів. Результати. Запропоновано модифіковану методологію моделювання нелінійних нестационарних процесів, схему адаптації для побудови моделей, запропоновані нові модельні структури. В результаті виконання обчислювальних експериментів було виявлено, що побудовані нелінійні моделі дають можливість обчислювати прогнози високої якості для досліджуваного процесу та їх дисперсії. Висновки. Застосування запропонованої методології моделювання дає можливість структурної та параметричної адаптації моделей, побудованих за статистичними даними. Розроблені моделі демонструють прийнятну адекватність і якість короткострокового прогнозування. Ключові слова: нелінійні нестационарні процеси, системний підхід до моделювання, структурна і параметрична адаптація, комбіновані моделі, невизначеність в моделюванні та прогнозуванні.

28.20.01.0636/239198. Комп'ютерне моделювання процесів дифузії у похилих просторово-періодичних потенціалах. Марченко І.І., Малько М.М., Марченко І.Г. // *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.43-47. - укр. УДК 0:519.876.5:004.

Нещодавно було показано, що в істотно нерівноважних системах коефіцієнт дифузії може вести себе немонотонно з температурою. Одним із прикладів таких систем з аномальною температурною залежністю є рух броунівських часток в просторово-періодичних структурах. Метою статті було дослідження зміни температурної залежності дифузії в недодемпфованих системах з низьким коефіцієнтом тертя. В роботі методами комп'ютерного моделювання вивчено зміна коефіцієнта дифузії частинок в широкому діапазоні температур в нахилених просторово-періодичних потенціалах для різних значень коефіцієнта тертя. Показано, що дифузія досягає максимуму при певній величині зовнішньої сили. Її значення залежить від величини коефіцієнта тертя. Показано, що на відміну від звичайної залежності Арреніуса, в разі нахиленого періодичного потенціалу, максимальний коефіцієнт дифузії зростає, а не зменшується з пониженням температури експоненціальним чином. Встановлено, що така залежність характерна для всіх недодемпфованих систем. Показано, що для просторово-періодичних структур існує обмежена ділянка сил, в якому спостерігається зростання коефіцієнта дифузії зі зменшенням температури. Це область так званої температурно-аномальної дифузії (ТАД). Визначено ширина і положення області ТАД в залежності від коефіцієнта тертя γ і параметрів системи. Показано, що зі зменшенням γ , ширина області ТАД зменшується пропорційно γ . При цьому коефіцієнт дифузії в області ТАД, навпаки зростає $\sim \gamma$. Отримані дані про температурно-аномальної дифузії мають важливе значення для різних областей фізики і техніки та відкривають перспективи створення новітніх технологій управління процесами дифузії. Ключові слова: дифузія, комп'ютерне моделювання, періодичні структури, рівняння Ланжевена, періодичні поля.

28.20.01.0637/239726. Репрограмовані мультиплексорні наносхеми. Мельник О.С., Миколушко А.М. // *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.224-231. - укр. УДК 621.382.3 (045).

Застосування великих інтегральних схем (ВІС) в цифрових мікро- і наноелектронних пристроях дозволяє істотно поліпшити їх експлуатаційні можливості, в першу чергу підвищити надійність і швидкодію, понизити споживану потужність і габаритні розміри. Проте розробка ВІС є тривалим і дорогим процесом, який економічно виправданий тільки при досить великому обсязі випуску. Підвищення спеціалізації інтегральних схем завжди вступає в протиріччя з їх універсальністю. Усунути вказане протиріччя між спеціалізацією і універсальністю можна шляхом розробки ВІС, алгоритми роботи яких можуть бути змінені за бажанням розробника конкретної апаратури, тобто, шляхом створення логічних схем, що настроюються або програмуються. В роботі реалізовані автоматизовані методи репрограмування мультиплексорних наносхем для відтворення логічних функцій декількох аргументів. На сучасних автоматизованих системах здійснено проектування та верифікацію нанопрототипів. Ключові слова: мультиплексорні наносхеми, автоматизоване проектування, програмування логічних функцій.

28.20.01.0638/239732. Математичні моделі і інформаційні технології організації інноваційних проектів у системі стейкхолдерів. Петрова Р.В., Любічева О.І., Морозова А.І. // *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.263-267. - англ. УДК 65.012.

При залученні інноваційного проекту в наукомісткі високотехнологічні підприємства актуальним процесом стає створення системи управління зацікавленими учасниками. Проведено аналіз проблеми управління інноваційним

потенціалом наукомістких підприємств. Розглянуто необхідність аналізу інформаційних технологій в умовах нерівноважної економіки. Розглянуто різні моделі управління проектами в системі зацікавлених осіб. Розглянуто етапи використання моделі Ніколаса. Запропоновано математичну модель для керівництва та інвесторів проекту, в умовах максимізації прибутку при заданих обмеженнях. Ключові слова: інноваційний проект, стейкхолдери, модель Мітчелла, ASC модель, інформаційні технології.

28.20.01.0639/239735. Гносеологічний аналіз цілей та основних принципів організації керованої еволюції білкових тіл. Григор'єв О.Л. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.283-293. - рос. УДК 539.1.

Для пояснення властивостей інформаційного поля і його зв'язку з рухом матерії використані рівняння Коссера несиметричної теорії пружного континууму. На рівні структурного моделювання та визначення основних принципів розглядається задача репродукції біосфери на інші планети. Особливістю запропонованого рішення є наукова гіпотеза про керованість цього процесу з боку комп'ютерної мережі, яка розміщена в інформаційному полі і є координаційним центром ноосфери планети. У розвиток цієї гіпотези виділені основні етапи вирішення цього завдання і встановлена їх ідентичність до тих подій, які описуються в древніх рукописах. З цих же позицій проаналізовано сучасний етап розвитку біосфери Землі (як єдиного макроорганізму) і показано, що вона вже повністю дозріла і готується до початку репродукції. Що призводить до необхідності переключити суспільну свідомість з міжусобних воєн за ресурси і геополітичний вплив на вирішення глобальних проектів в космосі. Першим проектом такого плану є створення ракетної системи для захисту Землі від астероїдів. Причому, безвідносно до правоти чи помилковості висунутої гіпотези, до вирішення цієї актуальної проблеми потрібно приступати негайно і запустити першу чергу системи в гранично стислі терміни (через 15 - 20 років). Ключові слова: пружний континуум, інформаційне поле, інформаційно-енергетичний обмін, вихрові трубки, біосфера, ноосфера, біологічна еволюція, комп'ютерні мережі, астероїдна небезпека.

28.19 Теорія кібернетичних систем керування

28.20.01.0640/239224. Порівняння динамічних характеристик спостережників вектора стану та невизначеності. Казурова А.Є. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.43-46. - рос. УДК 681.513.

На простому прикладі розглядається позиційне керування нелінійною нестационарною невизначеною системою за допомогою робастного комбінованого компенсатора, що складається зі спостережника вектора стану та невизначеності системи керування та регулятора. Проведене порівняння чотирьох типів спостережників вектора стану та невизначеності. В якості вимірювання в системі виступає лише позиційна координата. Комп'ютерне моделювання підтвердило працездатність системи керування, що розглядається. Ключові слова: позиційне керування, робастний комбінований компенсатор, порівняння, спостережник, вектор стану, невизначеність.

28.21 Теорія інформації

28.20.01.0641/240069. Модифікований метод оцінювання взаємної затримки сигналів з використанням робастного дискретного перетворення Фур'є. Олійник В.О., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.4-13. - рос. УДК 621.3:681.34.

Розроблено модифікований метод оцінювання взаємної затримки та напрямку приходу випадкових широкополосних сигналів в умовах їх прийому двома рознесеними сенсорами на тлі негаусових завад. Метод і відповідні алгоритми базуються на робастному дискретному перетворенні Фур'є (ДПФ), що застосовується в обох каналах прийому. Для запропонованих модифікацій в якості робастних оцінок використовується або оцінка Ходжема-Лемана, або одна з простих адаптивних стійких оцінок. Проведено порівняння ефективності модифікацій з розробленими раніше підходами на основі медіанної та альфа-урізаної форм ДПФ, а також класичним методом. Використано процеси з симетричним альфа-стабільним розподілом в якості моделі негаусових завад. Головну увагу при аналізі точності приділено ймовірності аномальних оцінок затримки. Ключові слова: оцінка затримки, робастне ДПФ, рознесені сенсори, негаусові завади.

28.20.01.0642/240070. Застосування локально-адаптивної міріадної фільтрації для комплексної моделі одномірного сигналу. Тулякова Н.О., Лопаткін Р.Ю., Трофимчук О.М., Стрижак О.Є. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.С.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.14-25. - рос. УДК 621.372; 616.12-073.7.

Запропоновано локально-адаптивні алгоритми міріадної фільтрації з адаптивним змінням параметру лінійності міріадного фільтра K залежно від локальних оцінок масштабу даних і "жорстким" перемиканням параметрів розміру вікна та коефіцієнту, що впливає на параметр K . Отримано статистичні оцінки якості фільтрів за критерієм мінімуму середньоквадратичної помилки для комплексної моделі одномірного сигналу, що містить елементарні сигнали різного типу, в умовах адитивного гаусова шуму та можливої наявності викидів. У результаті застосування запропонованих міріадних локально-адаптивних фільтрів показано покращення інтегральних і локальних показників ефективності в порівнянні з високоефективними для даного тестового сигналу нелінійними локально-адаптивними алгоритмами. Маючи високу ефективність для всіх фрагментів комплексного сигналу, один із запропонованих алгоритмів забезпечує практично оптимальне придушення шуму на ділянках лінійної зміни сигналу, інший - більш високу якість обробки стрибка. Показано, що для кращого усунення викидів доцільно попереднє застосування робастного міріадного фільтра. Ключові слова: міріадна фільтрація, нелінійні локально-адаптивні фільтри, комплексна модель одномірного сигналу, критерій мінімуму середньоквадратичної помилки, статистичні оцінки ефективності.

28.20.01.0643/240133. Відтворення сигналів та зображень за біспектром у присутності шумів. Науменко В.В., Рубель О.С., Тоцький О.В., Шаронов В.Б. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.71-79. - укр. УДК 621.391.26:621.391.822:004.421:510.5.

В ряді практичних застосувань цифрової обробки сигналів досліджуваний процес може містити в собі корельовані спектральні компоненти або фазові зв'язки між різними частотними складовими. Визначення фазових зв'язків дає дуже важливу й корисну інформацію для правильного розуміння, аналізу та опису властивостей фізичних явищ, що породжують ці процеси. Однак така інформація безповоротно втрачається при використанні класичних методів прийому та обробки сигналів з використанням енергетичних статистик, тобто статистик другого порядку. Отримання оцінок параметрів сигналів та їх аналіз з використанням кореляційних функцій третього порядку (КФТП) й біспектру - Фур'є перетворенню КФТП дозволяє дізнатися про властивості сигналів значно більше, ніж при використанні звичайних кореляційних функцій. Оцінка біспектральної густини (спектральної густини третього порядку) на відміну від оцінки енергетичного спектру дозволяє не тільки правильно описати характеристики процесу, що спостерігається, але й зберегти, а при необхідності й відновити фазові характеристики. Тому у ряді прикладних задач сучасної телекомунікації, радіолокації а також задач обробки зображень та інших біспектральний аналіз часто служить ефективним засобом обробки сигналів й оцінки параметрів сигналів. Метою статті є дослідження завадостійкості рекурсивного алгоритму відтворення форми сигналу та відтворення зображень за біспектром. Для дослідження було обрано декілька типів сигналів а саме: імпульси прямокутної, трикутної, гаусової форми, а також сигнал-триplet. Аналіз результатів відновлення сигналів вказує на те, що при підвищенні потужності перешкод якість відновлення знижується, однак, що саме найголовніше, форма сигналу навіть при малих значеннях SNR відновлюється добре. Аналіз результатів відновлення зображення вказує на відновлення зображення, але даний алгоритм вносить спотворення у вигляді зсуву. Ключові слова: біспектр; біамплітуда; рекурсивний алгоритм; відновлення сигналу.

28.23 Штучний інтелект

28.20.01.0644/238773. Аналіз додатку емуляції тривимірної сцени із використанням шейдерів та засобів OpenGL. Вдовиченко І.Н., Ватря О.С. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.154-159. - укр. УДК 681.03.

Мета дослідження. Побудова тривимірної сцени за допомогою шейдерів та бібліотеки OpenGL. Методи дослідження. Програмування та математична обробка наборів векторних графічних примітивів. Наукова новизна. Системний аналіз побудови тривимірної сцени за допомогою шейдерів та бібліотеки OpenGL. Практична значимість. Удосконалено можливості відкритого стандарту, такі як поглинання та розсіювання світла, накладення текстур та ефекту пост-обробки. Представлені блок-схема алгоритму роботи шейдерів вершин та геометрії для створення пост-обробки. Відзначено особливості програмування даної сфери. Запропоновано методи та алгоритми вирішення задач створення програмного забезпечення візуалізації тривимірної сцени. Результати. У публікації розглянуто спосіб поєднання функціоналу OpenGL з засобами шейдерів для досягнення оптимальної швидкодії при обробці графічних об'єктів. Представлено можливості додатку для моделювання тривимірної сцени із використанням потужностей шейдерів та OpenGL. Розглянуто призначення шейдерів. Відмічено, що OpenGL - це графічний стандарт в області комп'ютерної графіки. На даний момент він є одним з найпопулярніших графічних стандартів у всьому світі. Стаття характеризує OpenGL, як єдиний стандарт для розробки тривимірних додатків, що поєднує в собі такі якості як силу і в той же час простоту. Мультиплатформеність дозволяє легко переносити програмне забезпечення з однієї операційної системи в іншу. Активне використання тривимірної графіки в багатьох сферах наукової діяльності та промисловості є актуальною проблемою. Традиційно підтримка тривимірної графіки обмежувалася високопродуктивними комп'ютерами або спеціалізованими ігровими консолями, а її програмування вимагало застосування складних алгоритмів. Однак, завдяки зростанню продуктивності персональних комп'ютерів і розширенню можливостей браузерів стало можливим створення і відображення тривимірної графіки із застосуванням нових технологій. Ключові слова: шейдер, тривимірні сцени, графічні об'єкти, інтерфейс, відеоефекти.

28.20.01.0645/238792. Ідентифікація користувача системи за відбитками пальців на основі методів штучного інтелекту. Шаповалова Н.Н., Доценко І.О., Щербина В.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.81-84. - укр. УДК 004.93.

Мета. Створення біометричної системи контролю доступу з використанням відбитків пальців, оптимізація пошуку еталонних образів відбитків за рахунок використання алгоритмів штучного інтелекту, мінімізація проценту таких біометричних ймовірнісних показників, як хибний доступ до системи і хибна відмова. Впровадження системи у технологію дистанційного банківського обслуговування за типом АТМ-banking і платіжних терміналів. Методи дослідження. Загальнонаукові методи теоретичного дослідження: аналіз визначених типів відбитків пальців людини за їх основними класами, синтез отриманих даних у формі зображення і перетворення їх у векторну модель, формалізація методів отримання контрольних точок відбитку пальця, моделювання процесу класифікації образів отриманих даних за певними типами відбитків, узагальнення; методи емпіричного дослідження: вивчення досвіду в області поставленого завдання, тестування отриманої моделі; методи об'єктно-орієнтованого проектування та програмування. Наукова новизна. Проведено класифікацію відбитків пальців людини на основі методу штучного інтелекту - градієнтного бустінгу - спрямованої побудови композиції дерев рішень. Практична значимість виконаної роботи полягає в значному прискоренні процесу ідентифікації відбитків пальців клієнта в дистанційній системі банківського обслуговування за рахунок того, що пошук еталонного зразка відбитку пальця виконується не в усій наявній базі, а в підмножині еталонів, які належать до одного з п'яти відомих типів відбитків пальців людини. При цьому точність ідентифікації і надійність системи зберігається. Результати. Розроблено

алгоритм класифікації відбитків пальців за основними їх типами (дуга, ліва петля, права петля, півсфера, завиток тощо) на основі методу машинного навчання - градієнтного бустінгу для прискорення подальшого процесу ідентифікації відбитків пальців клієнта за методом контрольних точок у системі дистанційного банківського обслуговування. Ключові слова: біометрія, відбитки пальців, метод контрольних точок, класифікація відбитків пальців, машинне навчання, градієнтний бустінг, дистанційне банківське обслуговування.

28.20.01.0646/239102. Вивчення статистичних властивостей моделі блочного подання для множини дескрипторів ключових точок зображень. Гороховатський В.О., Гадецька С.В., Стяглик Н.І. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.100-107. - укр. УДК 004.932.2:004.93'1.

Актуальність. Багатомірною природою оброблюваних даних у сучасних системах комп'ютерного зору потребує нових підходів до побудови результативних просторів ознак, що спрощують опрацювання за рахунок узагальнення наявної інформації. Структурні методи розпізнавання зображень використовують описи візуальних об'єктів у вигляді наборів дескрипторів ключових точок як множини числових векторів високої розмірності. Основним інструментом зниження розмірності виступає представлення даних у вигляді системи їх блоків та статистичне дослідження таких структур даних, яке в аспекті розпізнавання покладене відобразити сумарні властивості об'єкта як сукупності його фрагментів. У зв'язку з цим виникає проблема вивчення особливостей прикладного застосування та характеристик моделі блочного подання в аспекті її вживання для визначення релевантності описів та класифікації даних в межах бази еталонних зображень. Мета роботи. Здійснення статистичного оцінювання значущості прийняття класифікаційних рішень на основі обчислення релевантності описів об'єктів для моделі блочного подання даних дескрипторів ключових точок зображень. Метод. Запропоновано способи розрізнення описів на основі моделі блочного подання даних дескрипторів ключових точок зображень із використанням критеріїв математичної статистики та інструментарію теорії інформації. Результати. Головним результатом статті є підтвердження того, що вживання класичних статистичних критеріїв для аналізу емпіричних даних у вигляді структурних описів зображень дає можливість визначити якість побудованого простору ознак, достатню для розрізнення візуальних об'єктів при їх розпізнаванні у системах комп'ютерного зору. Впровадження моделі блочного подання та статистичного аналізу для значень дескрипторів ключових ознак зображень сприяє підвищенню ефективності процесу розпізнавання візуальних об'єктів, що підтверджується покращенням рівня розрізнення при збільшенні розміру фрагменту у побудованій ланцюжковій структурі опису. Висновки. Застосування різноманіття статистичних критеріїв дало ідентичний висновок про значущість відмінностей емпіричних описів візуальних об'єктів у побудованому просторі ознак, що підкреслює ефективність проведеного дослідження. Впроваджена модель блочного подання даних зберігає розрізняючі властивості структурного опису з ефектом суттєвого покращення швидкодії прийняття класифікаційного рішення. Наукову новизну дослідження складає удосконалення та статистичне обґрунтування моделей прийняття рішення щодо розпізнавання візуальних об'єктів на основі обчислення релевантності їх описів стосовно еталонів із впровадженням блочного подання дескрипторів ключових точок зображень. Практична значущість роботи полягає у підтвердженні доцільності введення блочної структури для дескрипторного опису об'єкта як ефективного підходу при вирішенні задачі розпізнавання на прикладах зображень задля впровадження у системах комп'ютерного зору. Ключові слова: комп'ютерний зір, структурне розпізнавання зображень, множина ключових точок, дескриптори BRISK, релевантність описів, блочне подання, статистичний розподіл, критерій хі-квадрат, розходження Рен'ї, критерій знаків, значущість відмінності описів.

28.20.01.0647/239103. Покращення якості змагальної атаки шляхом уточнення її області. Хабарлак К.С., Коряшкіна Л.С. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.108-118. - англ. УДК 004.93.

Актуальність. Предметом дослідження даної роботи є змагальні атаки, види, причини виникнення, а також алгоритми атак. Представлений швидкий спрощений і більш ефективний (порівняно з існуючими аналогами) алгоритм атаки на модель логістичної регресії. Актуальність роботи пояснюється малою дослідженістю критичної уразливості нейронних мереж - так званих змагальних прикладів, які дозволяють зламувати механізм передбачення і отримувати довільний результат, роблячи системи безпеки, засновані на нейронних мережах, малоефективними. Мета. Розробка алгоритмів різних типів атаки на навчену одношарову нейронну мережу з урахуванням результатів попереднього аналізу параметрів самої мережі, а також оцінка втрат якості зображень, що були піддані модифікації, порівняння результатів проведення атак за допомогою розроблених алгоритмів і змагальних атак подібного роду. Методи. На основі результатів аналізу матриць ваг навченої нейронної мережі сформульована ідея побудови алгоритмів атаки на нейронну мережу, виділяючи для атаки певні області на зображенні з урахуванням різниці вагових матриць цільового і вихідного класів. Представлений швидкий і досить ефективний алгоритм атаки, який здатний використовувати для атаки як все зображення повністю, так і окремі його регіони, що робить алгоритм більш гнучким. Використовуючи метрику структурної схожості зображень SSIM, проведений аналіз алгоритму і його модифікацій, а також порівняння його з попередніми методами, які використовують для атаки звичайний градієнт. Результати. Побудовано спрощені алгоритми націленої і ненаціленої атак на одношарову нейронну мережу, яка застосовується для класифікації рукописних цифр з набору даних MNIST. Дана візуальна і змістовна інтерпретація налаштованих ваг мережі як "важливостей" точок зображення для розпізнавання його як представника того чи іншого класу. На основі порівняння структурної схожості зображень алгоритмом SSIM був проведений аналіз втрат якості зображень для задач націленої і ненаціленої атак наведеними спрощеними алгоритмами на всій тестовій вибірці. Подібний аналіз дозволив визначити класи, що найбільш піддаються атакам, а також зображення, для яких клас, передбачений нейронною мережею, може бути змінений непомітно для людини. Змагальні приклади, побудовані за допомогою розробленого в статті алгоритму, перенесені на мережу з 5-ю шарами невідомої архітектури. У ряді випадків зображення для класів, які було складно атакувати для вихідної мережі, вдалося перенести з більшим успіхом, ніж ті, для зміни класу яких було досить мінімальних змін. Висновки. Побудовані на основі ідеї обмеження області

атаки змагальні приклади, а також система (методика) аналізу вхідних даних легко узагальнюється і на інші задачі розпізнавання, що робить представлену методику придатною для аналізу ряду практичних задач. Отже, представлений ще один підхід до аналізу безпеки нейронних мереж (зокрема, логістичної регресії) проти атак на вхідні дані. Ключові слова: змагальні атаки, швидкий алгоритм змагальної атаки, логістична регресія, уразливість нейронних мереж.

28.20.01.0648/239107. Ефективне обчислення цілочисельного ДКП-II для стиснення зображень. Процько І.О., Кузьмінський Р.Д., Теслюк В.М. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.151-157. - укр. УДК 681.391, 621.372.

Актуальність. Забезпечення результативності та багатофункціональності сучасних засобів оброблення візуальної інформації вимагає розробки різноманітних методів ефективного виконання дискретних косинусних перетворень. Відповідно вимог сучасних відео стандартів, забезпечення високої чіткості стисненої візуальної інформації досягається на основі адаптивно блочно-розмірних перетворень, що потребує ефективних обчислювальних схем виконання дискретних косинусних перетворень змінних обсягів. Мета роботи - створення узагальненої структурної схеми ефективного обчислення цілочисельного дискретного косинусного перетворення на основі циклічних згорток обсягів рівних цілій степені двійки, що забезпечує низьку обчислювальну складність і можливість застосування в системах стиснення візуальної інформації на основі адаптивно блочно-розмірних перетворень. Метод. Запропоновано використання твірних масивів для ефективного синтезу алгоритмів та структурних схем обчислення цілочисельного дискретного косинусного перетворення на основі циклічних згорток. Результати. Підсумком дослідження є розроблення узагальненої структурної схеми виконання цілочисельного дискретного косинусного перетворення обсягів рівних цілій степені двійки для систем стиснення візуальної інформації на основі адаптивно блочно-розмірних перетворень. Висновки. У проведеному дослідженні застосовано підхід приведення базису цілочисельного дискретного косинусного перетворення до набору циклічних зліва підматриць, що дозволяє обчислювати перетворення на основі циклічних згорток. Основна ідея застосування належного математичного апарату полягає у використанні твірних масивів, що містять стислий опис блочно-циклічної структури базису перетворення. На основі одержаного набору циклічних підматриць ядра перетворення розроблено узагальнену структурну схему ефективного виконання цілочисельного дискретного косинусного перетворення коротких обсягів рівних цілій степені двійки. Обчислення відповідного набору циклічних згорток та об'єднання їх результатів за структурною схемою забезпечує виконання адаптивно блочно-розмірних перетворень для систем стиснення візуальної інформації. Ключові слова: цілочисельне дискретне косинусне перетворення, циклічна згортка, твірний масив, стиснення зображень, адаптивне блочно-розмірне перетворення.

28.20.01.0649/239322. Застосування нейронних мереж у розпізнаванні зображень. Криворучко О., Хорольська К., Чубаєвський В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.83-92. - англ. УДК 004.94=111.

Постановка проблеми. Дослідницьке поле комп'ютерної візуалізації істотно змінилося протягом останніх років, здебільшого завдяки досягненням у сфері глибокого навчання. У цей час глибокі нейронні мережі успішно використовувалися в різних практиках. Зокрема, згорткові нейронні мережі змогли досягти найсучасніших результатів у задачі з розпізнавання зображень, у багатьох випадках перевершуючи людські можливості. Попри значну кількість досліджень, проведених у цій сфері, більшість праць розглядають набір даних, що складаються з досить високоякісних зображень. У реальних додатках, однак, ми часто стикаємося з проблемами, де потрібно робити багато ручної роботи. У цій статті основна увага приділяється функціонуванню класифікації патернів зображень. Класифікаційна характеристика є важливою частиною, що вирішує ряд актуальних задач: від створення єдиної інформаційної мови для автоматизованих систем до уніфікації та стандартизації. Метою роботи є визначення оптимального методу розпізнавання зображень для вирішення проблеми автоматизованої побудови конструкційних 3D моделей. Матеріали та методи. Застосовано подвійний підхід до використання нейронних мереж для визначення та класифікації об'єктів із зображення. Подвійний нейромережевий підхід виник з синтезу алгоритмів, представлених у розглянутих раніше публікаціях. Результати дослідження. Для тестових цілей сформовано план основи зображення з дев'ятьма типами класифікованих об'єктів. Загальна кількість об'єктів становила 11 тис. Вхідними даними слугував характерний вектор, який містить шість початкових ознак, що описують форму об'єктів. Запропонований підхід з подвійною нейронною мережею використано для розпізнавання та класифікації об'єктів на зображенні. Після процесу контрольованого навчання нейронних мереж, тобто навчання з "вчителем", вони були повністю в змозі визначити об'єкти на зображенні. Висновки. Запропонована нейромережа дає змогу визначати і класифікувати кожен елемент. Кожен клас підсвічується певним кольором. Подальше застосування отриманих даних може бути застосовано для побудови 3D моделей з попередньо визначених параметрів для кожного класу. Запропонований спосіб розпізнавання зображень об'єктів і структур вбачається найбільш вигідним. Алгоритм розпізнавання базується на двох двохшарових нейронних мережах прямого розподілу, які дають змогу розпізнавати і класифікувати об'єкти різної форми. Як інформативні ознаки об'єктів, на основі яких нейронні мережі здійснюють класифікацію, запропонований спосіб може бути використаний для розпізнавання зображень об'єктів, схожих за формою. Ключові слова: нейронна мережа, об'єкт розпізнавання, класифікація, домени.

28.20.01.0650/240045. Аналіз ефективності фільтрації на основі тетролет перетворення при придушенні адитивного шуму на зображеннях. Рубель А.С., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.4-20. - рос. УДК 681.3.21.

Досліджено ефективність фільтрації на основі тетролет перетворення для бази тестових зображень з різними властивостями, спотворених адитивним білим гаусовим шумом з різною інтенсивністю. В якості критеріїв ефективності використано як традиційні метрики, наприклад, PSNR, так і метрики візуальної якості (PSNR-HVS-M, MSSIM, FSIM). Проаналізовано вплив властивостей зображень на вибір оптимального порогу. Наведено порівняльний аналіз фільтра на основі тетролет перетворення з ДКП-фільтром в плані збереження меж об'єктів і

ефективного придушення шуму. Ключові слова: тетролет перетворення, фільтрація, ДКП-фільтр, адитивні перешкоди.

28.20.01.0651/240046. Модифікація методу виявлення текстур з використанням агрегації вхідних параметрів. Кривенко С.С., Науменко О.В., Зряхов М.С., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.21-27. - рос. УДК 621.3:681.34.

Обґрунтовано актуальність виявлення текстурних ділянок на зображеннях. Запропоновано модифікацію методу виявлення текстурних ділянок за допомогою SVM-класифікатора для зображень, на яких присутній досить інтенсивний адитивний білий гаусів шум, за допомогою агрегації вхідних параметрів. Описано модифіковану процедуру навчання класифікатора. Наведено критерії ефективності обробки, що використовуються в процесі аналізу. Для тестових даних продемонстровано ефективність розробленого підходу і підвищення ефективності класифікатора при його застосуванні. Ключові слова: текстура, виявлення, зображення, перешкоди, навчання.

28.20.01.0652/240059. Дослідження можливості підвищення швидкодії методу оцінювання дисперсії завад на цифрових зображеннях. Абрамова В.В., Абрамов С.К., Лукін В.В., Проскура Г.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.4-9. - рос. УДК 519.23: 528.854.

Розглянуто метод автоматичного оцінювання дисперсії завад, який базується на аналізі характеристик розподілів коефіцієнтів дискретного косинусного перетворення. Досліджено можливість підвищення швидкодії даного методу за рахунок зменшення кількості блоків, що підлягають обробці. На основі даних чисельного моделювання, отриманих для великої бази тестових зображень, показано, що при використанні блоків з частковим перекриттям або без перекриття час, необхідний для отримання оцінки дисперсії завад, може бути зменшений в десятки разів, при цьому для низько- та середньо текстурних зображень точність оцінювання знижується незначно. Ключові слова: цифрова обробка зображень, адитивні завади, автоматичне оцінювання дисперсії завад, підвищення швидкодії.

28.20.01.0653/240060. Стиснення знаків квантованих коефіцієнтів дискретного косинусного перетворення зображень JPEG. Мірошніченко О.І., Пономаренко М.М., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.10-16. - рос. УДК 621.391.

Зображення, що стиснуто відповідно до стандарту JPEG, можуть бути додатково стиснені без втрат з метою зменшення обсягу даних, що передаються по каналах зв'язку, або зменшення місця, що такі зображення займають на носіях даних. При цьому зображення частково декодують до отримання квантованих коефіцієнтів дискретного косинусного перетворення (ДКП) блоків, а потім ці коефіцієнти стискаються будь-яким більш ефективним методом. Більшістю подібних методів добре стискаються амплітуди коефіцієнтів ДКП, в той час як знаки коефіцієнтів ДКП стискаються несуттєво, або не стискаються зовсім. У даній роботі пропонується ефективний метод стиснення знаків квантованих коефіцієнтів ДКП зображення. Запропонований метод враховує кореляції між коефіцієнтами ДКП всередині блоку зображення, а також між коефіцієнтами сусідніх блоків шляхом формування відповідних частотних моделей та їх об'єднання за допомогою логічного змішування. Для тестового набору реальних зображень, що сформовано різними цифровими фотокамерами, показано, що запропонований метод дозволяє стискати знаки коефіцієнтів ДКП в 1,1...1,3 рази, суттєво перевершуючи за цим показником найближчі аналоги. Ключові слова: JPEG, додаткове стиснення JPEG, ентропійне кодування.

28.20.01.0654/240061. Виділення зовнішніх контурів об'єктів розпізнавання на багатоканальних зображеннях. Васильєва І.К., Попов А.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.17-23. - рос. УДК 004.932.

Запропоновано методи детектування контурних точок об'єктів на сегментованих зображеннях, сформованих методом статистичного розпізнавання багатоканальних даних. Розроблено алгоритми зв'язування сусідніх ізольованих точок контуру виділеної області, які використовують критерії відстані. Отримані масиви точок зовнішнього контуру дозволяють представити межу у вигляді розгортки по осях в інерціальній системі координат, вміщеній в центр ваги образу об'єкта. Наведено результати апробації алгоритмів, що підтверджують їх ефективність в задачах побудови яскравісно-геометричних моделей об'єктів розпізнавання. Ключові слова: імовірнісний фільтр, статистична сегментація зображення, колірна модель, виділення контуру, зв'язування контурних точок, критерій відстані.

28.20.01.0655/240064. Підтримка прийняття рішення щодо вибору майбутньої професії з використанням нечітких відносин. Морозова О.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.38-42. - англ. УДК 004.89:378.4.

У статті запропоновано один із шляхів вирішення проблеми професійної орієнтації абітурієнтів щодо вибору майбутньої професії за рахунок використання систем штучного інтелекту, а саме нечітких відносин. На основі нечітких відносин визначається цілий ряд додаткових понять, що використовуються для побудови нечітких моделей складних систем. Наведено приклад використання нечітких відносин для підтримки прийняття рішень щодо вибору майбутньої професії. Для уточнення отриманого результату, так як абітурієнт може вибрати кілька професій з однаковою оцінкою, запропоновано застосувати альтернативну операцію композиції двох бінарних нечітких відносин - (max-prod)-композиції. Ключові слова: підтримка прийняття рішення, професійна орієнтація, системи штучного інтелекту, нечіткі множини, композиція нечітких відносин.

28.20.01.0656/240071. Автоматичне видалення гаусового шуму на цифрових зображеннях за допомогою квазіоптимального фільтра Гауса. Баловсяк С.В., Одайська Х.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.26-35. - укр. УДК 004.921.

Розроблено математичну модель, спосіб і програмне забезпечення для автоматичного видалення гаусового шуму на цифрових зображеннях за допомогою квазіоптимального фільтра Гауса. Обчислення рівня гаусового шуму виконано методом, який заснований на фільтрації зображень й ітеративному виділенні області інтересу. В якості рівня шуму використано його середнє квадратичне відхилення. Корисний сигнал описано сумою синусоїд, амплітуди і періоди яких обчислено на основі енергетичного спектру початкового зображення. Квазіоптимальне значення середнього квадратичного відхилення ядра фільтра Гауса отримано як значення, при якому мінімізується середнє квадратичне відхилення яскравості фільтрованого зображення від яскравості корисного сигналу. Точність розробленого методу фільтрації перевірено при видаленні гаусового шуму на множині з 100 тестових зображень. Ключові слова: цифрова обробка зображень, гаусовий шум, фільтр Гауса, автоматична фільтрація зображень, перетворення Фур'є, згортка.

28.20.01.0657/240074. Метод навчання без вчителя ієрархічного екстрактора візуальних ознак на основі модифікації нейронного газу. Москаленко В.В., Москаленко А.С., Коробов А.Г. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.56-61. - укр. УДК 004.588.032.26:004.89:004.932.2.

Розроблено алгоритм навчання без учителя згорткової мережі для екстракції візуальних ознак на основі принципів нейронного газу та розрідженого кодування. Пропонується метод інформаційно-екстремального машинного навчання, оснований на використанні двійкового кодування ознакового подання спостережень та популяційного алгоритму оптимізації параметрів функціонування системи розпізнавання для формування вирішальних правил та оцінки ефективності навченого екстрактора ознак. Порівнюється за інформаційним критерієм, що є функціоналом від помилок першого та другого роду, ефективність навчання вирішальних правил у випадку використання екстрактора, навченого з учителем стохастичного градієнтного спуску, та у випадку екстрактора, навченого без учителя. Ключові слова: нейронний газ, згорткова нейронна мережа, розріджене кодування, інформаційний критерій, система контрольних допусків, ознаки розпізнавання.

28.20.01.0658/240080. Обчислювальний метод сегментації протяжних зображень об'єктів на цифрових зображеннях. Погорелов А.В., Саваневич В.Є., Брюховецький А.Б. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.4-16. - рос. УДК 004.932.72'1:519.254:520.88.

У статті запропоновано метод сегментації протяжних зображень об'єктів на цифрових астрономічних зображеннях. Для скорочення обчислювальних витрат запропонований метод використовується тільки в областях, виділених на цифрових зображеннях обчислювальним методом сегментації зображень одиночних об'єктів. Пікселі виділених областей аналізуються на наявність в них зображень компактних груп об'єктів і фрагментів протяжного зображення. Проводиться спроба об'єднання останніх в єдине протяжне зображення. Прийняття рішення про наявність протяжного зображення виконується з використанням двох критеріїв: оцінки ексцентриситету і відношення між кількістю пікселів, які виділено в припущенні про компактну групу та протяжне зображення. Ключові слова: сегментація, цифрове зображення, фонові підкладки, небесний об'єкт, астрономічні спостереження, аномальні пікселі.

28.20.01.0659/240082. Алгоритми виявлення об'єктів і оцінки параметрів їх руху в системах технічного зору. Дергачов К.Ю., Краснов Л.О., Пявка Е.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.28-39. - рос. УДК 004.93'1.021.

Запропоновано алгоритми виявлення і оцінки параметрів руху об'єктів за результатами відеоспостереження, робота яких заснована на аналізі компонент колірної простору HSV з подальшою бінаризацією зображення з відсіканням по порозу яскравості і обчисленням моментів бінарних зображень для точної локалізації об'єкту спостереження в кадрі. Реалізовано просту і точну процедуру оцінки траєкторних параметрів (дальності, кутових і швидкісних параметрів) об'єкту. Передбачені заходи по підвищенню порогу стійкої роботи алгоритмів за рахунок використання інтерактивного інтерфейсу. Результати проведених досліджень можуть бути корисні при проектуванні систем технічного зору різного призначення. Ключові слова: колірний простір HSV, виділення компонент колірного простору, бінаризація зображення з відсіканням по порозу яскравості, обчислення моментів бінарних зображень, вимір траєкторних параметрів, пороги стійкої роботи алгоритмів.

28.20.01.0660/240092. Аналіз і прогнозування ефективності фільтрації з використанням безеталонних мір візуальної якості зображень. Рубель А.С., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.4-14. - рос. УДК 004.932.

Проведено аналіз ефективності та доцільності застосування фільтрації з використанням безеталонних мір візуальної якості зображень. Також розглянуто можливі способи прогнозування суб'єктивних оцінок візуальної якості зображень після застосування фільтрації на основі одного або кількох вхідних параметрів. Аналіз виконано для ДКП і BM3D-фільтрів. За допомогою спеціалізованої бази тестових зображень SubjectiveIQA проаналізовано відповідність сприйняттю людини існуючих безеталонних мір візуальної якості для відфільтрованих зображень. Показано, що коефіцієнт рангової кореляції Спірмена між значеннями безеталонних мір та суб'єктивними оцінками не перевищує 0,7. Ключові слова: ефективність фільтрації, безеталонні міри візуальної якості зображень, прогнозування, ДКП фільтр, BM3D, адитивні завади, суб'єктивний експеримент.

28.20.01.0661/240099. Проектування експертних систем на основі високорівневих знанняорієнтованих моделей. Головань К.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.63-70. - рос. УДК 004.891.001.63.

Проаналізовано питання проектування інтегрованих експертних систем прийняття рішень. Розглянуто перспективи використання гібридних моделей подання знань. У якості моделі подання знань про предметну галузь обрано високорізнану знанняорієнтовану модель, що дозволяє описати процеси аналізу, видобутку та обробки знань у вигляді взаємодії типових функціональних блоків. Описано процеси формалізації знань на основі обраної моделі подання. Сформульовано основні переваги обраного засобу формалізації знань. Розглянуто основні етапи створення експертних систем та їх ключові особливості. Ключові слова: експертні системи, моделі подання знань, гібридні моделі.

28.20.01.0662/240102. Аналіз можливості покращення ефективності фільтрації зображень для фільтрів на основі ДКП. Земляченко О.М., Івахненко І.Г., Чернова Г.А., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.4-12. - англ. УДК 004.932.4:681.785.52.

Предметом статті є процес фільтрації зображень. Метою є забезпечення високої ефективності придушення завад у відповідності до метрик, які є більш адекватними до системи бачення людини, ніж традиційні критерії як-то середньоквадратична похибка чи пікове відношення сигнал-шум. Завдання є наступними: провести аналіз ефективності обробки з використанням метрик візуальної якості, визначити оптимальні установки ДКП-фільтру в залежності від властивостей зображень та завад, запропонувати метод установки значення глобального порогу адаптивно (квазіоптимальним чином) на основі попереднього аналізу властивостей зображення та завад. Були отримані наступні результати: 1) оптимальні значення параметрів фільтру залежать від багатьох факторів, включаючи складність зображення та інтенсивність завад, 2) оптимальні значення також залежать від критерію оптимальності (або метрики), що використовується для опису ефективності фільтрації; 3) оптимальні значення параметру β , який визначає поріг, можуть суттєво відрізнитись від 2,6, що зазвичай рекомендується до використання; 4) це відкриває можливості підвищення ефективності фільтрації зображень; 5) одна з можливостей полягає у попередньому аналізі властивостей зображення та завад із наступною установкою значень порогу у відповідності до отриманих залежностей. Висновки є такими: 1) робота фільтру може бути значно покращена завдяки запропонованій адаптивній процедурі; 2) це має місце, якщо шум є інтенсивним, а структура зображення не є складною, або якщо шум не є інтенсивним, а зображення має складну структуру; 3) запропонована адаптивна процедура вимагає малого об'єму додаткових обчислень для визначення значення вхідного параметру і може бути реалізована у 60 або більше разів швидше, ніж сама фільтрація; 4) адаптивна процедура дещо відрізняється і залежності від метрики, що використовується в якості критерію ефективності. Ключові слова: фільтрація зображень, фільтр на основі ДКП, оптимізація параметрів, критерії ефективності.

28.20.01.0663/240103. Метод синтезу багатокомпонентної моделі атрибутивних ознак об'єктів. Васильєва І.К., Попов А.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.13-25. - рос. УДК 004.93'1:519.22.

Предметом вивчення в статті є процеси формування аналітичних описів атрибутивних ознак об'єктів для вирішення прикладних завдань статистичного розпізнавання образів об'єктів на багатоканальних зображеннях. Метою є розробка багатокомпонентної математичної моделі для подання статистичної інформації про сукупності геометричних, колірних і структурних параметрів об'єктів спостереження. Завдання: формалізувати процедуру статистичної сегментації зображення в умовах неповної апріорної інформації про класи об'єктів і невідомих щільностей розподілу класифікаційних ознак; побудувати ефективні алгоритми виділення та зв'язування контурних точок; вибрати універсальну математичну модель для опису геометричної форми об'єкта і його структурних компонент і розробити робастний метод оцінки параметрів моделі. Використовуваними методами є: статистичні методи розпізнавання, методи теорії ймовірностей і математичної статистики, методи контурного аналізу, чисельні методи умовної оптимізації. Отримані наступні результати. Запропоновано методику синтезу багатокомпонентної моделі для опису колірних, геометричних і структурних атрибутів образів об'єктів на багатоканальних зображеннях. У термінах моделі об'єкт представляється ієрархічною множиною вкладених контурів, для визначення яких використовується інформація про колірні ознаки статистично однорідних областей зображення. Розроблено методи для детектування і зв'язування контурних точок, що дозволяють отримати координати кругової розгортки границь як опуклих, так і увігнутих геометричних об'єктів. В якості універсального базису для опису компонент моделі прийнято SBрозподіл Джонсона, який дозволяє описувати практично будь-які унімодальні та широкий клас бімодальних розподілів. Наведено метод знаходження оцінок параметрів розподілу Джонсона за вибірковими даними, заснований на методі моментів, що використовує оптимізаційні процедури за нелінійної цільової функції з обмеженнями. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: отримали подальший розвиток методи опису образів об'єктів у вигляді комбінації декількох яскравісно-геометричних елементів і структурних зв'язків між ними, що дозволяє комплексно враховувати атрибутивні ознаки об'єктів в процедурах аналізу та інтерпретації зображень, автоматичного виявлення і локалізації об'єктів із заданими характеристиками. Ключові слова: імовірнісний фільтр, колірна модель, детектування контурних точок, текстура області, критерій відстані, розподіл Джонсона.

28.20.01.0664/240110. Модель і алгоритм навчання детектора шкідливого трафіку на основі модифікації зростаючого нейронного газу. Москаленко В.В., Москаленко А.С., Зарецький М.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.11-19. - укр. УДК 004.77.056.54.

Запропоновано модель ієрархічного згорткового екстрактора ознак шкідливого трафіка. На вхід моделі надходить 10-ти каналне зображення 28x28 пікселів, що сформоване на основі послідовних 10-ти потоків мережевих пакетів, що дозволяє описувати просторово-часові статистичні характеристики трафіка. Згортковий екстрактор містить два згорткові шари з тривимірними фільтрами, шари субдискретизації та шари обчислення активації на основі алгоритму ортогонального узгодженого переслідування і функції ReLU. Запропоновано модель вирішальних правил детектора шкідливого трафіка на основі інформаційно-екстремального класифікатора. Це

дозволяє отримати обчислювально прості вирішальні правила і оцінити ефективність в інформаційному розумінні екстрактора ознак за умов обмеженого обсягу розміченого актуального набору навчальних даних. Класифікатор здійснює адаптивну дискретизацію ознакового опису і побудову оптимальних в інформаційному розумінні радіально-базисних контейнерів класів в двійковому просторі Хеммінга. Як інформаційний критерій ефективності навчання розглядається модифікація міри С. Кульбака у вигляді функціоналу частоти помилок першого та другого роду. Удосконалено алгоритм зростаючого нейронного газу для попереднього навчання екстрактора ознак шляхом модифікації механізму вставки і оновлення нейронів, що дозволяє утилізувати нерозмічені навчальні зразки і отримати оптимальний розподіл нейронів для покриття навчальної вибірки. Модифікація механізму вставки нових нейронів полягає у формуванні нового нейрону за порогом досяжності, а не з заданою частотою, що дозволяє підвищити стабільність машинного навчання і регулювати ступінь узагальнення навчальної множини. Модифікація механізму оновлення вагових коефіцієнтів нейронів полягає у використанні правила Ойа замість правила Хебба, що дозволяє уникнути неконтрольованого росту вагових коефіцієнтів нейронів і адаптувати згорткові фільтри для розрідженого кодування спостережень. Для навчання вирішальних правил і тонкої настройки верхнього згорткового шару запропоновано використовувати метаевристичний пошуковий алгоритм симуляції відпалу. Результати імітаційного моделювання з використанням датасетів STU-Mixed та STU-13 підтверджують ефективність отриманих вирішальних правил при розпізнаванні шкідливості тестових зразків трафіку. Ключові слова: шкідливий мережевий трафік, зростаючий нейронний газ, згорткова нейронна мережа, розріджене кодування, інформаційний критерій.

28.20.01.0665/240118. Відновлення когерентних зображень поверхонь в зоні Френеля методами багатоканальної обробки сигналів. Волосюк В.К., Жила С.С., Черепнін Г.С., Церне Е.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.97-102. - рос. УДК 621.391.837.

Розглянута узагальнена структура електромагнітного поля в області його реєстрації у випадку вирішення задачі дистанційного зондування підстильної поверхні. Наводяться приклади існуючих радіолокаційних і оптичних когерентних пристроїв. Отримано аналітичні вирази електромагнітного поля в ближній зоні Френеля, коли розміри області прийому і області випромінювання значно менші ніж відстань між ними. Показані основні алгоритмічні операції, що необхідні для відновлення когерентних зображень в ближній зоні Френеля методами багатоканальної обробки сигналів в радіоелектронних і оптичних системах. В якості амплітудно-фазового розподілу прийомної чутливості області реєстрації доцільно вибрати класичну базову функцію перетворення Френеля з протилежним знаком в ступені експоненти. Формально, в нескінченних межах області реєстрації, перетворення Френеля може бути оберненим, тобто в ідеальному випадку шукане когерентне зображення підстильної поверхні може бути повністю відновлене. Однак фізично зоні Френеля задовольняє область з кінцевими розмірами. З аналізу отриманих операцій обробки прийнятого поля випливає, що радіолокаційна або оптична система формує оцінку когерентного зображення у вигляді згортки істинного зображення підстильної поверхні з функцією невизначеності системи. Зазвичай ця функція містить два множника, один з яких визначає просторову роздільну здатність відновленого когерентного зображення, а другий показує можливість його вторинної обробки. В окремому випадку, коли лінійні розміри поля реєстрації наближаються до нескінченності, функція невизначеності приймає форму дельта-функції, і когерентне зображення поверхні може бути відновлено без спотворень. Для прямокутної області кінцевих розмірів функція невизначеності має вигляд двох функцій sinc, ширина яких прямо пропорційна довжині хвилі, висоті зондування і обернено пропорційна лінійним розмірам області прийому у відповідних координатах. Роздільну здатність відновленого зображення в цьому випадку пропонується визначати за першими нулями функції невизначеності. Ключові слова: когерентне зображення, ближня зона Френеля, функція невизначеності, багатоканальна обробка.

28.20.01.0666/240120. Дискретне атомарне стиснення цифрових зображень. Брисіна І.В., Макарічев В.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.17-33. - англ. УДК 004.932:004.627.

Предметом вивчення статті є дискретне атомарне стиснення (ДАС) цифрових зображень, що є процесом стиснення з втратами якості та заснованим на використанні дискретного атомарного перетворення (ДАП). Метою є дослідження ефективності алгоритму ДАС. Завдання: розробити загальну схему компресії з використанням ДАП і порівняти результати алгоритмів ДАС та JPEG. У даній роботі ми використовуємо методи цифрової обробки зображень, теорії атомарних функцій та теорії наближень. Для того, щоб порівняти ефективність алгоритмів ДАС та JPEG, ми використовуємо набори класичних тестових зображень та класичних аерофотозображень. Ми аналізуємо коефіцієнт стиснення та втрати якості, використовуючи рівномірну (U) й середньоквадратичну (RMS) метрики, а також відношення сигнал/шум (PSNR). ДАС - це алгоритм, який можна налаштувати, виходячи з конкретних потреб. У даній роботі ми використовуємо режими "Оптимальний" та "Допустимий" цього алгоритму. Отримано наступні результати: 1) ДАС є кращим ніж алгоритм JPEG з точки зору U-критерію; 2) немає значних відмінностей між ДАС та JPEG з точки зору критеріїв RMS і PSNR; 3) коефіцієнт стиснення алгоритму ДАС вище ніж коефіцієнт стиснення алгоритму JPEG. Тобто за допомогою ДАС можна отримати більшу економію пам'яті ніж з використанням JPEG при не гіршій якості результатів. Такі результати є наслідком таких фундаментальних властивостей атомарних функцій, як гарні апроксимаційні властивості, високий порядок гладкості та існування базису з локальним носієм у просторах атомарних функцій. Оскільки узагальнені Фур-функції мають такі самі зручні властивості, цілком природним є те, що аналогічні результати стиснення можна отримати за допомогою узагальненого дискретного атомарного стиснення, яке базується на використанні цих функцій. Також у роботі наведено інтерпретацію отриманих результатів з точки зору теорії наближень та теорії функцій. Висновки: 1) за допомогою ДАС можна досягти кращих результатів ніж з JPEG; 2) якщо у подальшому планується використання алгоритмів розпізнавання, то краще використовувати стиснення за допомогою ДАС ніж JPEG; 3) подальший розвиток та дослідження ДАС є перспективними. Ключові слова: атомарна функція; дискретне атомарне перетворення; стиснення зображень з втратами якості; алгоритм JPEG.

28.20.01.0667/240121. Границі Крамера-Рао і Бхаттачарія для оцінки потенційної точності субпіксельного суміщення зображень. Душепа В.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.34-40. - рос. УДК 004.932:004.94.

Предметом вивчення в статті є теоретичні нижні границі оцінок параметрів стосовно задачі суміщення зображень. Метою є дослідження та порівняльний аналіз границь Крамера-Рао і Бхаттачарія. Завдання: сформулювати алгоритми обчислення границь Крамера-Рао і Бхаттачарія для оцінки субпіксельного зсуву двох зображень; за допомогою методу статистичних випробувань порівняти розраховані границі з результатами роботи реального алгоритму суміщення. Використовуваними методами є: імітаційне комп'ютерне моделювання; метод статистичних випробувань (Монте-Карло). Метод статистичних випробувань використовувався як для розрахунку теоретичних границь (часткові похідні оцінювалися за допомогою формул чисельного диференціювання), так і для розрахунку точності роботи реального алгоритму. Субпіксельна точність алгоритму суміщення досягалася методом інтерполяції інтенсивності, при цьому задача визначення координат зображення розглядалася як задача оптимізації, яка вирішувалася чисельним методом. Отримані наступні результати. Експериментально підтверджується, що при розрахунку нижніх границь точності суміщення в традиційній постановці (коли ми не враховуємо помилки інтерполяції, використовуваної для досягнення субпіксельної точності) границя Бхаттачарія завжди проходить вище границі Крамера-Рао, що відповідає теоретичним уявленням. Однак, хоча границя Бхаттачарія і дає більш точні оцінки в порівнянні з границею Крамера-Рао, її значення при високих співвідношеннях сигнал/шум все одно є занадто оптимістичними для точності суміщення в реальних ситуаціях. В обчислювальних експериментах використовувалися як штучно змодельовані зображення (на основі моделі фрактального броунівського руху), так і фрагменти реальних супутникових знімків. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що дана робота, багато в чому слідуючи виконаним іншими авторами дослідженням, на відміну від них розглядає функцію максимального правдоподібності, що враховує можливість лінійного перетворення яскравості між двома зображеннями, що є найбільш часто використовуваною на практиці моделлю. Правда, можливість повороту двох зображень в цій статті при цьому не враховується. Ключові слова: суміщення зображень; субпіксельна точність; нормований кореляційний алгоритм; границя Крамера-Рао; границя Бхаттачарія.

28.20.01.0668/240127. Застосування нейромереж для вибору інструментальних засобів тестування Web-додатків на проникнення. Тецький А.Г. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.86-90. - рос. УДК 004.777.056.53.

Тестування на проникнення проводиться з метою виявлення і подальшого усунення проблем безпеки Web-додатка. При проведенні тестування активно використовуються інструментальні засоби, які позбавляють тестувальника від виконання великої кількості монотонних операцій. Проблема вибору інструментальних засобів полягає в тому, що для тестування одного і того ж класу проблем безпеки існує деяка кількість схожих утиліт, і невідомо, яку утиліту найкраще вибрати для конкретного випадку. Така проблема найчастіше зустрічається у тестувальників - початківців, більш досвідчені тестувальники використовують власні набори утиліт для пошуку певних проблем безпеки. Такі набори формуються в процесі роботи, і кожен тестувальник знаходить для себе найбільш підходящі утиліти. Метою статті є створення методу, який допоможе вибрати інструментальний засіб для конкретного випадку, ґрунтуючись на досвіді експертів в тестуванні безпеки Web-додатків. Для досягнення мети пропонується створити Web-сервіс, який буде використовувати нейромережу для вирішення завдання вибору. Дані для навчання нейромережі у вигляді матриці утиліт і їх критеріїв надаються експертами в області тестування безпеки Web-додатків. Для пошуку найбільш підходящої утиліти повинен бути сформований вектор вимог, тобто користувач сервісу повинен вказати критерії для пошуку. В результаті пошуку користувачеві показується кілька утиліт, найбільш підходящих за запитом. Також користувач може зберегти результат свого вибору, якщо він відрізняється від запропонованого. Таким способом множину навчальних прикладів може бути розширено. Доцільно мати дві нейромережі, одна навчається тільки на даних від експертів, друга навчається на даних від експертів і на даних користувачів, що зберегли свій вибір. Використання нейромереж дозволяє реалізувати відповідність декількох наборів вхідних даних одному набору вихідних даних. Описаний метод може використовуватися для вибору програмного забезпечення в різних сферах застосування. Ключові слова: тестування на проникнення; Web-додаток; інструментальні засоби; нейронні мережі; кібербезпека.

28.20.01.0669/240131. Дослідження ефективності методів пост-класифікаційної обробки зашумлених багатоканальних зображень. Васильєва І.К., Лукін В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.45-59. - рос. УДК 004.932.

Предметом вивчення в статті є методи локальної просторової пост-обробки зображень, отриманих в результаті статистичної попіксельної класифікації багатоканальних супутникових знімків, спотворених адитивним гаусовим шумом. Метою є дослідження ефективності різних варіантів методів пост-класифікаційної обробки зображень у широкому діапазоні значень відношення сигнал-шум; у якості критерію ефективності прийнято показники достовірності класифікації об'єктів спостереження. Завдання: згенерувати випадкові значення яскравостей шумових компонент, забезпечивши їх відповідність прийнятій ймовірнісній моделі; реалізувати процедуру статистичної контрольованої класифікації за методом максимальної правдоподібності для зображень, спотворених шумом; оцінити результати визначення об'єктів на зашумлених зображеннях за критерієм емпіричної ймовірності правильного розпізнавання; реалізувати процедури локальної об'єктноорієнтованої пост-обробки зображень; дослідити вплив дисперсії шуму на ефективність процедур постобробки. Використовуваними методами є: методи стохастичного моделювання, методи апроксимації емпіричних залежностей, статистичні методи розпізнавання, методи теорії ймовірностей і математичної статистики, методи локальної просторової фільтрації. Отримані наступні результати. Реалізовано алгоритми рангової і зваженої медіанної пост-обробки з урахуванням результатів класифікації за k-найближчими сусідами у вікні фільтра. Виконано аналіз ефективності розроблених алгоритмів на підставі оцінок ймовірностей правильного розпізнавання об'єктів на зашумлених зображеннях. Отримано емпіричні залежності оцінок загальної ймовірності помилок розпізнавання від дисперсії

адитивного шуму. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: отримали подальший розвиток комплексні підходи до побудови вирішальних правил з урахуванням дестабілізуючих факторів - показано, що використання методів локальної об'єктно-орієнтованої фільтрації сегментованих зображень дозволяє зменшити кількість точкових помилок поелементної класифікації об'єктів, і частково відновити зв'язність і просторовий розподіл елементів структури зображення. Ключові слова: класифікація; апроксимація; адитивний гаусів шум; просторова фільтрація; ймовірність вірного розпізнавання.

28.20.01.0670/240132. Оцінка характеристик шуму на реальних зображеннях з використанням згорткової нейронної мережі на мобільній платформі. Цехмистро Р.В., Абрамова В.В., Рубель А.С., Усс М.Л., Проскура Г.А., Рубель О.С. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.60-70. - укр. УДК 621.391.822:004.032.26:004.451.9.

Предметом вивчення в даній статті є характеристики шуму на реальних зображеннях, які отримуються за допомогою мобільних пристроїв. Метою є створення демонстраційного мобільного додатку на платформі Android, який в реальному часі реалізує оцінювання характеристик завад на таких зображеннях. Задачі: дослідити точність оцінювання характеристик завад нейронною мережею NoiseNet на тестових зображеннях з бази Tampere17; провести попереднє дослідження типу, інтенсивності та кореляційних характеристик завад на зображеннях, отриманих за допомогою мобільних пристроїв; дослідити можливість застосування нейронної мережі NoiseNet для оцінювання характеристик завад на цих зображеннях. Було отримано такі результати. При аналізі характеристик завад на тестових зображеннях з бази Tampere17, спотворених білим гаусовським шумом, було показано, що в цілому нейронна мережа NoiseNet демонструє досить високу точність оцінювання (відносна похибка оцінювання не перевищує 0,2), проте для деяких зображень, зокрема високотекстурних, значення відносної похибки може бути в рази вищим. Досліджено характеристики шуму на фотографіях, отриманих в різних умовах, камерами, вбудованими в мобільні пристрої від різних виробників. Показано, що шум на таких зображеннях є сигнально-залежним і часто характеризується досить високим ступенем просторової корельованості. При цьому ступінь просторової корельованості завад значною мірою залежить від умов освітлення, в яких було отримано певний знімок і є вищим для зображень, отриманих при тьмяному світлі. Оскільки нейронну мережу NoiseNet не призначено для роботи з просторово-корельованими завадами, до її застосування зображення піддавалися попередній обробці з метою усунення просторової корельованості завад. Готова до використання нейронна мережа NoiseNet, а також Android додаток для тестування мережі представлені на ресурсі GitHub: <https://github.com/radiuss/NoiseNet>. Ключові слова: згорткові нейронні мережі; автоматичне оцінювання характеристик завад; мобільна платформа; оцінка якості зображень; обробка реальних зображень.

28.20.01.0671/240137. Модель та метод навчання системи класифікації рухомих об'єктів для малогабаритного безпілотного апарату. Москаленко В.В., Зарецький М.О., Москаленко А.С. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.108-117. - укр. УДК 004.891.032.26:629.7.014-519.066.

У роботі розроблено модель класифікаційного аналізу, яка складається з детектора руху, трека об'єктів, згорткового розріджено кодууючого екстрактора ознак і стекованого інформаційно-екстремального класифікатора. Пропонується побудова детектора руху на основі визначення різниці двох послідовних вирівняних кадрів, де вирівнювання здійснюється шляхом співставлення ключових точок, оцінки гомографії та проєктивної трансформації. Використання детектора руху спрямоване на спрощення задачі класифікаційного аналізу об'єктів, оскільки дозволяє знизити варіативність вхідних образів і зекономити ресурси необхідні для синтезу без навчання моделі пошуку області руху. Запропонована модель характеризується не високою обчислювальною складністю і може бути використана як інструмент збору розмічених даних для глибокої моделі детектора рухомих об'єктів. Крім того, розроблено метод навчання детектора рухомих об'єктів. Метод навчання моделі детектора включає етап навчання екстрактора ознак без вчителя на основі розріджено кодууючого нейронного газу, етап навчання з учителем і тонкої настройки стекованого інформаційно-екстремального класифікатора. Також пропонується автоматизована розмітка нових вхідних даних шляхом трекінгу об'єктів з відомою міткою, яка формується на основі закріплення прогнозу як мітки у випадку його високої достовірності або на основі ручної розмітки для зразків з малою достовірністю розпізнавання. При цьому балансування класів здійснюється на основі техніки андерсамплінгу в рамках стратегії "один проти всіх". Результати моделювання на відкритих наборах даних підтверджують придатність запропонованих моделі та методу навчання для практичного використання. Ключові слова: класифікація, відстеження руху, детектування об'єктів, згорткова нейронна мережа, розріджено кодууючий нейронний газ, інформаційно-екстремальне навчання, активне навчання. Ключові слова: класифікація; відстеження руху; детектування об'єктів; згорткова нейронна мережа; розріджено кодууючий нейронний газ; інформаційно-екстремальне навчання; активне навчання.

28.20.01.0672/240143. Аналіз методів посткласифікаційної обробки багатоканальних зображень. Васильєва І.К., Лукін В.В. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.17-28. - рос. УДК 004.932.1.

Предметом вивчення в статті є методи морфологічної просторової фільтрації зображень у псевдокольорах, отриманих в результаті статистичної сегментації багатоканальних супутникових знімків. Метою є дослідження ефективності різних варіантів методів посткласифікаційної обробки зображень для підвищення ймовірності вірного розпізнавання об'єктів спостереження. Завдання: вибрати математичну модель для опису навчальних образів класів об'єктів; реалізувати процедуру статистичної контрольованої класифікації за методом максимальної правдоподібності; оцінити результати виділення об'єктів на тестовому зображенні за критерієм емпіричної ймовірності вірного розпізнавання; формалізувати процедури локальної об'єктно-орієнтованої фільтрації сегментованого зображення; дослідити ефективність процедур рангової і зваженої медіанної фільтрації з урахуванням результатів класифікації за k-найближчими сусідами у вікні фільтра. Використовуваними методами є: методи апроксимації емпіричних розподілів, статистичні методи розпізнавання,

методи теорії ймовірностей і математичної статистики, методи локальної просторової фільтрації. Отримано наступні результати. Запропоновано методику синтезу універсальної математичної моделі для опису негаусових сигнальних ознак образів об'єктів на багатоканальних зображеннях на ґрунті багатомірного варіанту SB-розподілу Джонсона; зазначена модель була застосована для статистичної попіксельної класифікації вихідного супутникового знімка. Реалізовано алгоритми локальної посткласифікаційної обробки в околиці границь виділених сегментів. Виконано аналіз ефективності розроблених алгоритмів на підставі оцінок ймовірностей вірного розпізнавання класів. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: отримали подальший розвиток комбіновані підходи до процедур розпізнавання образів - показано, що використання методів локальної об'єктно-орієнтованої фільтрації сегментованих зображень дозволяє зменшити кількість точкових помилок поелементної класифікації площинних об'єктів. Ключові слова: класифікація; апроксимація; розподіл Джонсона; просторова фільтрація; ймовірність вірного розпізнавання.

28.20.01.0673/240144. Дискретне атомарне стиснення цифрових зображень: стиснення майже без втрат. Брисіна І.В., Макарічев В.О. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.29-36. - англ. УДК 004.932:004.627.

У роботі розглянуто проблему стиснення цифрових зображень за умови наявності високих вимог до якості результату. Безумовно, у цьому випадку можна скористатися алгоритмами стиснення без втрат якості. Через те, що стиснення з втратами якості дозволяє отримати більш високий коефіцієнт стиснення та економію пам'яті, ніж алгоритми стиснення без втрат, ми пропонуємо використання алгоритмів з втратами з налаштуваннями, що гарантують найменші втрати якості. Предметом вивчення статті є стиснення майже без втрат якості кольорових 24-бітних цифрових зображень з використанням дискретного атомарного стиснення (ДАС), що є алгоритмом, оснований на використанні дискретного атомарного перетворення. Метою є дослідження коефіцієнту стиснення та показників втрат якості таких, як рівномірна (U) та середньоквадратична (RMS) метрики, а також відношення сигнал-шум (PSNR). Ми також досліджуємо розподіл відхилення пікселів вихідного зображення від відповідних пікселів відновленого зображення. У цьому дослідженні ми використовуємо класичні тестові зображення та класичні аерофотознімки. U-метрика, що значно залежить навіть від незначних локальних змін, розглядається у якості основного індикатора втрат якості. Завдання: оцінити економію пам'яті та втрати якості для кожного тестового зображення. У даній роботі ми використовуємо методи цифрової обробки зображень, теорії атомарних функцій та теорії наближень. У даному дослідженні використано комп'ютерну програму "Discrete Atomic Compression: User Kit" у режимі "Almost Lossless Compression". Отримано наступні результати: 1) різниця між найменшими та найбільшими втратами є незначною; 2) втрати якості є стійкими та передбачуваними; 3) коефіцієнт стиснення залежить від гладкості змін кольору (найменше та найбільше значення було отримано при обробці тестових зображень відповідно з найбільшою та найменшою кількістю малих деталей на зображенні); 4) використання ДАС дає економію пам'яті у розмірі 59 відсотків; 5) ZIP-стиснення ДАС-файлів, що містять оброблені за допомогою ДАС зображення, є ефективним. Висновки: 1) стиснення майже без втрат за допомогою алгоритму ДАС забезпечує стійкі значення індикаторів втрат якості; 2) ДАС забезпечує достатньо високий коефіцієнт стиснення; 3) подальша оптимізація алгоритму ДАС є можливою; 4) подальший розвиток та дослідження ДАС є перспективними. Ключові слова: атомарна функція; дискретне атомарне стиснення; дискретне атомарне перетворення; стиснення майже без втрат.

28.20.01.0674/240145. Сегментація двовимірного сигналу, який представляє собою зображення товару, що замовляється споживачем. Патрушев В.О., Патрушева О.І. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.37-43. - укр. УДК 004.932.1:339.17:004.738.5.

Предметом вивчення в статті є засоби сегментації зображення товару, що замовляється споживачем Інтернет магазину. Метою є визначення засобів сегментації зображення двовимірного сигналу. Завдання проаналізувати існуючі методи сегментації зображення, обрати метаевристичну кластеризацію з інтерактивним завданням кількості кластерів, провести дослідження. Використано методи сегментації двовимірного сигналу, який представляє собою зображення товару Інтернет магазину, що замовляється споживачем. Було реалізовано метод метаевристичної кластеризації з інтерактивним завданням кількості кластерів. В основі методу закладена оптимізація рою частинок (PSO) та імітації відпалу (SA), пропонується адаптивна оптимізація рою частинок (APSO), яка лежить в основі сегментації зображення. Отримані такі результати. Використання імітації відпалу в запропонованій адаптивній оптимізації рою частинок забезпечує: управління швидкістю збіжності даного метаевристичного способу; дослідження на ранніх стадіях роботи всього простору пошуку, а на заключних стадіях - спрямованість пошуку. Для визначення ефективності запропонованого методу були проведені дослідження, які доводять, що середня квадратична похибка не перевищує 0.05, що в свою чергу доводить ефективність обраного методу при сегментації зображення. Висновки. Наукова новизна полягає у тому, що для вирішення проблеми визначення способу попередньої обробки зображень було використано метод кластеризації із заданою кількістю кластерів, а саме метаевристичний спосіб, який засновано на основі оптимізації рою частинок (PSO) і імітації відпалу (SA) з використанням адаптивної оптимізації рою частинок (APSO), яка лежить в основі сегментації зображення. Використання імітації відпалу в запропонованій адаптивній оптимізації рою частинок забезпечує: управління швидкістю збіжності даного метаевристичного способу та дослідження на ранніх стадіях роботи всього простору пошуку, а на заключних стадіях - спрямованість пошуку. В результаті чисельного дослідження було встановлено, що середня квадратична похибка не перевищує 0,05. Ключові слова: зображення; сегментація; двовимірний сигнал; кластеризація; адаптивна оптимізація рою частинок; середньо квадратична помилка.

28.20.01.0675/240147. Підходи до створення програмного агента на основі метаевристичних і штучних нейронних мереж. Федоров Є.Є., Чичужко М.В., Чичужко В.О. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.58-65. - укр. УДК 004.421.032.26.

В даній статті розроблено програмний агент на основі метаевристик і штучних нейронних мереж. Проведено аналіз існуючих класів агентів та обраний реактивний агент з внутрішнім станом, який є найкращим в застосуванні для частково спостережуваних, динамічних, не епізодичних середовищ, причому у цього агента є внутрішній стан, який зберігає стан навколишнього середовища, отриманий на основі історії актів сприйняття, у вигляді структури даних. Запропонований підхід до створення агента на основі метаевристики та створення агента на основі штучної нейронної мережі. Запропонована розробка реактивних агентів з внутрішнім станом на основі ройової метаевристики PSO (Particle Swarm Optimization), які пов'язані з індивідуальними частками і цілим роєм та виконують взаємодію за допомогою повідомлень. Також запропонований підхід до створення реактивного агента з внутрішнім станом на основі рекурентної нейронної мережі Елмана. Використаний агентний підхід дозволяє об'єднати різні напрямки штучного інтелекту, цифрової обробки сигналу, математичного моделювання та теорії ігор. Запропоновані агенти були реалізовані за допомогою інструментального засобу JADE (Java Agent Development Framework), який є одним з найбільш популярних засобів створення агентних систем. Для визначення параметрів ройової метаевристики PSO і рекурентної нейронної мережі Елмана було проведено чисельне дослідження. В якості функції мети використовувалася тестова функція Растрігіна. В якості вхідних даних для мережі Елмана була використана вибірка значень кількості відвідувань сторінки веб-сайту ДонНТУ. Критерієм вибору структури моделі мережі була мінімальна середньоквадратична похибка прогнозу. Для прогнозу кількості відвідувань сторінки веб-сайту використано 10 прихованих нейронів, оскільки при подальшому збільшенні кількості прихованих нейронів зміна значення помилки є незначною. Для визначення кількості частинок рою було проведено ряд експериментів, результати яких представлені графіками. Запропоновані підходи можуть бути використані в інтелектуальних комп'ютерних системах. Ключові слова: нейронні мережі; метаевристика; мультиагентна технологія; агентний підхід; приховані нейрони; мережа Елмана.

28.20.01.0676/240149. Концепція побудови та використання цифрової платформи знань по спеціальності. Метешкін К.О., Морозова О.І. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.74-81. - рос. УДК 378.147.018.43:004.9.

У роботі запропонована концепція побудови та використання цифрової платформи знань за фахом. Експериментальні методи спільно з методом імітаційного моделювання забезпечують достовірність отриманих теоретичних результатів і надають впевненість у створенні і використанні на профілюючих кафедрах цифрових платформ знань по конкретних спеціальностях. Цифрова платформа знань являє собою спеціальним чином організовані і взаємопов'язані між собою моделі навчальних дисциплін, які ізоморфно відображають зміст навчальних програм навчального плану. Часткова реалізація і досвід використання цифрової платформи знань з окремих дисциплін показав, що створення і супровід таких платформ вимагає певних ресурсних витрат. Разом з тим, перехід на інноваційну технологію навчання на основі цифрових платформ знань дозволить піти від традиційної антропоцентричної моделі навчання до більш прогресивної системно-синергетичної моделі, що враховує можливості сучасних інформаційних технологій. Результати експериментальних досліджень, проведених з метою з'ясування можливості створення студентами моделей своїх знань, показали, що студенти здатні створювати моделі своїх знань, які можна взяти за основу для формування узагальненої моделі представлення навчальних знань, яка є основним елементом цифрових платформ знань. Крім того, в рамках розробленої концепції введено ще один новий термін "плайт", смислова частина якого позначає платформу знань за фахом. Технологія створення плайтів, очевидно повинна бути аналогічна технології створення сайтів, а особливість повинна полягати в тому, що їх структури були ізоморфні структурам навчальних планів, а змістовна частина використовуватися виключно для навчання. Тоді розроблені в повному обсязі плайти по конкретних спеціальностях будуть являти собою самостійні одиниці навчальних знань, які можуть бути використані в навчальних цілях іншими закладами вищої освіти. Ключові слова: сучасні системи; освіта; спеціальність; навчальний процес; цифрові платформи знань.

28.20.01.0677/240167. Мультиагентні системи управління та підтримки прийняття рішень. Коноваленко О.Є., Брусенцев В.О. // *Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР*. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.18-27, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.03. - укр. УДК 621.372: 681.142.

Розглядаються питання практичного використання багатоагентних технологій. Наводиться опис специфічних властивостей багатоагентних систем, що визначають області їх практичного застосування, а також приклади успішного використання багатоагентного підходу для вирішення важливих практичних завдань. Основна увага приділяється проблемі взаємодії агентів із зовнішнім середовищем. У зв'язку з цим наводиться опис прикладів зовнішнього середовища декількох багатоагентних систем. Також міститься опис моделі віртуальної реальності та віртуального простору, які відображають повний життєвий цикл прикладних багатоагентних систем. З урахуванням спрямованості статті основна увага при описі середовища також приділяється опису пропонованих у ній рішень, використаних для реалізації механізмів взаємодії агентів із зовнішнім середовищем. Ключові слова: багатоагентна технологія; мультиагентна система; агент; мехатроніка; нейронні мережі; віртуальний простір; віртуальна реальність; база знань.

28.29 Системний аналіз

28.20.01.0678/239097. Дослідження множини планів багатофакторних експериментів з мінімальним числом переходів рівнів факторів. Кошовий М.Д., Костенко О.М., Павлик Г.В., Кошова І.І., Рожнова Т.Г. // *Радіоелектроніка, інформатика, управління*. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.53-59. - рос. УДК 519.24.

Актуальність. Вирішено актуальну задачу скорочення множини планів багатофакторних експериментів для пошуку оптимального за вартісними витратами. Мета роботи - синтез та дослідження множини планів експерименту з мінімальним числом переходів рівнів факторів. Методи. Застосування методів планування експерименту дозволяє зменшити вартісні та часові витрати при дослідженні різних технологічних процесів,

приладів і систем. Мінімізація кількості переходів рівнів факторів у плані експерименту, в свою чергу, призводить до зменшення вартості (часу) його реалізації. Одним із методів зменшення кількості переходів рівнів факторів є застосування коду Грея для побудови плану експерименту. Підтверджується, що плани багатфакторних експериментів, побудовані з використанням коду Грея, мають мінімальну кількість переходів рівнів факторів, але не завжди оптимальні за вартістю (часом) реалізації експерименту. Для синтезу множини планів експерименту з мінімальним числом переходів рівнів факторів для пошуку оптимального плану за вартісними (часовими) витратами запропоновано метод, в основі якого лежить генерація варіантів двійкових кодів, аналіз їх характеристик та вибір послідовностей, що відповідають заданим вимогам. Формування типових планів експерименту виконується по методу, в основі якого лежить генерація варіантів побудови планів, визначення класів еквівалентності відносно заданої групи P перетворень та формування множини типових представників для виділених класів еквівалентності. Результати. Розроблено програмне забезпечення, що реалізує запропоновані методи, яке використовується для побудови множини планів експериментів для кількості факторів $k=3$ з мінімальним числом переходів рівнів. Висновки. Проведені експерименти підтвердили працездатність запропонованих методів та реалізуючого їх програмного забезпечення, які дозволяють скоротити множину планів експерименту для пошуку оптимального. Наукову новизну роботи становлять методи, які дозволяють синтезувати множину планів багатфакторних експериментів, що скорочують пошук оптимальних за вартісними (часовими) витратами планів. Практична значимість результатів роботи в тому, що розроблене програмне забезпечення, яке реалізує запропоновані методи, може знайти широке застосування для дослідження технологічних процесів, приладів та систем, на яких можлива реалізація активного експерименту. Ключові слова: методи, оптимальний план експерименту, множина, програмне забезпечення, вартість.

28.20.01.0679/239099. Аналіз двох систем масового обслуговування $M/M/1$ зі звичайними та зсунутими вхідними розподілами. Тарасов В.Н. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.71-79. - рос. УДК 621.391.1: 621.395.

Актуальність. В теорії масового обслуговування дослідження систем $M/M/1$ і $G/G/1$ актуальні у зв'язку з тим, що на сьогодні не існує рішення в кінцевому вигляді для загального випадку при довільних законах розподілів вхідного потоку і часу обслуговування. Розглянуто задачу виведення рішення для середнього часу очікування в черзі в замкнутій формі для двох систем зі звичайними і зі зсунутими гіперерлангівськими та експонентними вхідними розподілами. Мета роботи. Отримання рішення для основної характеристики системи - середнього часу очікування вимог в черзі для двох систем масового обслуговування типу $M/M/1$ і $G/G/1$ зі звичайними та зі зсунутими гіперерлангівськими та експонентними вхідними розподілами. Метод. Для вирішення поставленого завдання використано класичний метод спектрального розкладання розв'язку інтегрального рівняння Ліндлі. Цей метод дозволяє отримати розв'язок для середнього часу очікування для розглянутих систем в замкнутій формі. Метод спектрального розкладання розв'язку інтегрального рівняння Ліндлі грає важливу роль в теорії систем $G/G/1$. Для практичного застосування отриманих результатів було використано відомий метод моментів теорії ймовірностей. Результати. Вперше отримано спектральні розкладання рішення інтегрального рівняння Ліндлі для двох систем, за допомогою яких виведені розрахункові формули для середнього часу очікування в черзі в замкнутій формі. Висновки. Отримано спектральні розкладання розв'язку інтегрального рівняння Ліндлі для розглянутих систем, та з їх допомогою виведені розрахункові формули для середнього часу очікування в черзі для цих систем в замкнутій формі. Ці формули розширюють і доповнюють відомі формули теорії масового обслуговування для середнього часу очікування для систем $M/M/1$ і $G/G/1$ з довільними законами розподілів вхідного потоку і часу обслуговування. Такий підхід дозволяє розрахувати середній час очікування для зазначених систем в математичних пакетах для широкого діапазону зміни параметрів трафіку. Всі інші характеристики систем є похідними часу очікування. Крім середнього часу очікування, такий підхід дає можливість також визначити моменти вищих порядків часу очікування. З огляду на той факт, що варіація затримки пакетів (джиттер) в телекомунікації визначається як дисперсія часу очікування від його середнього значення, то джиттер можна буде визначити через дисперсію часу очікування. Ключові слова: гіперерлангівський та експонентний закони розподілу, інтегральне рівняння Ліндлі, метод спектрального розкладання, перетворення Лапласа.

28.20.01.0680/239191. Комбінаторна оптимізація в умовах невизначеності та формальні моделі експертного оцінювання. Павлов О.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.3-7. - англ. УДК 9.[816+854.2].

Раніше автором для досить загального класу задач комбінаторної оптимізації, функціонал яких містить лінійну згортку ваг і довільних числових характеристик допустимого розв'язку, були формалізовані поняття невизначеності, компромісного розв'язку, компромісних критеріїв та умов. Було показано, що ефективність наведених алгоритмів розв'язання невизначеності в значній мірі визначається ефективністю розв'язання задачі комбінаторної оптимізації в детермінованій постановці. Частина сформульованих компромісних критеріїв і умов використовує експертні вагові коефіцієнти. Раніше також автором і його учнями були сформульовані моделі комбінаторної оптимізації, критерії оптимальності, критерії узгодженості рішень, що дозволяють за формально погано узгодженою емпіричною матрицею парних порівнянь парних довірливої розмірності, яка, можливо, містить нульові елементи, знаходити та обґрунтовувати ступінь стійкості та достовірності знайдених значень емпіричних коефіцієнтів. Проведені теоретичні дослідження та статистичні експерименти дозволили виділити з цих моделей оптимізації найбільш ефективні. У даній статті на основі отриманих раніше автором і його учнями результатів формалізовано і обґрунтовано ефективність запропонованої послідовної процедури знаходження експертних вагових коефіцієнтів, що визначають компромісні критерії та умови, як складової частини алгоритму розв'язання для введеного автором класу задач комбінаторної оптимізації в умовах невизначеності. Наводиться єдиний алгоритм ефективного розв'язання невизначеності, який включає в себе оригінальну ефективну формальну процедуру знаходження експертних коефіцієнтів за емпіричними матрицями парних порівнянь. Ключові слова:

комбінаторна оптимізація, невизначеність, компромісні критерії, компромісні умови, емпірична матриця парних порівнянь, узгоджене рішення.

28.20.01.0681/239192. Застосування методів згладжування для прогнозування обсягу виробництва. Хом'як Т.В., Малієнко А.В., Симонєць Г.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.8-12. - укр. УДК 3.732.4.

Об'єктом дослідження є підприємство ТОВ ТПК "Терра" - провідний вітчизняний виробник високоякісних захисних покриттів промислового призначення для антикорозійного захисту металоконструкцій і залізобетонних конструкцій. Наразі на підприємстві відкриті питання планування майбутніх замовлень, доцільного використання потужностей і розширення виробничих можливостей. В роботі проведено системний аналіз цього підприємства шляхом розробки функціональної моделі процесів та її декомпозиції з розкладанням до другого рівня деталізації. В результаті отримано задачу з прогнозування обсягу випуску антикорозійних покриттів, які запобігають руйнації металевих конструкцій та механізмів. Ця задача є актуальною як для самого підприємства, так і для задоволення попиту на ринку збуту. Найбільш ефективними математичними моделями, за допомогою яких можна прогнозувати розвиток процесів виробництва - це моделі на основі часових рядів. Одними з найпоширеніших методів прогнозування показників таких рядів є методи згладжування, які використовуються для зменшення впливу випадкових коливань. Поставлену задачу вирішено методами експоненціального та адаптивного згладжування. Для перевірки адекватності отриманих моделей застосовано критерій серій (визначення випадковості відхилень від тренду), критерій піків (перевірка рівності нулю математичного сподівання), R/S-критерій (визначення відповідності розподілу залишкової компоненти нормальному закону), критерій Дарбіна-Уотсона (визначення незалежності значень залишкової компоненти). Проведено аналіз кожної отриманої моделі прогнозування, а також оцінено якість прогнозів. Зроблено висновки щодо подальшого виготовлення продукції на основі прогнозованих значень. Запропонована модель має практичну спрямованість і може використовуватися у задачах, пов'язаних з прогнозуванням в умовах виробничих підприємств. Ключові слова: системний аналіз, задача прогнозування, експоненціальне згладжування, адаптивне згладжування, точність прогнозування, адекватність моделі.

28.20.01.0682/239194. Total weighted tardiness minimization for tasks with a common due date on parallel machines in case of agreeable weights and processing times. Pavlov A.A., Misura E.B., Melnikov O.V. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.20-24. - англ. УДК 9.854.2.

Розглядається задача складання розкладів виконання n завдань на m ідентичних паралельних приладах за критерієм мінімізації сумарного зваженого запізнення завдань. Всі завдання надходять на обслуговування одночасно. Ваги і тривалості узгоджені, тобто завданню з меншою тривалістю відповідає більша вага. Додатково, задані довільні моменти початку роботи приладів на виконання завдань, які можуть бути як менше директивного строку, так і більше, або співпадати з ним. У такій постановці задача розв'язується вперше. Вона може використовуватися для забезпечення планування та прийняття рішень в системах з мережним представленням технологічних процесів та обмеженими ресурсами. Наведено ефективний ПДС-алгоритм її розв'язання із трудомісткістю $O(mn \log n)$, який включає поліноміальну складову з достатніми ознаками оптимальності одержуваних розв'язків, яка дозволяє отримувати точний розв'язок поліноміальним підалгоритмом. У разі невиконання достатніх ознак оптимальності ми отримуємо наближений розв'язок з оцінкою відхилення отриманого розв'язку від оптимального для кожної індивідуальної задачі будь-якої практичної розмірності. Показано, що розклад, отриманий в результаті розв'язання задачі, можна умовно розбити на два розклади - розклад на приладах, момент початку роботи яких менше або дорівнює директивному строку, та розклад на приладах, що починають роботу після директивного строку. Оптимізація виконується тільки у першому розкладі. Другий розклад оптимальний за побудовою. Статистичні дослідження ПДС-алгоритму показали його високу ефективність. Розв'язувались задачі з розмірністю до 40 000 завдань з числом приладів до 30. Середній час розв'язання задачі алгоритмом, що використовує найбільш ефективні типи перестановок, склав 27,3 мс при цій розмірності. Середня частота отримання оптимального розв'язку склала до 90,3%. Середнє відхилення від оптимуму - не більш, ніж 0,000251.

28.20.01.0683/239195. Задачі збору та аналізу вимог до програмного модулю з моніторингу на основі положень когнітивного аналізу. Козуля Т.В., Свірідова А.С., Козуля М.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.25-29. - укр. УДК 9.2.

При розробці програмного продукту для нової предметної області існують ризики отримання результату, що не відповідає меті технічного завдання. Для усунення таких ризиків необхідно звернути увагу на вимоги до програмного забезпечення (ПЗ). У даній роботі розглянуті питання збору та аналізу вимог до програмного модулю з екологічного моніторингу морських акваторій. Програмна система "НДС Еколог" для забезпечення безперервного спостереження за станом морських акваторій відзначається складною структурою, високою трудомісткістю обробки, зберігання і маніпулювання даних у зв'язку з їх значним обсягом. Програмне забезпечення цієї системи становить масштабний комплекс програм з автоматизації моніторингових досліджень. Однак, за попереднім аналізом функціональних можливостей ПЗ "НДС Еколог" з контролю якості середовища життєдіяльності дельфінів не є достатнім і потребує розробки додаткового модулю. Таким чином, подальший розвиток цієї моніторингової системи пов'язаний з задачею збору та аналізу вимог до програмного модулю з розрахунку якості водних ресурсів прибережних зон. Збір вимог до додаткового програмного модулю проводиться на основі аналізу нормативної документації, бізнес-процесів моніторингових досліджень у відповідності до положень програмної інженерії. Визначені вимоги потребують перевірки на цілісність і відсутність протиріч у їх змістовності для подальшого документування відповідно до міжнародного стандарту рекомендацій з розробки специфікацій вимог до програмного забезпечення IEEE STD 830-1993. Для розв'язання задач інформаційного та

програмного забезпечення у комплексному моніторингу було сформовано матрицю залежності вимог та застосовано когнітивне моделювання. Матриця залежності вимог являє собою простий та ефективний метод виявлення протиріч і перекриттів, у випадку розгляду нескладних систем. Когнітивне моделювання сприяє кращому розумінню проблемної ситуації, виявленню суперечностей та якісному аналізу системи. Мета моделювання полягає в формуванні та уточненні гіпотези про функціонування досліджуваного об'єкта, який складається з окремих підсистем та елементів. У такому разі система вимог повинна відображати причинно-наслідкові зв'язки елементів досліджуваного об'єкта. Ключові слова: аналіз, вимоги, програмний модуль, матриця залежності, когнітивне моделювання, екологічний моніторинг.

28.20.01.0684/239196. Моделі і програмні рішення задачі діагностування фінансових станів ІТ-підприємства. Голоскоков О.Є., Ткаченко Д.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.30-37. - англ. УДК 9.86.

На сьогоднішній день, економіка України знаходиться у відносно нестабільному положенні, тому підприємства України вимагають ефективного управління. Але для того щоб ефективно управляти підприємством, необхідно знати в якому стані воно знаходиться. Рішення задачі діагностування фінансового стану підприємства в подальшому дозволить розробляти апарат ефективних управлінських рішень, які допоможуть підтримувати підприємство на належному рівні функціонування і забезпечувати подальший розвиток, як самих підприємств, так і економіки в цілому. Актуальність досліджень проявляється в застосуванні отриманих результатів для оперативного і ефективного управління. Проблема полягає в необхідності отримання більш точного рішення задачі діагностування фінансових станів підприємства, з урахуванням параметрів, що характеризують фінансовий стан найкраще. Основним завданням дослідження було рішення задачі діагностування фінансових станів ІТ-компанії, за допомогою моделі, що реалізує певний підхід з метою отримання якісного висновку про стан компанії. Для вирішення завдання пропонується метод, заснований на застосуванні апарату нечіткої логіки, а саме продукційних моделей з алгоритмом нечіткого висновку Мамдані. Для визначення фінансового стану були виділені 10 вхідних параметрів. Критеріями, за якими оцінювався стан, були кількісні та якісні показники діяльності компанії за обраний період. Отримана математична модель дозволяє враховувати як кількісні, так і якісні показники. Отримані результати дослідження дають розуміння про те, які показники і як саме впливають на фінансовий стан компанії, а також в подальшому можуть використовуватися, наприклад, для вирішення задачі прогнозування. Впровадження результатів дослідження може допомогти прискорити проведення діагностування фінансового стану на підприємстві, а також вчасно прийняти те чи інше управлінське рішення, засноване на результатах діагностування. Ключові слова: діагностування, фінансовий стан, фінансовий показник, нечітка логіка, продукційна модель, алгоритм Мамдані, база правил.

28.20.01.0685/240123. Застосування алгоритму стрибаючих жаб для оптимізації планів повного факторного експерименту. Кошовий М.Д., Муратов В.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.53-60. - рос. УДК 519.242.

Метою даної статті є подальший розвиток методології оптимального за вартісними (тимчасовим) витратам планування експерименту, яка включає в себе комплекс методів оптимізації планів експерименту і програмно-апаратні засоби для їх реалізації. Об'єкт дослідження: процеси оптимізації за вартісними витратами планів багатофакторних експериментів. Предмет дослідження: метод оптимізації за вартісними витратами планів експериментів, заснований на застосуванні методу стрибаючих жаб. Експериментальні методи дослідження все більше застосовують для оптимізації виробничих процесів. Планування експерименту дозволяє отримувати їх математичні моделі при мінімальних вартісних і тимчасових витратах. При цьому розроблені метод і програма на мові програмування С++ для побудови оптимальних або близьких до оптимальних планів повного факторного експерименту з використанням алгоритму стрибаючих жаб. Це дозволяє автоматизувати процес вирішення завдання, зменшити терміни розробки оптимальних планів експерименту, підвищити достовірність отриманих результатів, зменшити час і вартість проведення експериментів. Показана його ефективність в порівнянні з іншими методами оптимізації багатофакторних планів експерименту. Працездатність і ефективність підтверджується збігом або наближенням оптимальних планів, отриманих цим методом і методом повного перебору. Наведено ряд технологічних об'єктів, на яких була перевірена працездатність розробленого методу та програмного забезпечення, а саме: витрата палива в двигуні внутрішнього згорання, зварювання пластин малої товщини, виготовлення деталей гарячої штампуванням, а також процес обслуговування машин з числовим програмним управлінням. Проведено порівняльний аналіз методів синтезу оптимальних за вартісними (часовим) витрат планів повного факторного експерименту і показана ефективність методу стрибаючих жаб. Показано, що складна задача зменшення матеріальних і часових витрат при проведенні експериментальних досліджень може вирішуватися за допомогою запропонованого методу і реалізує його програмного забезпечення. Ключові слова: алгоритм; метод; оптимальний план; алгоритм стрибаючих жаб; оптимізація; планування експерименту; вартість; виграш.

29 ФІЗИКА

29.03 Загальні проблеми фізичного експерименту

29.20.01.0686/239576. Адекватність результатів визначення ймовірності ураження прямим ударом блискавки наземних конструкцій шляхом випробувань на масштабній моделі. Князев В.В., Мельник С.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.31-45. - рос. УДК 53.088.23.

Визначення ймовірності ураження елементів наземних конструкцій, включаючи стартові космічні комплекси, чисельними методами розглянуто в великому числі робіт, частина з яких представлена в списку літератури. Розуміння фізики процесу і використання сучасних обчислювальних можливостей забезпечують отримання досить точних даних про місця найбільш ймовірного удару блискавки. Однак, для нових конструкцій, які ще не отримали апробацію на практиці, рекомендується проводити експериментальне дослідження з визначення ймовірності удару блискавки в області поверхні об'єкту. Для цього, створюються фізичні моделі об'єкта, в зменшеному масштабі. Моделі повинні володіти електрофізичними характеристиками, аналогічними реальному об'єкту. Масштаб моделі вибирається з урахуванням зручності її експлуатації при експериментальних дослідженнях і можливостей високовольтної випробувальної установки (максимальним значенням імпульсного напруги). Створення масштабної моделі являє собою складну задачу, оскільки необхідно максимально врахувати особливості реального об'єкта. Для отримання адекватних результатів випробувань потрібно математична обробка, що обумовлюється необхідністю врахувати фізичні обмеження, що виникають в процесі моделювання блискавки. Розглянуто математичну модель оцінки його результатів визначення ймовірності ураження прямим ударом блискавки наземних конструкцій шляхом випробувань на масштабній моделі. Аналіз попередніх результатів експериментів показав, що використання високошвидкісних відеокамер в процесі випробувань не є ефективним, оскільки призводить до накопичення великого обсягу мало інформативних даних. Крім того, тривалість розряду становить мікросекунди, внаслідок чого при реєстрації цей процес може не записатися. Найбільш об'єктивна інформація виходить при використанні фотокамер з тривалою витримкою. Проаналізовано проблеми узгодження існуючих моделей різних стадій розвитку блискавичного розряду при макетних випробуваннях. Показано, що моделі розвитку блискавки і довгою іскри можна узгодити окремо для трьох стадій: етап руху головки верхнього лідера до початку освіти зустрічних лідерів; етап "орієнтації" руху головки верхнього лідера за рахунок тяжіння зарядами зустрічних лідерів; етап остаточного пробою між зближеними головками зустрічних лідерів ("finaljump"). Розроблено модель розподілу положення головки спадного лідера до стадії "вибору і захоплення". Обґрунтовано подібну масштабного макетування розряду блискавки на стадії орієнтування спадного лідера одним з висхідних. Розроблено методику адаптації макетного експерименту в рамках ймовірнісної моделі. Ключові слова: блискавка, ймовірність удару, наземний об'єкт, випробування, масштабна модель, кореляція результатів з реальною блискавкою.

29.19 Фізика твердих тіл

29.20.01.0688/239471. Коалесценция как асимптотическая стадия процесса внутреннего окисления. Абрамов Г.С., Абрамов М.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.5-9. - рос. УДК 539.219.3.

Вивчено асимптотичну стадію процесу внутрішнього окислення - коалесценцію в пластинах бінарних сплавів. Показано, що стадії коалесценції Ліфшиця-Сльозова передують досить тривала стадія уповільненого зростання частинок, яка обумовлена потоком легуючого елемента з пластини в зовнішнє середовище. Ключові слова: бінарні сплави, внутрішнє окислення, коалесценція, теорія Ліфшиця-Сльозова.

29.31 Оптика

29.20.01.0689/239114. Elasto-optic coefficients of Sn₂P₂S₆ crystals as determined with Dixon-Cohen method. Martynuk-Lototska I., Dudok T., Mys O., Grabar A., Vlokh R. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20, С.54-59. - англ. УДК 535.42.

За допомогою методу Діксона-Коена визначено набір еластооптичних коефіцієнтів і акустооптичних показників якості кристалів Sn₂P₂S₆. Розглянуто геометрію дифракції, пов'язану з акустооптичними взаємодіями із чисто поздовжньою акустичною хвилею, що поширюється вздовж кристалографічної осі b. Встановлено, що максимальний акустооптичний показник якості для цієї геометрії складає $(447 \pm 10) \times 10^{-15} \text{ с}^3/\text{кг}$ і досягається у випадку ізотропної взаємодії з оптичною хвилею, поляризованою паралельно до осі b.

29.20.01.0690/239116. Anisotropy of acousto-optic figure of merit for the collinear diffraction of circularly polarized optical waves at the wavelength of isotropic point in AgGaS₂ crystals. Mys O., Adamenko D., Skab I., Vlokh R. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20, С.73-80. - англ. УДК 535.42+535.56.

Проаналізовано анізотропію коефіцієнта акусто-оптичної якості для колінеарних акусто-оптичних взаємодій між циркулярно поляризованими власними оптичними хвилями. Ці взаємодії мають місце в оптично активних кристалах AgGaS₂ на довжині хвилі так званої ізотропної точки. Досліджено анізотропію акустичних властивостей AgGaS₂ і одержано перерізи поверхонь швидкостей акустичних хвиль. Показано, що кут акустичного зносу в кристалографічних площинах досягає ~ 36 град, а неортогональність поляризації акустичних хвиль залишається малою і не перевищує ~ 7 град. Одержано теоретичні співвідношення для ефективних пружно-оптичних коефіцієнтів для випадку колінеарної дифракції. Максимальний коефіцієнт акусто-оптичної якості $(0.9 \cdot 10^{-15} \text{ с}^3/\text{кг})$

досягаємо, коли взаємодіючі хвилі поширюються під кутами 42° , 138° , 222° або 318° до осі а (b) у площині ас (bc). Якщо розглядати колінеарну акусто-оптичну дифракцію та виключити випадок так званої акусто-гіраційної дифракції, то момент імпульсу циркулярно поляризованих фотонів можна перетворити тільки на механічний момент імпульсу кристалічного зразка.

29.20.01.0691/239118. Principal components of piezo-optic tensor for $Pb_5Ge_3O_{11}$ crystals. Mytsyk B., Demyanyshyn N., Adamenko D., Trubitsyn M., Vlokh R. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.91-97. - англ. УДК 535.551.

З використанням інтерферометричної методики і методу пів-хвильових напружень в роботі визначені головні компоненти п'єзо-оптичного тензора $\pi(i\bar{m})$ (π_{11} , π_{12} , π_{13} , π_{31} , π_{33}) кристалів германату свинцю. На основі експериментально отриманих п'єзо-оптичних коефіцієнтів розраховані відповідні коефіцієнти пружно-оптичного тензора $\rho(i\bar{n})$, а також оцінені значення коефіцієнтів акусто-оптичної якості. Виявлено, що максимальне значення $M_2 = 24.3 \cdot 10^{-15} \text{ с}^3/\text{кг}$, для кристалів $Pb_5Ge_3O_{11}$ є співмірним з відповідними коефіцієнтами кристалів β -борату барію і молібдату свинцю. Крім того, це значення для германату свинцю значно перевищує відповідні коефіцієнти для таких відомих акусто-оптичних матеріалів, як ніобат літію і кристалічний та плавлений кварц.

29.20.01.0692/239119. Elasto-optic coefficients of $KGd(WO_4)_2$ crystals. Martynyuk-Lototska I., Dudok T., Krupych O., Mys O., Vlokh R. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.98-105. - англ. УДК 535.551+535.421.

Методом Діксона-Коена в роботі визначено модулі десяти компонент пружно-оптичного тензора кристалів $KGd(WO_4)_2$. Виявлено, що деякі з компонент досягають високого значення, що разом з високими швидкостями поширення акустичних хвиль може привести до значної швидкодії акусто-оптичних пристроїв на основі кристалів $KGd(WO_4)_2$ при порівняно великих значеннях коефіцієнта акусто-оптичної якості $((32.6 \pm 4.5) \cdot 10^{-15} \text{ с}^3/\text{кг})$.

29.20.01.0693/239122. Effect of electron irradiation on the electrical and optical characteristics of gallium-nitride light emitting diodes. Hedzir A.S., Muridan N., Abdullah Y., Hasbullah N.F. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.124-131. - англ. УДК 535.24.

Вивчено вплив опромінення електронами на електричні та оптичні характеристики комерційних галієво-нітридних світлодіодів у діапазоні потоків від 10^{15} до 10^{17} електрон/см². Після опромінення електронами прямий темновий струм не виявляє суттєвих змін, тоді як зворотний темновий струм збільшується вдвічі під впливом потоку $9,90 \cdot 10^{16}$ електрон/см². Це говорить про наявність пасток, спричинених дефектами. Опромінення зменшує ємність та концентрацію носіїв, що можна пояснити дезактивацією атомів легуючих речовин. На основі вимірювань електролюмінесценції показано, що інтенсивність люмінесценції та червоний зсув положення її піку значно збільшуються зі зростанням дози. Зсув пікової довжини хвилі можна віднести насамперед до дефектів, викликаних випромінюванням, які спричиняють появу червоних смуг і, водночас, поступово пригнічують крайову люмінесценцію.

29.20.01.0694/239123. Structure, bandgap and optical properties of cubic $CsPbX_3$ ($X = Cl, Br$ and I) under hydrostatic pressure. Nawzad A. Abdulkareem, Sarkawt A. Sami. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.132-141. - англ. УДК 535.34.

В останні роки свинцевовмісні галогеніди цезію $CsPbX_3$ з елементами галогенів Cl, Br та I привертають значну увагу дослідників завдяки привабливим оптичним властивостям. У цій роботі обговорено зміни в їхній структурі, ширині забороненої зони та оптичних властивостях, які з'являються під гідростатичними тисками 1-10 ГПа. У розрахунках використано теорію функціонала густини, що ґрунтується на узагальненому градієнтному наближенні в рамках підходу Пердью-Бурке-Ернцгергофа для обмінно-кореляційної енергії, разом із методом розширеного плоско-хвильового псевдопотенціалу. Оскільки узагальнене градієнтне наближення недооцінює ширину забороненої зони, для поліпшення розрахунків ми застосували відомий метод GW. Оптичні властивості обчислено в діапазоні фотонних енергій 0,1-3,6 еВ на основі теорії збурень для функціонала густини. Показано, що зі зростанням тиску зв'язки Pb-галоген скорочуються, тоді як об'єм елементарної комірки однорідно зменшується, без жодних фазових перетворень або змін структурного типу. За цих же умов заборонена зона звужується, а відповідна швидкість її звуження для сполуки $CsPbI_3$ менша, ніж для $CsPbBr_3$. Загалом зростання тиску приводить до посилення оптичного відгуку свинцевовмісних галогенідів цезію, а піки максимумів їхніх функцій відгуку зазнають червоного зсуву.

29.33 Лазерна фізика

29.20.01.0695/239117. Performance characteristics of the spectral-amplitude-coding optical CDMA system based on one-dimensional optical codes and a multi-array laser. Teena Sharma, Ravi Kumar Maddila. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20, С.81-90. - англ. УДК 535.8.

Представлено порівняльний аналіз характеристик оптичних систем множинного доступу з кодовим розділенням, які засновані на спектрально-амплітудному кодуванні (САК) і реалізовані з використанням восьми різних одновимірних оптичних кодів і матричного лазера. Ми намагалися знайти найкращий код для систем САК, враховуючи такі параметри як системні вимоги до кількості користувачів, швидкості передавання даних і типу мережі, придатного для конкретного коду. Наше моделювання показало, що інформаційну ємність систем САК можна поліпшити, якщо ці системи засновані на лазерах, а не на некогерентних джерелах світла. Крім того, продемонстровано, що САК, заснована на лазері, добре працює з точки зору високих швидкостей передавання даних, що супроводжується також пониженням частоти появи бітових помилок зі збільшенням кількості користувачів. Як компроміс між різними характеристиками, для різних конкретних систем комунікацій можна застосовувати різні проаналізовані нами оптичні коди. Запропоновані коди підтримують максимальну швидкість

передачі даних до 12 Гбіт/с для приблизно 50 користувачів. Максимальна довжина волокна, яка підтримує безвідмовне передавання даних, дорівнює 70 км.

29.37 Акустика

29.20.01.0696/238616. Відбивання та заломлення акустичних хвиль на межі пружних середовищ з від'ємним коефіцієнтом Пуассона. Мащенко В.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.382-387. - укр. УДК 534.29+539.5.

Розглянуто відбивання, збудження та трансформація поздовжніх і поперечних акустичних хвиль на межі однорідних пружних середовищ одне з яких володіє від'ємним коефіцієнтом Пуассона. Показана можливість керування кутами перетворення типів хвиль при відбиванні і кутами заломлення, а також коефіцієнтами відбивання, трансформації та збудження хвиль в залежності від фізичних параметрів контактуючих середовищ. Ключові слова: акустичні хвилі, від'ємний коефіцієнт Пуассона.

30 МЕХАНІКА

30.03 Основи, загальні задачі і методи механіки

30.20.01.0697/239702. Моделювання процесу переходу в трубах із спіральним гофруванням. Воропаєв Г.О., Баскова О.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.75-81. - рос. УДК 532.526;542 75-81.

Проведено пряме чисельне моделювання неізотермічної течії на початкових ділянках гладкої труби і труби з гофрованими вставками різної геометрії при перехідних числах Рейнольдса. Проаналізовано виникнення та розвиток коливальних процесів в гладкій трубі і трубах з гофрованими вставками. Досліджені особливості структури вихрового руху та зміни гідродинамічних параметрів в гофрованих вставках різної геометрії. Визначено ступінь впливу кута нахилу гофрування до осі труби на гідродинамічні процеси в сліді після гофрованої вставки. Ключові слова: течія в трубі, перехідні числа Рейнольдса, вихрові збурення, неізотермічний потік, пряме та вите гофрування, часткове гофрування.

30.20.01.0698/239703. Чисельне моделювання вихрових течій в напівциліндричному заглибленні за допомогою відкритих пакетів SALOME, OpenFOAM, Paraview. Воропаєв Г.О., Димитрієва Н.Ф. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.81-87. - укр. УДК 532.526.517.

Чисельними методами з використанням високопродуктивних обчислювальних технологій досліджено нестационарну тривимірну структуру течії в напівциліндричному заглибленні. Обговорюються закономірності формування і розподілу системи вихорів, що виникають в заглибленні залежно від числа Рейнольдса, розмірів і повороту до потоку. Показано, що велику роль грають бічні стінки, що формують складну систему, що руйнує головний трансверсальний вихор та сприяє його викидам. Ключові слова: напівциліндричне заглиблення, генератор вихорів, керування примезовим шаром, чисельне моделювання.

30.20.01.0699/239704. Керування динамічними характеристиками обтічного коливного крила. Воропаєв Г.О., Загуменний Я.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.87-93. - рос. УДК 532.517;532.5.032.

Запропоновано метод чисельного моделювання обтічних коливних тіл на основі прямого чисельного розв'язання класичної системи нестационарних тривимірних рівнянь Нав'є-Стокса і нерозривності для нестисливого в'язкого середовища з використанням бібліотек динамічних розрахункових сіток і програм власної розробки пакету OpenFOAM. Представлені результати розрахунків обтікання коливних профілів різної конструкції, включаючи стандартний криловий профіль NASA0009 і дві його модифікації з додатковим тонким хвостовиком з фіксованою і рухомою крайкою. Визначаються їх пропульсивні характеристики і структура вихрового сліду в залежності від кута відхилення та частоти коливання. Результати чисельного моделювання показали можливість в рамках єдиного формулювання отримувати гідродинамічні характеристики тонких рухомих і нерухомих профілів, визначити локальні відриви і величини генерованої завихореності, а також показали залежність структури вихрового сліду від геометрії профілю і частоти його коливань. Показано, що коливний пружний профіль має менший опір у порівнянні зі стандартним жорстким крилом. Ключові слова: обтікання тіла, вихровий слід, коливний криловий профіль, коефіцієнт опору, пропульсивна сила, чисельне моделювання, OpenFOAM.

30.20.01.0700/239705. Моделювання нестационарного пограничного шару на структурованій поверхні. Воропаєв Г.О., Розумнюк Н.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.93-98. - рос. УДК 532.526.

Представлено результати чисельного моделювання тривимірного нестационарного турбулентного потоку над поверхнею з системою парних лунок в широкому діапазоні чисел Рейнольдса. На основі одержаних чисельних результатів визначено вимоги до луночного рельєфу, який генерує парні квазістійкі поздовжні вихори в заданому діапазоні чисел Рейнольдса. Визначено вплив геометричних параметрів лунок та числа Рейнольдса на динамічні характеристики обтічної поверхні. Показано стабілізуючий вплив поздовжніх вихрових утворень на характеристики турбулентного прилежового шару в сліді за системою лунок. Ключові слова: турбулентний прилежовий шар, парні лунки, поздовжні вихори, гідродинамічні втрати.

30.20.01.0701/239706. Моделювання генерації вихрових структур парою овальних лунок. Воскобійник В.А., Воскобойник О.А., Турик В.М., Воскобійник А.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.98-104. - рос. УДК 532.5:534.7.

Наведено результати фізичного моделювання генерації стійких протилежно обертових вихрових структур парою нахилених до напрямку течії овальних лунок. Проведено візуальні і інструментальні дослідження, а також статистичний аналіз полів пульсацій тиску вихрової течії, яка була утворена парою овальних лунок на гідравлічно гладкій плоскій поверхні. Визначено особливості генерації протилежно обертових вихрових структур лунками та їх гідродинамічні характеристики. Установлено місця зародження, формування і розвитку вихрових структур в залежності від режимів течії, а також області викидів вихорів у прилежовий шар. Отримано інтегральні та спектральні характеристики пульсацій пристінного тиску на обтічній поверхні лунок і пластини. Визначені частоти обертання вихрових структур та їх викидів назовні з нахилених овальних лунок. Ключові слова: овальна лунка, вихрова структура, візуалізація течії, пульсації швидкості та тиску, статистичний аналіз.

30.20.01.0704/239712. Метод дискретних особливостей в задачах аналізу коливань резервуарів з рідиною при горизонтальних та вертикальних навантаженнях. Крютченко Д.В., Гнітько В.І., Шувалова Ю.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.133-138. - укр. УДК 539.3.

Запропоновано методи дослідження коливання рідини в жорстких резервуарах з перегородками. Запропоновано чисельний метод моделювання зовнішнього впливу на резервуари для зберігання рідини. Вважається, що рідина є нестисливою та ідеальною, а її рух, викликаний дією зовнішнього навантаження, є безвихровим. У цих умовах існує потенціал швидкостей, який задовольняє рівнянню Лапласа. Сформульована мішана крайова задача для визначення потенціалу швидкостей. Це є основою для отримання власних форм вільних коливань рідини в циліндричних резервуарах, які розглядаються як базисні функції для вивчення вимушених коливань рідини в циліндричній ємності з перегородками. Розглянуто вимушені коливання, викликані гармонічними, імпульсними і сейсмічними навантаженнями, та досліджено їх вплив на рівень підйому вільної поверхні. Ключові слова: циліндричний резервуар, перегородка, вільні і вимушені коливання, плескання.

30.20.01.0705/239715. Моделювання обтікання перешкод методом ґраткових рівнянь Больцмана при великих числах Рейнольдса. Остапенко А.О., Буланчук Г.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.149-155. - укр. УДК 519.6.

Розглядається застосування кінетичного підходу до моделювання динаміки в'язкої рідини. Запропоновано метод регуляризації для отримання стійких та фізичних розв'язків при великих числах Рейнольдса до 20000. В основі методу регуляризації закладена медіана фільтрація, що ефективно згладжує аномальні пульсації. Верифікація методу проведена на класичній тестовій задачі про обтікання кругового циліндра. Проведені чисельні експерименти із моделювання течії довкола профілю Nasa 0012 під різними кутами атаки. Ключові слова: в'язка рідина, рівняння Больцмана, регуляризація, круговий циліндр, профіль Nasa 0012.

30.20.01.0706/239723. Вирази для функції струму, швидкості та завихреності в'язкої нестационарної течії з проковзуванням від вихору поблизу стінки і в каналі. Шеховцов О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.199-204. - рос. УДК 532.527+533.697.3.

За допомогою методів дзеркального і конформного відображень, а також формалізму комплексного потенціалу аналогового дискретного вихору однакової циркуляції, отримані аналітичні вирази для функції струму, швидкості та завихреності в'язкої нестационарної нестисливої течії з проковзуванням від вихору поблизу стінки і в каналі. В якості базового використовувався фундаментальний розв'язок узагальненого рівняння Гельмгольца для дисперсії завихреності у в'язкому нестисливому середовищі - вихор Лемба-Озеена, швидкість від якого задовольняє рівнянню нерозривності. Отримані вирази можуть бути використані для чисельного моделювання описаних течій і візуалізації їх кінематичних полів. Ключові слова: функція струму, швидкість, завихреність, в'язка нестационарна нестислива течія, проковзування, вихор Лемба-Озеена, стінка, канал, фундаментальний розв'язок узагальненого рівняння Гельмгольца, дисперсія.

30.20.01.0707/239730. Нестационарні коливання мембрани на одnobічній пружній основі, спричинені силовим імпульсом. Ольшанський В.П., Ольшанський С.В., Сліпченко М.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.249-255. - укр. УДК 534.1:539.3.

Розглянуто динамічне деформування прямокутної та круглої мембран, одnobічно підкріплених двопараметричною пружною основою, що чинить опір лише стисканню, в умовах силового імпульсного навантаження. Показано, що внаслідок несиметрії характеристики пружності системи, після відриву та віддалення мембрани від основи її прогин може бути більший за той, що вона мала при контакті з основою за дії імпульсу. Визначено умови, коли можлива така нерівність. Вони пов'язані з натягом мембрани, пружними характеристиками основи і тривалістю дії

прямокутного імпульсу, а величина динамічного тиску на мембрану не входить до цих умов, що є наслідком кусково-лінійної силової характеристики коливальної системи, поданої відрізками двох прямих. Наведено приклади розрахунків і проведено аналіз числових результатів. Ключові слова: прямокутна і кругла мембрани, однобічна пружна основа, прямокутний силовий імпульс.

30.19 Механіка деформованого твердого тіла

30.20.01.0718/238623. Аналіз точності моделей в задачах деформування багат шарових плит на жорсткій основі. Тинчук С.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.336-342. - укр. УДК 539.3.

Для дослідження напружено-деформованого стану (НДС) багат шарових товстих плит на жорсткій основі досліджено застосування побудованих уточнених моделей беззгинового НДС. Розрахунками підтверджено ефективність і точність методики моделювання, яка дозволяє отримати розв'язки, що якісно і кількісно близькі до тривимірних. Ключові слова: уточнена модель, плита багат шарова, жорстка основа, поперечний зсув, поперечне обтиснення.

30.20.01.0719/238670. Контактна задача для нескінченної пластинки з криволінійним отвором і жорсткого диска. Бабич С.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.41-46. - укр. УДК 539.3.

Побудована система інтегрально-диференціальних рівнянь контактної задачі про взаємодію з тертям нескінченної пластинки з криволінійним отвором і жорсткого диска. Досліджується випадок спряження пластинки і диска з гарантованим натягом. Ключові слова: ізотропна пластинка, жорсткий диск, гарантований натяг.

30.20.01.0720/238908. Особливості застосування методу ліній для зниження вимірності диференціальних рівнянь теорії пружності в циліндричній системі координат. Левківський Д.В., Янсонс М.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.674-680. - укр. УДК 539.3.

При зниженні вимірності диференціальних рівнянь теорії пружності перевага надається чисельним методам. Головну позицію при цьому займає метод скінчених елементів, який поглинув у себе велику частину існуючих математичних методів та підходів до розрахунку просторових конструкцій. У даній роботі запропоновано новий підхід до розв'язання диференціальних рівнянь, побудований на методі прямих. Даний метод автори називають модифікованим методом ліній, оскільки класична різницєва схема замінена проєкційним методом Бубнова-Петрова. Метод застосований для об'єктів, які мають циліндричну форму. Показані варіанти розбиття об'єкта лініями. Ключові слова: теорія пружності, метод прямих, проєкційний метод, базисні функції, метод дискретної ортогоналізації, метод ліній.

30.20.01.0721/238943. Організація вирішення обернених задач термopужності для прямокутних пластин. Повгородній В.О., Буданова О.С. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.28-33. - англ. УДК 631.7.04-197:631:7.019.15.

Нові обернені задачі термopужності для прямокутних пластин були сформульовані та використовуються при проектуванні пристроїв аерокосмічної техніки. В цих задачах невідоме теплове навантаження (температура граничної поверхні та інтенсивність теплового потоку) було визначене з використанням даних вертикального зміщення однієї з зовнішніх граничних поверхонь. Функціональні простори, для котрих обернені задачі коректні, були знайдені. Засіб використання обернених задач, був запропонований та перевірений з використанням багаторазового вирішення прямої задачі. Ця стаття присвячена визначенню температур нагріву та розподіленню температур на верхній поверхні тонкого кільця. Вираження температур нагріву та розподіленню температур були одержані у вигляді ряду, враховуючи функції Бесселя за допомогою інтегрального перетворення. Термopужні деформації були розглянуті та проілюстровані чисельно за допомогою чисельних методів визначення температур. Ключові слова: обернена задача, обернена перехідна функція, термopужна деформація, прямокутна пластина.

30.20.01.0722/238985. Моделювання вільного деформування циліндричної оболонки за умов дії електрогідролічного ефекту. Наріжний О.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.40-48. - рос. УДК 539.374+621.7.044.4.

Розглянута математична модель термомеханічних процесів в технологічній системі вільного деформування тонкошарової оболонки за умов дії електрогідролічного ефекту. Модель включає а) пароплазменний канал, що поширюється з-за виділення імпульсу Джоулевого тепла, б) технологічну рідину, що передає та перетворює дію поширеного каналу, в) технологічне оснащення, що каналізує та направляє рух рідини та на сам кінець г) технологічний об'єкт у вигляді деформуємої дією рідини тонкошарової пружнопластичної оболонки. Формальна модель являє собою поєднання фундаментальних законів механіки суцільних середовищ (рівняння балансу маси, енергії та імпульсу), неklasичних контактних умов, а також реологічних моделей матеріалів елементів моделі. В цілому модель виявляється системою нелінійних диференціальних рівнянь в часткових похідних та нерівностей, що не має рішень у вигляді обчислюваних виражень, тому рішення шукаються в числовому вигляді. За допомогою моделі вивчені процеси конкретної технологічної системи, для якої в літературі наведені результати експериментального дослідження, зокрема, характеристики імпульсного збурення та відповідні остаточні деформації оболонки. Показана відповідність експерименту результатів моделі з використанням

реологічної динамічної моделі змінення за Джонсоном- Куком для алюмінієвих сплавів, одночасно обґрунтована непридатність статичної та динамічної за Купером-Саймондсом моделей, бо вони обумовлюють надто малу жорсткість оболонки, отже, надто великі остаточні деформації. Порівнянням рішень з використанням двох видів стисливості (лінійної та нелінійної) обґрунтована достатність саме лінійного виду, бо він потребує менших ресурсів комп'ютеру. Відзначено, що розрахункові похибки відображують нерівномірності форми та руху елементів, що спостерігаються в експерименті. В цілому відзначено адекватність моделі, що робить її використання можливим для вивчення інших технологічних систем, що використовують електрогідрравлічний ефект. Ключові слова: математична модель, оболонка, вільне деформування, ефект Юткіна.

30.20.01.0724/239953. Модифікований метод прямих в задачах термопружності вісесиметричних тіл. Левківський Д.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.315-322. - укр. УДК 539.3.

Описано застосування модифікованого методу прямих для визначення напружено-деформованого стану пружних вісесиметричних тіл під дією нестационарних теплових впливів. Комбінований чисельно-аналітичний підхід складається з декількох основних етапів. На першому етапі розрахунку визначається розподіл теплових полів у часі. Для цього проєкційним методом знижується вимірність по координаті z , а по координатах r та t використовується явна різницева схема. На другому етапі знижується вимірність диференціальних рівнянь та граничних умов термопружності по координаті z проєкційним методом. Для цього використовується система локальних базисних функцій. У результаті отримаємо редуковану систему звичайних диференціальних рівнянь, записаних у формі Коші, що залежать від координати r . Дана гранична задача в кожен момент часу розв'язується чисельним методом дискретної ортогоналізації С.К. Годунова. У роботі показано процес зниження вимірності диференціальних рівнянь та виконано загальну постановку початково-граничної задачі. Ключові слова: зниження вимірності, проєкційний метод, теплопровідність, різницева схема, модифікований метод прямих, термопружність, циліндрична система координат.

30.20.01.0725/239980. Модифікований метод прямих, алгоритм його застосування, можливості та перспективи. Чибіряков В.К., Станкевич А.М., Кошевий О.П., Левківський Д.В., Краснеєва А.О., Пошивач Д.В., Чубарев А.Г., Шорін О.А., Янсонс М.О., Сович Ю.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.595-616. - укр. УДК 539.3.

Приведено основні ідеї та можливості модифікованого методу прямих, для розв'язання задач теорії пружності та термопружності. Описана процедура зниження вимірності за допомогою проєкційного методу Бубнова-Петрова. Запропоновано універсальний підхід для врахування граничних умов, узагальнено підхід на області складної геометричної форми. Приведені основні метричні тензори, визначена метрика евклідового простору. Доведено можливості та перспективи запропонованого методу. Даний метод включає в себе два послідовні етапи. На першому етапі, за допомогою проєкційного методу, виконується зниження вимірності вихідних диференціальних рівнянь, початкових та граничних умов. Для цього використовується система локально-базисних функцій. На другому етапі редуковані диференціальні рівняння записуються у вигляді звичайних диференціальних рівнянь у формі Коші, які залежать від однієї просторової координати. Редукована система рівнянь та граничних умов розв'язується чисельним методом Гіра. Стаття є оглядовою та включає в себе основні особливості, що виникають при застосуванні модифікованого методу прямих для різних задач теорії пружності, динаміки та термопружності. Ключові слова: модифікований метод прямих, теорія пружності, термопружність, базисні функції, проєкційний метод, граничні умови, метод Гіра.

31 ХІМІЯ

31.15 Фізична хімія

31.20.01.0726/238619. Кондуктометрично-потенціометричні дослідження водних розчинів вуглекислоти. Гаєвський В.Р., Кочмарський В.З., Гаєвська С.Г. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.358-362. - укр. УДК 628.1.038; 543.55.

Одночасно методами кондуктометрії і потенціометрії досліджено водний розчин вуглекислоти (H_2O+CO_2) у широкому діапазоні вмісту CO_2 . Для такої системи перевірено залежності рН і pCO_2 розчину від електропровідності в діапазоні рН 4...5.5. Результати досліджень підтвердили теоретичні залежності з похибками, що не перевищують 2.5%. Ключові слова: карбонатна водна система, рН-потенціометрія, pCO_2 -потенціометрія, кондуктометрія, електропровідність, водні розчини електролітів.

31.20.01.0727/240153. Адсорбція оцтової кислоти та промоторів утворення пероксо-груп на платині при високих анодних потенціалах. Білоус Т.А., Тульський Г.Г., Шахін І.Х., Кротінова К.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.3-7, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.01. - укр. УДК 621.35.

Вступ. Пероксиоцтова кислота - це сильний дезінфектант з широким спектром антимікробної активності. Використовується як дезінфікуючий і протимікробний засіб. Переваги використання пероксиоцтової кислоти: відсутність стійких токсичних похідних, незначна залежність від pH, ефективність та короткий час контакту. В промислових масштабах одержують хімічним синтезом, проте він має безліч суттєвих недоліків. Застосування електрохімічного синтезу пероксиоцтової кислоти, безпосередньо на місцях використання, виключає витрати пов'язані з хімічним синтезом, транспортуванням та зберіганням. Проблема розуміння та керування процесом електрохімічного синтезу пероксиоцтової кислоти ставить задачу отримання нових даних про адсорбцію компонент-розчину в області високих анодних потенціалів. Мета роботи: дослідити адсорбцію оцтової кислоти та промоторів утворення пероксо-груп на платині при високих анодних потенціалах. Методи дослідження. Адсорбція оцтової кислоти та промоторів утворення пероксо-груп досліджувалася методом кривих зарядження на поверхні Pt/PtO електроду. Результати. Показано, що зсув потенціалу в електропозитивну область призводить до безперервного росту адсорбції оцтової кислоти разом з ростом заряду поверхні платини. Показано, що при зсуві електродного потенціалу в електропозитивну область адсорбція добавок іонів Cl^- , Br^- та I^- безперервно зростає з ростом заряду поверхні платини. Показано, що залежність адсорбції іонів CNS^- від потенціалу має максимум при $\sim 1,85$ В. Подальше зменшення адсорбції іонів CNS^- пов'язане з більш міцною адсорбцією їх продукту окислення - CN^- . Встановлено, що по впливу на поверхню електроду аніони розташовуються в ряд $\text{CNS}^- > \text{Cl}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$. Для електрохімічного синтезу пероксиоцтової кислоти доцільно використовувати добавки Cl^- , Br^- та I^- , бо вони сприяють збільшенню виходу за струмом цільового продукту в порівнянні з вихідним розчином. Добавка CNS^- не ефективна. Це пояснюється специфічною адсорбцією іонів CNS^- на поверхні платинового електроду. Ключові слова: адсорбція; оцтова кислота; пероксиоцтова кислота; промотори; платиновий анод.

31.20.01.0728/240154. Електрохімічний синтез пористого кристалічного оксиду танталу. Водолажченко С.О., Ляшок Л.В., Дерібо С.Г., Гомозов В.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.8-12, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.02. - рос. УДК 621.35. Самоорганізація нанорозмірних структур при електрохімічній обробці найбільш яскраво проявляється в ході формування поруватих анодних оксидів металів (алюмінію, титану, вольфраму, ніобію, танталу). Ці оксиди містять масиви орієнтованих перпендикулярно підкладці пор. Відмінною особливістю цих плівок є висока ступінь впорядкованості в розташуванні пор і можливість керованого варіювання діаметра пор в широкому діапазоні (від 10 до 150 нм) В роботі досліджені особливості електрохімічного формування нанопоруватих оксидних покриттів на танталі в кислотно-фторидних і органічних електролітах. В якості робочого електроду використовували танталову фольгу товщиною 0,1 мм, чистотою 99,99 %. Для формування оксидів танталу використовували розчини 1 М H_2SO_4 з додаванням HF (0,1 М; 0,25 М; 0,5 М; 1 М) і органічний електроліт: $\text{EG} + 5.5 \text{ M H}_2\text{O} + 0.05 \text{ M H}_3\text{PO}_4 + 0.8 \text{ M NH}_4\text{F}$, $\text{EG} + 5.5 \text{ M H}_2\text{O} + 0.05 \text{ M H}_3\text{PO}_4 + 0.8 \text{ M NaF}$. Поляризаційні дослідження здійснювали на потенціостата Р - 45Х. в потенціодинамічному режимі. Електрод порівняння - насичений аргентумхлоридний. Величини потенціалів наведені щодо нормального водневого електроду. Морфологію отриманих покриттів вивчали за допомогою методу скануючої електронної мікроскопії з використанням мікроскопу JSM-7001F. Показано, що використання активатора фтор іона і електролітів різної природи дозволяє на початковій стадії анодування забезпечувати умови для формування оксиду з різною морфологією поверхні. Варіюючи режимом анодування на танталі можна синтезувати поруваті плівки аморфного або кристалічного типів. Для отримання кристалічного поруватого оксиду танталу з розвиненою поверхнею, доцільно використовувати органічний апротонний електроліт складу: $\text{EG} + 5.5 \text{ M H}_2\text{O} + 0.05 \text{ M H}_3\text{PO}_4 + 0.8 \text{ M NH}_4\text{F}$. Ключові слова: електрохімічне розчинення; анодна поведінка; тантал, поруватий оксид танталу; електроліт; окиснювач; синтез.

31.20.01.0729/240158. Термодинаміка, статика і кінетика сорбції на природних сорбентах. Гумницький Я.М., Сабадаш В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.31-35, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.06. - укр. УДК 644. 356. Досліджено вилучення іонів амонію з розчинів амоній хлориду природним цеолітом - клиноптилолітом Сокирницького родовища з водних розчинів в ізотермічних умовах. Процес адсорбції здійснювали в ізотермічних умовах для температур 288 К, 293 К і 303 К. Досліджено адсорбційну ємність цеоліту щодо іонів амонію в статичних та динамічних умовах в залежності від температури та маси адсорбентів. Експериментальні дані було інтерпретовано ізотермам Ленгмюра та Фрейндліха. Обчислено константи ізотерм та приведено рівняння адсорбційної рівноваги в системі "цеоліт - розчин амоній хлориду". Рівняння ізотерми адсорбції Ленгмюра: $a^* = 0,07 \cdot 65,28 \cdot C / (1 - 65,28 \cdot C)$. Коефіцієнт детермінації експериментальних результатів становив $R^2 = 0,9963$. Рівняння ізотерми Фрейндліха: $a^* = 0,29 \cdot C^{1,49}$. Коефіцієнт детермінації експериментальних результатів для даної ізотерми становив $R^2 = 0,9436$. Кінетику адсорбції досліджено в динамічних умовах у апараті з мішалкою за числа обертів $n = 200$ об/хв. Коефіцієнт детермінації для експериментальних результатів кінетики адсорбції становив $R^2 = 0,9044$, що вказує на хорошу відповідність експериментальних даним результатам теоретичних обчислень. Розраховано коефіцієнт ефективної дифузії іонів амонію в порах сорбенту $D^* = 2,91714 \cdot 10^{-11} \text{ м}^2/\text{с}$. Значення коефіцієнту дифузії вказує на те, що процес проходить у внутрішню дифузійні області. Досліджено вплив температури на адсорбцію іонів амонію природним цеолітом. Розраховано теплоту адсорбції та зміни термодинамічних параметрів процесу адсорбції. Було обчислено ізобарно-ізотермічний потенціал ΔG_0 , зміну ентальпії $\Delta H_0 = -0,101 \text{ кДж/моль}$ та зміну ентропії $\Delta S_0 = -0,034 \text{ кДж/моль} \cdot \text{К}$ за відповідних значень температури. Зміна стандартної вільної енергії Гіббса ΔG_0 змінювалася від $-5,08 \text{ кДж/моль}$ до $-6,72 \text{ кДж/моль}$. Було встановлено значення константи рівноваги K_s процесу для заданого температурного діапазону. Представлено графічну залежність константи рівноваги процесу від температури процесу адсорбції. Результати термодинамічного аналізу адсорбційної системи вказали на спонтанну та екзотермічну природу процесу. Ключові слова: адсорбція, термодинаміка, амоній, стічні води.

31.20.01.0730/240159. Електрохімічне формування тонких інтерференційно-забарвлених оксидних плівок на сплаві Ti6Al4V в сульфатному електроліті. Андрущенко О.О., Пилипенко О.І. // Вісник Національного технічного

університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.36-40, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.07. - укр. УДК 621.357.

Вступ. Оксидування титанових імплантатів використовуються для надання поверхні властивостей біологічної сумісності і маркування виробів медичного призначення. Штучно сформовані оксидні плівки мають певну товщину і однорідність хімічного складу. Електрохімічне оксидування дозволяє одержати плівки заданої товщини на виробках будь-якої конфігурації, використовуючи просте обладнання. Властивості оксидних покриттів, а саме - товщина і структура оксидного шару, визначаються типом електроліту оксидування і режимом окиснення сплаву. Мета роботи - дослідження впливу режиму процесу на електрохімічне окиснення сплаву Ti_6Al_4V у сульфатних електролітах. Матеріали та методи дослідження. Динаміку формування оксидних плівок у сульфатному електроліті досліджували шляхом аналізу формувальних залежностей $U = f(\tau)$, одержаних при окисненні титанового сплаву у гальваностатичному режимі, використовуючи послідовну схему з джерелом живлення Б5-47 та мультиметром Keithley-2000. Результати. Характер формувальних залежностей сплаву залежить від густини струму оксидування. За $j(a) < 0,5 \text{ А} \cdot \text{дм}^{-2}$ суцільні оксидні плівки не утворюються і задане значення напруги не досягається. За $j(a) > 0,5 \text{ А} \cdot \text{дм}^{-2}$ на поверхні сплаву утворюються інтерференційно-забарвлені оксидні плівки. Гранична товщина плівки визначається заданою величиною напруги і не залежить від інших параметрів електролізу. Для ряду однакових значень напруги залежності тривалості електролізу від густини струму мають лінійний характер, що свідчить про утворення мало пористих плівок. Колір оксидної плівки визначається значенням напруги і не залежить від густини струму та концентрації сульфатної кислоти у розчині. Аналіз формувальних залежностей дозволив встановити, що при оксидуванні сплаву у сульфатних електролітах формуються малопористі оксидні плівки. Ключові слова: оксидна плівка; формувальна залежність; діоксид титану; електрохімічне окиснення; пасивність.

31.20.01.0731/240160. Умови утворення і фізико-хімічна характеристика літєвих координаційних нітратів лантанодів $Li_3[Ln_2(NO_3)_9] \cdot 3H_2O$ (Ln - La-Nd). Дрючко О.Г., Стороженко Д.О., Бунякіна Н.В., Іваницька І.О., Ханюков В.О., Китайгора К.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.41-48, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.08. - укр. УДК 541.123: 546.175: 546.65.

Проведено синтез монокристалічних зразків і комплексне фізико-хімічне охарактеризування представників літєвих координаційних нітратів рідкісноземельних елементів церієвої підгрупи ізоструктурного ряду $Li_3[Ln_2(NO_3)_9] \cdot 3H_2O$ (Ln - La-Nd). Дослідження проведено з метою одержання достовірних знань про спільну поведінку складових компонентів і особливості перетворень у системах нітратних прекурсорів при формуванні з тепловою активацією (25-1000°C) багатокомпонентних оксидних РЗЕ-вмісних функціональних матеріалів різного призначення зі структурою перовскіта, граната за сучасними технологіями з відтворюваними досконалими стабільними властивостями. Виявлено, що основу структури цього виду сполук складають рідкісноземельні кисневі поліедри, що тим чи іншим чином зв'язані у просторі. Іони Ln^{3+} відіграють домінуючу роль у процесах комплексоутворення, виявляючи високі координаційні числа 12. Індивідуальність Ln-комплексів у координаційних нітратах проявляється: в обмеженому наборі Ln-поліедрів, у схильності іона-комплексоутворювача створювати навколо себе симетрично організовану координаційну сферу; в тому, що комплексам з різним складом і стехіометрією можуть відповідати однакові, хоча значно викривлені координаційні поліедри. Катіони Li^+ у структуроутворенні лужних рідкісноземельних нітратів можуть здійснювати суттєвий вплив на форму Ln^{3+} -поліедрів і на просторову упаковку їх побудови. Одержані дані дають вагому підставу припускати, що процес розкладання кристалічних лужних рідкісноземельних нітратів у технологічних об'єктах при тепловій активації починається із розриву зв'язків лужний метал-оксиген. Підтвердженням цьому факту є результати досліджень з вивчення поведінки вище приведених сполук в інтервалі 25-1000°C термографічними засобами. Термограми зразків характеризуються двома, крім вихідного стану, температурними інтервалами стабілізації маси, які відповідають утворенню безводних комплексних нітратів і продуктів їх термолізу при температурах вище 900°C. Переважаючою фазою кінцевих продуктів є $LiLnO_2$. Ключові слова: рідкісноземельні елементи, літій, нітрати, комплексоутворення, атомно-кристалічна будова, теплові перетворення.

34 БІОЛОГІЯ

34.35 Екологія

34.20.01.0732/238683. Моделювання відновлення прісних вод екосистеми в умовах зміни клімату. Рябенко О.А., Назаренко О.М., Назаренко І.А., Кушнаренко О.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.126-134. - укр. УДК 628.381.1; 171.033.

Виконано моделювання режимів роботи системи водопостачання в звичайному, потужному та надкритичному режимах. Особливості роботи викликані гіпертермічними кліматичними процесами та потребують уваги як спеціалістів гідрологів, так й екологів з енергетиками. Досліджено використання повторної води на технологічні цілі. Отримано числові характеристики режимів роботи системи залежно від міри забрудненості ресурсу та якості живильної води. Рекомендовано використання сумішей стічних вод для живлення аграрного сегменту

допоміжного виробництва для підвищення коефіцієнту обороту підприємства. Ключові слова: повторна вода, карбонатні відкладення, температура води, продувка системи, коефіцієнт випаровування, відновлення біоценозу, екосистема.

34.20.01.0733/238705. Просторове моделювання в ГІС для оцінки гідроекологічних змін річкових басейнів в зонах впливу гірничодобувних регіонів. Трофимчук О.М., Яковлев Є.О., Анпілова Є.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.18-26. - укр. УДК 528.4: 556.55 (477).

Автори підкреслюють важливість аналізу просторових даних та побудови моделей в ГІС для достовірної оцінки гідроекологічного стану річкових басейнів Карпатського (Солотвинські соляні шахти, Закарпатська область) та Донбаського регіонів. Метою аналізу було зіставлення швидкостей деформації ґрунту. Використання сучасних технологій для вимірювань поверхневих деформацій дає можливість оцінити небезпечні зміни геологічного середовища та поліпшити прогноз ризиків. Основним результатом є встановлення математичної кореляції між поверхневими осіданнями і площею їх поширення. Ключові слова: ГІС, інтерферометричний аналіз, воронка, колапс, осідання поверхні.

34.20.01.0734/239181. Регіональні особливості прояву глобального потепління на території Рівненської області та їх вплив на водні екосистеми. Курилюк О.М., Клименко О.М., Статник І.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.100-110. - укр. УДК 502.3:504.7:631.6.02:556(477.81).

У роботі досліджено особливості прояву глобального потепління клімату на регіональному рівні - територія Рівненської області. Здійснено огляд попередніх досліджень глобальних кліматичних змін на території України та з'ясовано характер змін кліматичних умов Рівненщини. В результаті проведеного дослідження сформовано підґрунтя для подальшого вивчення мінливості природних процесів, зокрема у водних екосистемах на тлі кліматичних змін. Ключові слова: зміна клімату, температура повітря, опади, Рівненська область, водні екосистеми.

34.20.01.0735/239188. Інвентаризація видового різноманіття батрахофауни нижньої течії річки Стир. Клименко М.О., Бедункова О.О., Троцюк В.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.28-39. - укр. УДК 574.58:597.555.7.

Наведено результати оцінки видового багатства та домінування батрахофауни водного біотопу нижньої течії річки Стир на ділянках з різним рівнем антропогенного навантаження. Виявлено відносну сталість видового різноманіття представників батрахофауни на фоні зниження їх загальної чисельності за умов підвищеного антропогенного навантаження. У період досліджень видове багатство батрахофауни було дещо вищим в осінній період, порівняно з весняним. Зроблено припущення, що зниження чисельності жаб є реакцією тварин на стресовий вплив урбанізації та забруднення водного біотопу, а у формуванні їх видового різноманіття вирішальне значення має фактор сезонності. Ключові слова: батрахофауна, видове різноманіття, домінування.

34.20.01.0736/239190. Сучасна екофізіологія заболочених територій. Формування сукцесійних змін фітоценозів. Гриб Й.В., Михальчук М.А., Володимирець В.О., Турчина К.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.3-20. - укр. УДК 574.4:504.455.

Макрофіти складають вагомий частину трофічного ланцюга у консорційних та парцелярних системах, особливо на мілководдях та верхів'ях водосховищ. Розрахунки показують, що, крім фізіологічно обумовлених обмінних процесів, у системі "водне середовище - донні відклади - фітомаса ВВР" на порядок вища інтенсивність обмінних процесів у обростанні поверхні рослин перифітоном. Відповідно, для стабілізації екосистеми водного середовища можна використовувати ценоз ВВР в екологічного обґрунтованих межах (у річках 10-20%; водосховищах, у рибних ставках - 12-15%), надлишок утилізується як корм у тваринництві та рибництві або як складова добрив. Окремі угруповання ВВР використовують як біопаливо або ветленди у заболочених заплавах річок для доочищення забруднених вод. Досліджені особливості формування стану водного середовища малих річок та озер у системі "вищі водні рослини - вода". Показана можливість оцінки якості води за сумарною масою сухої речовини рослин та необхідний приріст її для нейтралізації домішок або оцінки за фізіологічним станом макрофітів (ряски малої). Ключові слова: мала річка, водна екосистема, вища водна рослинність, перифітон, фізіологічний стан.

34.39 Фізіологія людини і тварин. Моделювання розумових процесів

34.20.01.0737/238819. Вплив електромагнітного випромінювання (ЕМВ) ноутбуків на статеві гормони, якість сперми та простат-специфічний антиген самців білих щурів (*Rattus norvegicus*). Адеремі С., Ньюку К., Адесуйи А. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.43-52. - англ. УДК 502 504.

У сучасному суспільстві люди піддаються впливу постійно зростаючої кількості електромагнітних полів (ЕМП), які генеруються при виробництві та постачанні електроенергії, телевізорами, персональними комп'ютерами (ПК), радіозв'язком та мобільним зв'язком, тому це стало питанням охорони здоров'я населення. Проведено дослідження для оцінки впливу електромагнітного випромінювання (ЕМВ) ноутбуків нового покоління на якість сперми та статевий гормон самців білих щурів. Самці білих щурів (віком 10-12 тижнів) піддавалися радіочастотному ЕМВ від ноутбуків і були згруповані відповідно до різного періоду впливу (2 години, 4 години, 6 годин і 8 годин) протягом 4 тижнів. Зразки сперми було отримано за допомогою каудальної пункції епідидимісу кожного піддослідного для аналізу якості сперми, за допомогою серцевої пункції було взято кров на гормональний

аналіз із використанням методу хемілюмінесцентного імуноаналізу мікрочасток. Здійснено варіаційний аналіз для визначення концентрації гормонів і параметрів якості сперми з метою перевірки різниці значущості на рівні 5%. Проведено тест множинного порівняння Даннета для перевірки значущості груп, що піддаються опроміненню, та контрольної групи. Близькість до дисплею ноутбука була пов'язана зі значним зниженням рухливості, життєздатності та кількості сперматозоїдів ($P < 0,0001$), рівня тестостерону ($P < 0,001$) і рівня фолікулостимулюючого гормону ($P < 0,01$). У випадку морфології сперми не було суттєвих змін у нормальних клітинах в експериментальній моделі, однак кількість аномальних клітин в опромінених щурів (протягом 2-8 годин) була значною ($P \leq 0,001$). Таким чином, дослідження показало, що ЕМВ від ноутбука, що заряджається, може суттєво впливати на якість сперми, чоловічу фертильність і нестабільність чоловічого статевого гормону, проте не впливає на простат-специфічні антигени. Ключові слова: радіочастотне електромагнітне випромінювання, комп'ютерний дисплей, статеві гормони, якість сперми, простат-специфічний антиген.

36 ГЕОДЕЗІЯ. КАРТОГРАФІЯ

36.01 Загальні питання геодезії і картографії

36.20.01.0738/238582. Механізми протидії виникненню корупції в системі органів з питань геодезії, картографії та кадастру в Україні. Проніна О.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/27.pdf>. - укр. УДК 343.9 343.

У статті розглядається сучасний стан запобігання та протидії корупції в сфері державного управління земельними ресурсами як головного об'єкта земельних відносин. Ключові слова: корупція, сфера земельних відносин, протидія корупції, земельні відносини, органи державної влади.

36.16 Вища геодезія

36.20.01.0739/238643. Порівняльний аналіз різних наземних методів геодезичних вимірювань. Котова А.О., Бялик І.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.217-221. - укр. УДК 528.42.

Проведено порівняльний аналіз минулих та сучасних наземних методів геодезичних вимірювань. Виявлено їх переваги та недоліки, а також надано рекомендації щодо вибору методу вимірювань в залежності від умов вимірювань. Ключові слова: геодезія, вимірювання, топографія.

36.23 Прикладна геодезія. Прикладні застосування аерозйомки і фотограмметрії

36.20.01.0740/238642. Використання безпроводних інформаційних технологій в геодезичних приладах. Куницький М.О., Бялик І.М., Кундрат А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.222-225. - укр. УДК 528.5.

Проведено аналіз сучасних тенденцій безпроводних інформаційних технологій та можливості використання передачі даних в геодезичних приладах. Ключові слова: геодезія, прилад, Bluetooth, Li-Fi.

36.20.01.0741/238754. Проблеми впровадження сучасного геодезичного обладнання у кадастровій діяльності Кривого Рогу. Куліковська О.Є., Атаманенко Ю.Ю., Копайгора О.К. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.50-57. - укр. УДК 322.2.

Мета. Дослідження економічної ефективності кадастрових і землепорядних робіт із застосуванням новітньої геодезичної навігаційної техніки та електронних тахеометрів. Методи. Розгляд зарубіжних публікацій дозволяє стверджувати, що простежується чітка тенденція до інтенсивного застосування сучасного геодезичного обладнання. Проте відсутній єдиний підхід до розв'язання окремих задач, наприклад, які прилади і методи варто ефективніше використовувати на практиці з метою удосконалення топографо-геодезичного та картографічного забезпечення кадастрових робіт. Немає також конкретних рекомендацій щодо вживання методів із застосуванням портативних засобів спостережень, як і єдиних відомостей щодо досягнення відповідної точності результатів. Наукова новизна. Сформульовано критерії ефективності використання геодезичного обладнання в умовах Криворізького регіону, представлено оцінку ефективності використання нової техніки і технологій на виробництві, проаналізовано використання новітньої геодезичної техніки, досліджено економічну ефективність кадастрових і землепорядних робіт із застосуванням електронних тахеометрів. Практична значимість. Подано загальні напрями, які показали, що в умовах ринкових відносин кожне підприємство для забезпечення свого зростання і стабільності положення на ринку має проводити відповідну політику щодо капіталовкладень, здійснювати вибір пріоритетних напрямів технічного розвитку. Цей вибір здійснюється на основі оцінки ефективності обраних

направленостей, що проводиться на стадіях планування і проектування своєї діяльності. Результати. Виконано аналіз техніко-економічних показників топографо-геодезичного забезпечення кадастрових і землепорядних робіт, сформульовано критерії їх виробничої продуктивності, досліджено фактори, що впливають на їх ефективність, простежено виробничі ресурси підприємств, охарактеризовано основні інструментальні засоби, описано виконання робіт, розглянуто перспективи удосконалення технології виконання геодезичних та кадастрових робіт. Ключові слова. геодезична техніка, фактори ефективності, техніко-економічні показники, ресурси, апаратура супутникових радіонавігаційних систем, електронні тахеометри.

36.20.01.0742/238876. Методичні засади геоінформаційного моделювання інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Лященко А.А., Старинець Р.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.408-417. - укр. УДК 528.48.

Узагальнено завдання геоінформаційного моделювання при розробленні розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) в складі містобудівної документації, розроблено структурну модель бази геопросторових даних та методики застосування ГІС в процесах розроблення інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Ключові слова: інженерно-технічні заходи цивільного захисту(цивільної оборони), геоінформаційна система, геоінформаційне моделювання, містобудівна документація, містобудівний кадастр.

36.20.01.0743/238890. Інтеграція топографічної і кадастрової інформації базового набору геопросторових даних земельної ділянки. Пілічева М.О., Кінь Д.О., Поморцева О.Є. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.523-531. - укр. УДК 528.92.

Розглянуто питання об'єднання топографічної і кадастрової інформації земельної ділянки для представлення у геоінформаційній системі при формуванні базового набору геопросторових даних. При кодуванні даних використано послідовний метод. Запропонована модель бази геопросторових даних має універсальну структуру - у вигляді дерева з декількома рівнями ієрархії. Ключові слова: геопросторові дані, інфраструктура геопросторових даних, базовий набір, топографічна інформація, кадастрова інформація, земельна ділянка.

36.20.01.0744/238898. Застосування діаграм Вороного при геоінформаційному моделюванні спроможних територіальних громад. Томащук М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.594-601. - укр. УДК 528.48.

Розглянуто принципи та методика моделювання територіальних громад на прикладі Київської області згідно вимог Методики формування спроможних територіальних громад, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2015 року № 214, із застосуванням діаграм Вороного. Ключові слова: адміністративно-територіальний устрій, адміністративно-територіальна одиниця, геоінформаційна система, територіальна громада, зона доступності, потенційний адміністративний центр.

36.20.01.0745/239301. Дистанційне лазерне зондування урбанізованого середовища для імплементації концепції "розумного міста". Костріков С.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.101-124. - англ. УДК 711.433:004.9+004.451+911.3.

У статті розглядається методологічна послідовність впровадження Концепції "Розумного Міста" (КРМ) - від удосконалення і подальшого розвитку її окремих теоретичних положень до ви-значення заходів щодо її практичної імплементації через ГІС-моделювання і просторовий аналіз міського (урбанізованого) середовища на підставі даних дистанційного лазерного зондування. На підставі значного літературного огляду розглядаються як запити і виклики щодо досліджень урбанізованих територій, взагалі, так і щодо КРМ, зокрема. Робляться уточнення і узагальнення окремих положень цієї концепції. Урбогеосистемний підхід подається сталою методологією, яка може суттєво додати до успішної реалізації КРМ. З точки зору цього підходу наводиться авторська дефініція категорії "Розумне Місто". Розроблена і подається методична послідовність робочого процесу "дистанційне зондування -лідар -ГІС" для формалізованого відтворення "розумного міського середовища". Розглядаються ГІС-інтерфейс та функціональність оригінального програмного веб-застосування із обробки лідар-даних. Зокрема, подається домашня веб-сторінка з трьома головними функціональними інструментами: Виокремлення архітектури забудов та іншої інфраструктури міста; Визначення динамічних змін у міських забудовах; Генерація топографічної поверхні міста. У якості тільки кількох із множини можливих прикладів розглядаються п'ять сценаріїв (use cases - англ.) застосування програмного забезпечення для впровадження КРМ. На завершення узагальнюються результати дослідження, робиться наголос на необхідності розробки ключового компоненту системи підтримки прийняття рішень - бази геоданих для "урбанізованого геоінформаційного простору". Ключові слова: лідар, дистанційне лазерне зондування, урбанізоване середовище, геопросторова площина концепції "Розумне Місто", інтерфейс і функціональність веб-застосування ГІС, сценаріїв застосування програмного забезпечення, система підтримки прийняття рішень.

36.20.01.0746/239945. Особливості геодезичного моніторингу різних будівельних конструкцій. Ісаєв О.П., Гуляєв Ю.Ф., Чуланов П.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.230-240. - рос. УДК 528.2.

У статті оцінюються особливості роботи геометрично незмінних статично визначних та статично невизначних систем для організації геодезичного моніторингу несучих будівельних конструкцій. Ключові слова: статично визначні системи, статично невизначні системи, стержневі конструкції, геодезичний моніторинг, переміщення, осідання, деформації, напруження, точність геодезичних вимірювань.

36.20.01.0747/239957. Базові моделі та методи інтеграції геопросторових даних в ГІС містобудівного кадастру. Лященко А.А., Черін А.Г. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.351-365. - укр. УДК 528.48:658.012.011.56.

Розглянуто сервіс-орієнтовану архітектуру геоінформаційної системи містобудівного кадастру на основі використання об'єктно-реляційної системи керування базами даних для реалізації сховища даних інформаційних ресурсів системи містобудівного кадастру. Обґрунтовано архітектуру системи інтеграції геопросторових даних з різних джерел в базах даних сховища даних ГІС містобудівного кадастру на основі технології консолідації даних та обмінних файлів. Розглянуто особливості реалізації процесів вивантаження даних із баз даних джерел, перетворення та завантаження даних з обмінних файлів в сховище даних ГІС містобудівного кадастру з використанням шлюзової бази даних та каталогів класів об'єктів обмінних файлів і об'єктів баз геопросторових даних ГІС містобудівного кадастру. Визначено роль еталонних реєстрів адрес, вулиць та інших поименованих об'єктів, цифрової топографічної основи та уніфікованих метаданих для інтеграції геопросторових даних на семантичному рівні. Ключові слова: містобудівний кадастр, геопросторові дані, геоінформаційна система, інтеграція даних в сховищах даних, консолідація даних.

36.20.01.0748/239968. Теоретико-множинний підхід до формалізації основних елементів геоінформаційного моніторингу. Патракеєв І.М., Денисюк Б.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.465-480. - укр. УДК 517.1: 510.225: 515: 128.

Розвивається нове поняття - система геоінформаційного моніторингу. Визначені основні компоненти системи геоінформаційного моніторингу, визначена структура та взаємозв'язок понять інформаційного простору, поля, середовища та інформаційної ситуації геоінформаційного моніторингу. Показано перевагу геоінформаційного моніторингу в частині більшої систематизації та деталізації просторової інформації. Проаналізовано зміст і ознаки інформаційного простору, поля, середовища, ситуації геоінформаційного моніторингу. Показана якісна різноманітність вживаних понять. Показано, що інформаційна ситуація може бути середовищем для об'єкта управління. Показано, що просторова інформаційна ситуація сама може бути об'єктом управління. Ключові слова: геоінформаційний моніторинг, інформаційна ситуація, простір, середовище, гіперкуб інформаційного простору.

36.20.01.0749/239977. Розроблення бази геопросторових даних інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони). Старинець Р.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.560-573. - укр. УДК 528.48.

Метою дослідження є розроблення каталогу класів об'єктів та реалізація на його основі бази геопросторових даних (БГД) наборів профільних геопросторових даних інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони). Актуальність дослідження зумовлена необхідністю задоволення вимог Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності" щодо розроблення в складі графічної частини документації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) як наборів профільних геопросторових даних в єдиній системі класифікації та кодування і нагальністю завдань підвищення рівня якості наборів даних в складі ІТЗ ЦЗ(ЦО) для їх подальшого ефективного використання в системі містобудівного кадастру та геоінформаційних системах прийняття рішень. Основу методики розроблення каталогу класів об'єктів та БГД ІТЗ ЦЗ(ЦО) складає класичний підхід до проектування бази даних, який включає рівні концептуального, логічного та фізичного моделювання. Концептуальна модель відповідно до міжнародних стандартів та досвіду різних країн базується на каталозі класів об'єктів, який створюється за міжнародним стандартом ISO19110: Methodology for feature cataloging (Методологія каталогізації об'єктів). Для концептуального моделювання використано уніфіковану мову моделювання UML (Unified Modeling Language) та програмне забезпечення для моделювання діаграм - Microsoft Visio. Фізичну модель розроблено з використанням мови SQL, яка розширена типом даних geometry для роботи з геопросторовими даними. Модель бази геопросторових даних ІТЗ ЦЗ(ЦО) реалізовано в середовищі об'єктно-реляційної СКБД PostgreSQL/Postgis. Ключові слова: інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони), геоінформаційна система, база геопросторових даних, каталог класів об'єктів, містобудівний кадастр.

36.29 Топографія. Фототопографія

36.20.01.0750/240093. Метод визначення сильно інформативних сегментів аерофотознімків. Красноручський А.О., Шульгін С.С., Хаханова Г.В., Бараннік Д.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.15-22. - рос. УДК 528.72.

Обґрунтовано варіант вирішення проблеми зменшення інформативної інтенсивності відеопотоку, який надходить з борта літального апарату, без втрати його оперативності та достовірності. Наведено аналіз ділянок аерофотознімка з інформативною надлишковістю, що ускладнює роботу дешифрувальника. Наведено реалізацію технології дешифрувального кодування аерофотознімка. Наведено модель класифікації інформативних сегментів аерофотознімка. Запропоновано напрямок зниження інформативної надмірності ділянок аерофотознімка із збереженням ключової інформації до його дешифрування. Обґрунтовано метод точного виділення сильно інформативних сегментів з усього аерофотознімка, які несуть максимальну інформацію про об'єкти дешифрування. Запропоновано перспективну технологічну концепцію ефективного синтаксичного опису елементів достатньо інформативних сегментів аерофотознімка, яка враховує характеристики компонент дискретно-косинусного перетворення. Така концепція спрямована на максимальне збереження ключової інформації до дешифрування всього аерофотознімка. Розглянуто схему оцінювання значимості трансформанти інформативних сегментів аерофотознімка. Результати досліджень можуть бути використані при модернізації існуючих зразків та розробці перспективних комплексів повітряної розвідки. Ключові слова: аерофотознімок, ландшафт, структурно-комбінаторна надлишковість, масив сегменту, кодограма.

36.33 Картографія

36.20.01.0751/238633. Дослідження точності трансформації растру у програмі TRANSFORM. Янчук О.Є., Шульган Р.Б., Дець Т.І., Голішовець О.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та

природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.275-280. - укр. УДК 528.92.

Приведені результати досліджень точності трансформації растру у програмі TRANSFORM 2.0 за допомогою проєктивного методу. Встановлено залежність між точністю трансформації растру та кількістю опорних точок, їх розташуванням. Ключові слова: растр, трансформація, точність.

36.20.01.0752/239299. Використання цифрових моделей рельєфу для детального картографування схилів ґрунтів. Ачасов А.Б., Ачасова А.О., Седов А.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.77-90. - англ. УДК 631.4:445.4.

Останнім часом у світі тривають активні пошуки нових підходів до картографування ґрунтів. Традиційні методи картографування, які спиралась переважно на результати польових обстежень, не відповідають вимогам сьогодення. Стаття присвячена питанню цифрового картографування ґрунтів на основі використання цифрових моделей рельєфу (ЦМР). На дослідному полігоні площею 5 га було проведено детальне польове ґрунтове обстеження в ході якого було закладено 7 розрізів та відібрано 56 зразків ґрунту з поверхні. За результатами БПЛА-зйомки була побудована ЦМР з просторовою роздільною здатністю 20*20 см. В дослідженнях був використаний методичний підхід до оцінки гідротермічних умов ґрунтоутворення шляхом геоінформаційного аналізу рельєфу. Для цього запропоновано використовувати коефіцієнт ксероморфності, який характеризує зміну гідротермічних умов для конкретної ділянки рельєфу порівняно з горизонтальною поверхнею. На основі ЦМР було побудовано моделі крутості схилів та їх експозиції. Надалі отримані моделі були перетворені у модель ксероморфності території, яка характеризує потенціал ґрунтоутворення досліджуваної місцевості. Аналіз даної моделі дозволив побудувати картограму потенційного вмісту органічного вуглецю в верхньому шарі ґрунтового покриву. В результаті порівняння даної картограми з картограмою фактичного вмісту органічного вуглецю була отримана кількісна оцінка ступеня деградації ґрунтового покриву та побудована детальна ґрунтова карта полігону. Отримана карта несе інформацію як про сучасний стан еродованих ґрунтів, так і про їх природний потенціал. Встановлено, що середня втрата ґрунтами полігону органічного вуглецю внаслідок антропогенної деградації оцінюється у 5,1 кг на 1 т ґрунту. Застосування детальної карти, що побудована на вказаних методичних підходах дозволяє раціоналізувати господарське використання ґрунтів та оптимізувати заходи щодо їх реабілітації. Ключові слова: ґрунт, карта, геоінформаційні системи, цифрова модель рельєфу, органічний вуглець, чорнозем, ксероморфність, ерозія.

36.20.01.0753/239308. Картографування ландшафтно-екологічних досліджень території дендрологічного парку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Опара В.М., Бузіна І.М., Хайнус Д.Д. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.197-209. - англ. УДК 631.95:504.

У представленій статті стисло висвітлено основні проблеми, які виникають під час проведення ландшафтно-екологічних досліджень територій. На прикладі дендрологічного парку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва розглянуто порівняльно-екологічний метод оцінки ґрунтових умов за лісорослинним ефектом, тобто за видовим складом і продуктивністю корінних лісових рослинних угруповань. Ліс виступає як система рослинності і середовища проживання, а з екологічної точки зору - як відображення середовища, як її лісорослинний ефект. А також для обґрунтування заходів, спрямованих на вирішення актуальних ландшафтно-екологічних проблем, а саме, трансформації і забруднення природного середовища, розвитку морфодинамічних процесів. Досліджено вміст важких металів на території дендропарку, проведено ранжирування факторів, які впливають на розподіл концентрацій поллютантів та визначено тип екологічної ситуації за допомогою картографічних методів. Запропоновано сучасні та екологічні методи відновлення порушених територій за допомогою фітореємедіаційних технологій, які є значно дешевшими та безпечнішими. Під час запровадження методів фітореємедіації відбувається менше вторинних забруднень, фізичний і гранулометричний склад ґрунтів не погіршується, біологічна активність не зменшується, а продуктивність утримується сталою. Дана технологія найбільш зручна для очищення помірно забруднених ґрунтів. ґрунти, як елемент ландшафту є вагомим блоком екосистем, руйнування яких має багатовимірне значення для стабільності природного середовища. Агрогенне перетворення ґрунтів традиційно оцінювалося як прогресивне. Однак, науковий аналіз свідчить, що екстенсивне землеробство, нераціональне хімічне удобрення й фетишизація пестицидів зумовили значне зниження родючості, а подекуди й втрату, внаслідок розвитку ерозії, природного ґрунтового покриву на великих площах. Подібні процеси стимулюють ґрунтова мікрофлора до розкладання органічних забруднень і сприяють поглинанню рослиною шкідливих речовин. Ландшафтно-екологічний підхід наразі застосовують у вирішенні багатьох наукових завдань: як теоретичних, так і практичних. Ключові слова: ландшафтно-екологічні дослідження, картографування, едатопи, тропотопи, едафічна сітка, дендрологічний парк.

36.20.01.0754/239329. Картографування просторово-часових моделей розвитку креативної індустрії в Чеській Республіці. Беднар П., Данко Л. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.19-27. - англ. УДК 528.94:338.4-026.15(437.3).

Креативні галузі, що характеризуються підсекторами архітектури, дизайну і реклами, являють собою важливий сегмент в реалізації принципів пост-фордистської економіки. Тому для органів влади і науковців актуальними є питання кількісного картографування креативної індустрії. Результати цього відображення дають уявлення про кількість, структуру і просторовий розподіл у даній сфері для подальшої ідентифікації смарт-спеціалізації міст і регіонів. Крім того, вони слугують основою для стратегічного планування регіональних інноваційних систем. Нарешті, важливо те, що це відображення є основою для подальшого якісного відображення за допомогою таких методів дослідження як фокус-групи і метод Дельфі. Унікальною особливістю цієї статті є головним чином методологія, яка відокремлена від традиційного статичного уявлення про кількісне картографування креативної індустрії, що має справу лише з даними поперечного перерізу. Таким чином, ця стаття розвиває їх використання

для просторового картографування креативної індустрії за допомогою динамічного компонента, що стосується нових підходів до дослідницького аналізу просторових даних. Цей компонент заснований на незбалансованому наборі даних панелі з використанням диференціального локального Морана І. Результати вказують на динамічний розвиток дизайнерських та рекламних підприємств на муніципальному рівні у Чеській Республіці з варіантами інтернаціоналізації ринку, унікальності продуктів і безперервної цифровізації. Натомість підсектор архітектури був визначений як застійний з точки зору розвитку щодо попиту на ці послуги, на який впливає обмежений національний ринок нерухомості, постійна концентрація забудовників. Крім того, результати виявили зв'язок між їх просторовим поширенням з процесом приміської житлової забудови і зміцненням існуючих центрів через економіку агломерації і урбанізації. Таким чином, ці особливості підкреслюють заклик до належної політики смарт-спеціалізації нарівні з політикою, що стосується збереження креативного класу в регіональних центрах і сільській місцевості. Ключові слова: кластер, креативна індустрія, Чехія, диференціальна LISA, просторовий розподіл.

37 ГЕОФІЗИКА

37.01 Загальні питання геофізики

37.20.01.0755/239034. Комплексні геофізичні дослідження території Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Штогрин М.В., Анікеєв С.Г., Синицька О.О. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.7-17. - укр. УДК 553.982 981(477.8).

Представлено результати високоточних комплексних геофізичних досліджень території Івано-Франківського національного університету методами електророзвідки та гравімагніторозвідки. За результатами геодезичних вимірів та польових геофізичних спостережень побудовано карти висот території, регіональних складових та детальні карти локальних аномалій гравітаційного і магнітного полів. За даними вертикального електричного зондування уздовж інтерпретаційних профілів побудовано геоелектричні розрізи з урахуванням відомостей про геолого-тектонічну будову розрізу до глибин у перші сотні метрів та геофізичних матеріалів, отриманих у попередні роки по території міста Івано-Франківськ. Подано аналіз загальної поведінки регіональних складових гравімагнітних полів, морфології геофізичних аномалій та надано геологічне тлумачення виявлених окремих локальних гравітаційних і магнітних аномалій. Регіональне поле сили тяжіння має тенденцію до зростання у напрямку збільшення висоти на території досліджень, а регіональне магнітне поле має хоч і слабку, але обернену залежність. Виявлено низку додатних невеликої інтенсивності локальних аномалій поля сили тяжіння, зумовлену, ймовірно, наявністю ущільнених порід косівської і тираської світ (наприклад, ущільненими карбонатами або ангідритами). Локальні магнітні аномалії відносно невеликої інтенсивності (у межах від -100 нТл до 500 нТл) зумовлені переважно університетськими спорудами та комунікаціями. За результатами аналізу інтенсивності геофізичних полів надано загальну прогностичну оцінку екологічного стану території досліджень. Одержані значення інтенсивності полів набагато нижчі санітарних норм. Ключові слова: гравірозвідка, магніторозвідка, електророзвідка, локальні гравітаційні і магнітні аномалії, геологічний та геоелектричний розрізи.

37.21 Метеорологія

37.20.01.0756/239309. Можливості вдосконалення екологічного моніторингу опадів у місті (на прикладі Луцька). Федонюк М.А., Федонюк В.В., Іванців В.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.210-219. - укр. УДК 556.12:551.5.

Розглянуто можливості удосконалення системи екологічного моніторингу атмосферних опадів у місті в процесі створення недержавної мережі пунктів спостереження за кількісними фізико-хімічними показниками, що характеризують динаміку їх випадання, суми, кислотність, мінералізацію. Проаналізовано сучасну організацію системи моніторингу атмосферних опадів та їх хімічного складу. Подано аналіз наукових публікацій, присвячених питанню спостережень за фізико-хімічними параметрами опадів в контексті їх впливу на екологічний стан навколишнього середовища. Описано результати власних спостережень за такими показниками, як кислотність, мінералізація та суми опадів у місті Луцьку. Виявлено окремі просторові та сезонні відмінності розподілу цих показників. Вказані окремі недоліки існуючої системи державного моніторингу, що здійснюється гідрометеорологічними підрозділами, і виділено критерії створення удосконаленої схеми локального моніторингу дощових вод. Обґрунтовуються принципи розміщення постів спостережень по відношенню до районів житлової і промислової забудови. Описано особливості програми моніторингу показника рН опадів: зокрема, вказано на необхідність врахування ряду супутніх факторів (температури дощової та талої снігової води, загальної мінералізації, тривалості випадання опадів). Розглянуто перспективи і можливості впровадження запропонованої системи моніторингу та її автоматизації. Представлені розроблені авторами карти розподілу кислотності опадів у місті Луцьку, картосхему локальної моніторингової мережі. Оцінено можливість автоматизації пунктів контролю атмосферних опадів, окреслено перспективи використання зібраної таким чином інформації для науковців, а

також у практичній сфері (міські комунальні служби, транспортні служби, ремонтні підрозділи по обслуговуванню електромереж). Запропонована схема розміщення постів екологічного моніторингу кислотності та інших супутніх показників, що характеризують хімічний склад атмосферних опадів, була розроблена із урахуванням переважаючого напрямку надходження надходячих мас, рози вітрів, а також специфіки міської забудови та розміщення промислових зон у обласному центрі. Встановлення в межах міста відповідно обладнаних пунктів мережі екологічного моніторингу дасть змогу оперативно відстежувати та аналізувати важливі показники якості оточуючого середовища. Це сприятиме, в тому числі, і покращенню якості життя людей, що проживають в місті. Ключові слова: опади, урбоекосистеми, просторовий розподіл, екологічний моніторинг, кислотність опадів, мінералізація опадів, пункт контролю, Луцьк.

37.23 Кліматологія

37.20.01.0757/238812. Тенденції часового розподілу кліматичних показників на території Івано-Франківської області. Лагойда М.М., Яремко О.Є., Архипова Л.М. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.34-42. - укр. УДК 504.38.

Метою дослідження є встановлення тенденцій і закономірностей просторово-часового розподілу кліматичних показників на території Івано-Франківської області шляхом статистичної обробки матеріалів метеорологічних спостережень. За допомогою програмного продукту Caterpillar SSA 3.40 метод сингулярного спектрального аналізу був апробований для прогнозних моделей динаміки гідротермічного коефіцієнта по Івано-Франківській області й відхилення від норми сумарної річної кількості опадів та середньорічної температури повітря за даними метеостанцій Івано-Франківської області за період 1990-2018 рр. на прогнозну перспективу до 2028 р. Новизна наукової роботи полягає в тому, що дістало подальшого розвитку дослідження тенденцій і закономірностей змін клімату для території Івано-Франківської області шляхом встановлення прогнозу динаміки показників температури та місячних сум опадів, що ґрунтується на обробці багаторічних матеріалів метеорологічних спостережень метеостанцій Яремче, Пожижевська, Коломия, Івано-Франківськ та Долина. Побудовані методом сингулярного спектрального аналізу прогнозу моделі відхилення від норми кліматичних показників на період до 2028 р. доводять, що глобальне потепління клімату для території Івано-Франківської області приведе до підвищення температурних показників, збільшення кількості опадів та зниження гідротермічного коефіцієнта. Гідротермічний показник має поступову тенденцію до зменшення, що підтверджує загальні кліматичні зміни в Івано-Франківській області. Однак значення ГТК на прогнозний період залишатимуться значно вищими від одиниці, отже, посухи Івано-Франківській області не загрожують. Результати досліджень можуть бути використані для прогнозних оцінок змін кліматичних параметрів у межах області для прийняття рішень адаптації до глобальних кліматичних змін, у навчальному процесі. Ключові слова: кліматичні зміни, прогнозу моделі, гідротермічний коефіцієнт.

37.20.01.0758/239186. Агрокліматичне районування території Рівненської області. Вознюк Н.М., Собко З.З. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.51-59. - укр. УДК 631.47+551.583(477.81).

В статті розглянуто агрокліматичне районування Рівненської області, яка поділяється на північний та південний райони. Північний район фактично відповідає зоні Полісся, південний - зоні Лісостепу. В статті наведено характеристику агрокліматичних районів, досліджено специфіку виробництва рослинної та тваринної продукції. Наведено результати досліджень зміни метеорологічних та агрокліматичних показників. Встановлено, що територія Рівненської області, як і більшість територій України та світу, піддається впливу змін клімату, що виникають внаслідок глобального потепління. Виявлено переорієнтацію сільськогосподарського виробництва Рівненської області внаслідок зміни клімату. Ключові слова: агрокліматичне районування, агрокліматичні ресурси, агрокліматичні умови, рослинництво, тваринництво, зміна клімату.

37.20.01.0759/239302. Оцінка кліматичного тренду температури повітря у поверхні землі в контексті сталого розвитку (на прикладі міста Гюмрі). Маргарян В.Г. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.125-135. - англ. УДК 911.2:551.58.

Вивчення і оцінка коливань температури повітря, особливо в умовах очікуваних змін клімату, набуває особливої актуальності і поспіху. У той же час оцінка тимчасових змін температури повітря важлива як гарантія сталого розвитку й запоруки перспективного розвитку економіки. Метою даної роботи є з'ясувати, проаналізувати і оцінити закономірності динаміки зміни температури повітря в місті Гюмрі. Для вирішення цього завдання зібрані, уточнені і проаналізовані результати фактичних спостережень за температурою повітря метеостанції Гюмрі, які зберігаються у фонді даних "Служби по гідрометеорології та активному впливу на атмосферні явища" МНС Республіки Вірменія. У процесі дослідження проаналізовано та уточнено відповідні літературні джерела, використано математико-статистичний, екстраполяційний, інтерполяційний і кореляційний методи. Отримано багатофакторний кореляційний зв'язок між середньою річною температурою повітря і абсолютним максимальним і мінімальним значеннями міста Гюмрі. Тісний кореляційний зв'язок отримано також між середніми річними і екстремальними значеннями температур приземного шару повітря і абсолютними максимальними і мінімальними значеннями поверхні ґрунту міста Гюмрі. Це дає можливість розрахувати значення будь-якої характеристики температури, маючи інше. Відзначимо, що взимку середні значення температури повітря мало відрізняються від середніх значень температури поверхні ґрунту. Ця різниця зростає і досягає максимуму влітку (липень-серпень). В результаті дослідження з'ясувалося, що згідно з фактичними даними температури повітря, в місті Гюмрі спостерігається тенденція зростання значень середніх річних і абсолютних максимальних температур повітря, а абсолютних мінімальних значень - тенденція зниження (в абсолютному значенні). Тобто, на території, що

вивчається, в теплу пору року очікується зростання посушливості і осушення клімату, а в холодну пору року - пом'якшення. Така закономірність властива також іншим регіонам республіки. Тому необхідне здійснення комплексних заходів щодо адаптації до наслідків зміни температури повітря, а також врахувати це при розробці програм соціального, екологічного та економічного розвитку. Ключові слова: температура повітря, кліматичний тренд, динаміка зміни, зміни клімату, сталий розвиток, Гюмрі.

37.27 Гідрологія суші

37.20.01.0760/238658. Метод відновлення надвеликих пропусків у гідрологічних тимчасових рядах. Петрович В.В., Артеменко В.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.125-129. - укр. УДК 556.16.45 + 523.745.

Наведений метод відновлення безперервних пропусків в гідрологічних рядах даних спостережень. Об'єкт дослідження: ряди середньодобових витрат води 4 річок одного басейну. Мета роботи: усунення надвеликих пропусків в рядах гідрологічних даних. Помилка відновлення ряду даним методом складає менш ніж 15%. Ключові слова: гідрологічні часові ряди, відновлення безперервних пропусків в рядах даних, помилка відновлення гідрологічного ряду.

37.20.01.0761/238682. Гідрологічні та гідрогеологічні умови мінімального стоку малих річок Мале Полісся в контексті маловодності 2015-2016 років. Мельничук В.Г., Мельничук Г.В., Бровко Г.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.119-125. - укр. УДК 556.167.

Розглянуто гідрологічні та гідрогеологічні умови мінімального стоку малих річок Мале Полісся, що визначаються комплексним впливом зональних, азональних, інтразональних та антропогенних чинників. Дана їх характеристика в контексті малої водності 2015-2016 років та гідрогеологічних особливостей регіону. Намічено заходи із запобігання виснаженню поверхневих і підземних вод в басейні р. Людомирка у маловодні періоди. Ключові слова: межень, малі річки, підземні води, Мале Полісся.

37.20.01.0762/239303. Дослідження повторюваності катастрофічних весняних водопіль на території України. Овчарук В.А., Прокоф'єв О.М., Тодорова О.І., Кічук Н.С. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.136-147. - англ. УДК 556.16.

В статті представлені результати аналізу історичних даних про визначні паводки і водопілля катастрофічного характеру, оцінено їх повторюваність в історичному контексті і на сучасних даних. Показано, що як за даними вітчизняних вчених, так й за результатами оцінок міжнародних організацій (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, World Meteorological Organization), для території України найбільша повторюваність небезпечних природних явищ (51,9%) припадає на паводки різного походження. Проаналізовано найбільш тривалі часові ряди максимального стоку весняного водопілля на рівнинних річках України, виконано опис катастрофічних, багатоводних і маловодних водопіль. Проведений аналіз підтвердив можливість віднесення водопілля 1932 та 1970 років до категорії катастрофічних за масштабом території, які вони охоплювали - так водопілля 1932 року відмічене в басейнах Дніпра, лівобережжя Дністра, Південного Бугу та Сіверського Дінця, а 1970 року - практично за всією територією басейну Дніпра, а також на річках Приазов'я. В цілому ж найбільш багатоводними за тривалий період спостережень, як за загальним об'ємом весняного стоку, так і за максимальними витратами води водопілля в Україні формувалися у 1932, 1942, 1947, 1956, 1960, 1963, 1970, 1971, 1978, 1979, 1980, 1986, 1988, 1994 рр., а маловодні весни припадали на 1944, 1950, 1954, 1962, 1965, 1969, 1975, 1976, 2007, 2008, 2009, 2014, 2015 рр. Аналіз тенденцій у рядах річних максимумів в умовах змін клімату показав їх неоднорідність за територією України, а саме на лівобережжі Дніпра та в басейні Сіверського Дінця спостерігається тенденція до більш ранніх дат сніготанення та проходження водопілля, в той час, коли на решті території навпаки - наявна тенденція до збільшення випадків зимових паводків замість весняних водопіль. Ключові слова: повені, паводки, водопілля, максимальний стік, зміни клімату.

38 ГЕОЛОГІЯ

38.17 Тектоніка

38.20.01.0763/239295. Горизонтальні переміщення геомасивів у континентальних рифтогенних геоструктурах (на прикладі Дніпровського-Донецького палеорифта). Частина 2. Структурні парагенези зсувної деформації осадового чохла. Барташук О.В., Суярко В.Г. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.27-41. - укр. УДК 551.24.548:242.7:248(477).

Інверсійним етапам структурно-речовинної еволюції континентальної земної кори притаманний регіональний масштаб прояву деформації об'ємної тектонічної течії гірських порід платформних осадових комплексів, якою зумовлені значні горизонтально-зсувні переміщення тектонічно активізованих геомас у внутрішньо-плитних грабен-рифтових геоструктурах. Зсувна динамічна деформація геомас зазвичай проявляється на заключних етапах історії геологічного розвитку таких геоструктур, тому визначає головні риси системної організації сучасної архітектури як фундаменту, так і осадових комплексів чохла. Друга частина трилогії продовжує регіональні геотектонічні дослідження пострифтових ускладнень структури осадового чохла Дніпровсько-Донецького палеорифта (ДДП), що охоплюють три головних етапи платформної тектонічної активізації. Пізньогерцинська епоха характеризувалась формуванням крупних лінійних антиклінальних зон і солянокупольних валів на фоні загального синеклізного прогинання розташованого в межах палеорифту однойменного осадового басейну Дніпровсько-Донецької западини. Наступна, киммерійська епоха тектогенезу призвела до значних підкідно-насувних деформацій первинних структурних форм чохла у геодинамічній обстановці колізійного стискання, що супроводжувалось інтенсивним коробленням горизонтів осадового чохла. Структурним проявом горизонтально-зсувної тектоніки альпійської епохи в осадових комплексах є переважно горизонтальні переміщення геомасактивізованих геоблоків, лінеаментів, локальних тектонічних елементів і структур вздовж динамічно сполучених кулісних доменів зсувів. По результатах структурно-кінематичного аналізу рисунків систем розломів (СР) верхньо-візейського осадового комплексу встановлено, що під дією природних механізмів об'ємної тектонічної течії гірських порід, в осадовому чохлі відбувались горизонтальні переміщення геомас, якими зумовлено формування поздовжніх хвиль вторинних структурних деформацій. Вперше у структурі платформного чохла Дніпровського грабена ідентифіковано характерні структурні форми зсувної деформації - локальні структури, структурно-кінематичні парагенези, лінійні і площові зони концентрації зсувних дислокацій та утворені ними субрегіональні структурні хвилі різної морфології, масштабу і кінематики, які є природними геологічними об'єктами, сформованими на інверсійних етапах історії геологічного розвитку палеорифта. Ключові слова: системи розломів, осадовий чохол, структура тектонічної течії, структурно-кінематичний парагенез, зона концентрації зсувних дислокацій.

38.31 Палеонтологія

38.20.01.0764/238817. Значення геологічної пам'ятки природи "Старуня" для соціально-економічного розвитку Прикарпаття та України. Адаменко О.М. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.19-33. - укр. УДК 551.4+477.86.

Всесвітньо відоме палеонтологічне місцезнаходження викопної фауни плейстоценових (42- 10 тисяч років тому) чотирьох волохатих носорогів *Rhinoceros antiquitatis* Blum і мамонта *Mammuthus primigenius* Blum та єдиний у Карпатах діючий грязьовий вулкан оголошені у 1984 р. геологічною пам'яткою природи загальнодержавного значення "Старуня". Розташована пам'ятка на південно-західній околиці с. Старуня Богородчанського району Івано-Франківської області, у 25 км від обласного центру. Виділено кілька аспектів значення пам'ятки для: 1) розвитку природно заповідного фонду, підвищення категорії заповідання від "пам'ятки природи" до "геопарку Льодовикового періоду"; 2) розвитку туристично-рекреаційного бізнесу; 3) вирішення важливих наукових проблем, зокрема, визначення вікових реперів та періодизації глобальних кліматичних змін; 4) оцінювання ролі поверхневих та глибинних джерел мігрування вуглеводних сполук, що важливо для прогнозів нафтогазоносності Прикарпаття; 5) обґрунтування медико-лікувальних можливостей шляхом організації соле-грязе-озокеритового санаторію; 6) підвищення соціально-економічного рівня села і району, створення нових робочих місць для населення. В історії досліджень Старуні виділено етапи відкриття мамонтової фауни у 1907 та 1929 рр., появи грязьового вулкану у 1977 р., наукових українсько-польських експедицій з бурінням свердловин, геофізичними та геохімічними дослідженнями у 2004-2008 рр., публікацією монографій у 1914, 2004, 2005, 2009 та 2017 роках. Критично оцінена недостатня увага владних структур до вивчення Старуні та ентузіазм науковців. Запропонований механізм утворення геоактивної зони у Старунській складці, завдяки постійному тиску карпатських скиб - складок, які витискали з глибин на поверхню нафту, газ, мінералізовані води, грязі тощо. Це створило відповідні умови для формування озокеритового родовища, покладів нафти і газу, грязьового вулкану, сольових грифонів, бальзамування мамонтової фауни. Автор пропонує організувати Старунський геодинамічний полігон та підняти статус геологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення "Старуня" до міжнародного геопарку Льодовикового періоду. Ключові слова: волохатий носоріг, мамонт, плейстоцен, пам'ятка природи, геопарк, туристично-рекреаційний бізнес, грязьовий вулкан, складчасто-скибова структура.

38.49 Геологія рудних корисних копалин

38.20.01.0765/239297. Дослідження мінералогічної варіативності залізистих кварцитів продуктивної товщі Петрівського родовища (з використанням діаграми ММ-МО). Стеценко В.В., Зайченко В.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.54-62. - укр. УДК 549:553.31(477.65).

Розглянуті мінералогічні та петрохімічні особливості руд Петрівського родовища, яке використовується для видобутку бідних магнетитових руд. Родовище входить до району Правобережних магнітних аномалій. В його геологічній будові беруть участь дві групи порід: кристалічні породи фундаменту докембрійського віку і рихлі кайнозойські відклади, які їх перекривають. Породні комплекси докембрійського віку представлені сильно метаморфізованими дислокованими породами кристалічного фундаменту архейського і нижньопротерозойського віку. Нижньопротерозойські утворення представлені інгуло-інгулецькою серією, в розрізі якої виділяють зеленоріченську, артемівську і родіонівську світи. Артемівська світа є продуктивною в межах досліджуваної території. В структурному плані родовище представляє стиснуту синкліналь, західне крило якої виклинується, а

східне простягається в північному напрямку. В зв'язку з цим об'єктом досліджень стало східне крило. Аутигенно-метаморфогенна зональність руд досліджувалась за допомогою хімічних аналізів, модулів магнітності ММ та окисленості МО та діаграми в координатах ММ-МО. В результаті, в межах східного крила Петрівської синкліналі, було виділено 8 мінералогічних різновидів руд: кварцити силікатні з магнетитом, кварцити магнетит-силікатні, кварцити силікатмагнетитові, кварцити магнетитові, кварцити магнетитові з гематитом, кварцити гематит-магнетитові, кварцити магнетит-гематитові, кварцити гематитові з магнетитом. Також встановлена закономірна зміна різновидів руд від гематитових кварцитів з магнетитом в центральних частинах до силікатних з магнетитом кварцитів на периферії. В тому ж напрямку спостерігається закономірні зміни хімічних показників Fe(заг.), Fe(магн.) та сірки (S) від центру товщі до периферії. Однак виявлена в ході дослідження аутигенно-мінералогічна зональність продуктивної товщі родовища порушується в наслідок накладення метасоматичних процесів, обумовлених формуванням по залізистим кварцитам тіл егіринових та рибекітових метасоматитів. Ключові слова: Петрівське родовище, бідні магнетитові руди, залізисті кварцити, мінералогічна варіативність, діаграма ММ-МО, петрохімічні показники.

38.53 Геологія родовищ нафти, газу і конденсатів

38.20.01.0766/239062. Модель процесу складкоутворення та формування розривних порушень у Бориславсько-Покутській зоні Передкарпатського прогину. Жученко Г.О., Михайлів І.Р., Гоптарьова Н.В., Горванко Г.Д. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.7-16. - укр. УДК 553.981 .982.041(1 9).

Актуальність досліджень зумовлена детальним вивченням особливостей геологічної будови Бориславсько-Покутської зони Передкарпатського прогину і зокрема локальних структурних форм, як можливих пасток нафти і газу, для надійного прогнозування нафтогазоносності надр. Бориславсько-Покутська зона Передкарпатського прогину відноситься до найстаріших в Україні нафтогазовидобувних регіонів, вуглеводневий потенціал якого далеко ще не вичерпаний. Складна блокова будова структур Бориславсько-Покутської зони вимагає розробки специфічних методик ведення пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ. В цьому плані важливе значення має визначення характеру розподілу локальних структур та особливостей їх морфологічних форм на досліджуваній території. Актуальним також залишається питання щодо трасування тектонічних порушень та визначення їх екранувальної здатності, від чого залежить можливість існування покладів вуглеводнів. Вирішення цих питань дозволить значно підвищити геологічну ефективність пошуково-розвідувальних робіт на площах Бориславсько-Покутської зони. На сучасному етапі розвитку наук про Землю широко впроваджується комп'ютерна обробка геологічних даних. Тому, поряд з традиційним підходом до опису структур, як можливих пасток нафти і газу, необхідно проводити аналіз їх кількісних (числових) параметрів, що дозволяє більш аргументовано підтвердити встановлені закономірності. Оперування великими масивами кількісних показників локальних структур і встановленими між ними залежностями дає можливість моделювати процеси, що їх сформували, та визначити закономірності їх поширення. До найважливіших наукових і практичних результатів слід віднести: ранжування локальних структур Бориславсько-Покутської зони за кількісними показниками, яка містить чотири групи структур в залежності від морфологічних особливостей їх будови; досліджені умови формування морфологічних різновидів локальних структур та характер розподілу в них тектонічних деформацій. За результатами геолого-математичного моделювання за комплексом кількісних показників встановлено, що локальні структури з певними морфологічними особливостями, які відображаються в різній мірі порушеннями їх форми, сформовані тектонічними рухами різної величини і напрямку їх прикладання та описуються властивістю тільки їм числовими параметрами. Результати досліджень розподілу тектонічних напруг і деформацій, які можна оцінити за кількісними показниками, сприятимуть більш надійному прогнозуванню нафтогазоносності надр, що дозволить значно підвищити геологічну результативність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на площах Бориславсько-Покутської зони Передкарпатського прогину. Ключові слова: Бориславсько-Покутська зона; локальні структури; кількісні показники; механізм формування; тектонічні напруги.

38.20.01.0767/239296. Математичне моделювання акустичної і пружної анізотропії сланцевих порід-колекторів Дніпровсько-Донецької западини. Безродна І.М., Безродний Д.А., Козіонова О.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.42-53. - рос. УДК 550.834.

Мета роботи - аналіз параметрів пружної і акустичної анізотропії при дослідженні багатокомпонентної моделі породи-колектора, яка представлена сланцем. Для вирішення поставленого завдання використовувалися методи умовних моментних функцій з використанням розрахункової схеми Морі-Танака, а також метод найменших квадратів. Розроблено методику математичного моделювання ефективних постійних нетрадиційних сланцевих порід-колекторів. Обґрунтовано і розроблено 8 різновидів математичних моделей, що характеризують мінеральний склад, структуру пустотного простору і пружні властивості, які характерні для сланцевих порід-колекторів Дніпровсько-Донецької западини України. В основу моделей взяті попередні публікації авторів і результати петрографічних досліджень в ННІ "Інститут геології". Авторами вперше проведено аналіз пружних постійних моделей порід, компонентів акустичного тензора, параметрів лінійності і сланцеватості, стереопроєкції ізоліній вказівних поверхонь дев'яти параметрів пружної анізотропії, а також параметри Томсена. Встановлено, що за акустичними даними можливо простежити зміну структури пустотного простору породи-колектора, концентрацію породотвірних мінералів в породі. Тріщинуватість має більший вплив на структуру породи, ніж гранулярні пустоти і структура мінералів. Найбільші значення (більше 20%) мають коефіцієнти анізотропії в породах, де пустоти орієнтовані в площині перпендикулярній осі свердловини. При розрахунках параметрів Томсена отримані параметри пружної анізотропії, які характеризують не тільки мінеральний склад порід, але і якісно структуру пустотного простору, орієнтацію мінералів і пустот в породах. Розраховані параметри Томсена корелюють з акустичними параметрами анізотропії. Подібні розробленим моделі можуть бути використані при

інтерпретації геофізичних даних для внесення поправок за пружну анізотропію при пошуках і розвідці складнопобудованих сланцевих порід-колекторів, а також при складанні банку даних математичних моделей порід-колекторів наведеного регіону. Ключові слова: нетрадиційна сланцева порода-колектор, математичне моделювання, пружна і акустична анізотропія, параметри Томсена.

38.59 Техніка і технологія геологорозвідувальних робіт

38.20.01.0768/239087. Імітаційне моделювання в структурній гравірозвідці. Анікеєв С.Г., Багрій С.М., Габльовський Б.Б. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.38-48. - укр. УДК 550.8.05.

Відповідно до призначення геофізичної розвідки інтерпретацію гравіметричних матеріалів спрямовано на пошуки і розвідку корисних копалин на тлі досліджень будови геологічного розрізу. Завданням кількісної інтерпретації, у якій використовуються методи рішення прямих та обернених задач гравірозвідки, є моделювання гравітаційного поля (пряма задача) та моделювання густинної будови геологічних середовищ (обвернена задача). У статті викладено методику гравіметричного моделювання, яку засновано на побудові неформальної послідовності еквівалентних рішень. Наведено технологічні та геологічні ознаки методів моделювання густинної будови складних геологічних середовищ, серед яких важливими є геологічна змістовність, узгодженість з апіорними матеріалами та підпорядкованість моделювання геологічним гіпотезам. Викладено актуальність, цілі і методику імітаційного моделювання. Призначенням імітаційного моделювання є дослідження властивостей обернених задач гравірозвідки у загальній постановці, а також оцінювання ступені детальності і достовірності методики та технологій гравітаційного моделювання, що претендують на ефективне вирішення геологічних завдань. На прикладі імітаційного випробування методики неформальної послідовності еквівалентних рішень структурної оберненої задачі показано, що комплексна інтерпретація даних сейсмозвідки і гравірозвідки надає можливість детально відтворювати будову структурних розрізів у геогустинних моделях. Досліджено шляхи підвищення достовірності гравітаційного моделювання структурних розрізів та визначено, що кращим наближенням регіонального фону є нахилена площина, яка апроксимує спостережене поле сили тяжіння на ділянках площі досліджень, які найкраще вивчено. Також, підвищення достовірності результатів моделювання можна досягти за рахунок перебудови ближніх бокових зон у моделях структурного типу в інтерактивному процесі рішення обернених задач гравірозвідки. Змістовність моделювання перш за все залежить від досвіду інтерпретатора, оскільки комп'ютерні технології рішення прямих та обернених задач гравірозвідки є лише інструментом інтерпретації. Ключові слова: геологічний розріз, гравірозвідка, методика інтерпретації, обернена задача гравірозвідки, гравітаційне моделювання, апіорна модель, еквівалентна модель, структурна модель.

38.61 Гідрогеологія

38.20.01.0769/238679. Ресурсний потенціал мінеральних підземних вод північно-західного регіону України. Бровко Г.І., Залеський І.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.90-100. - укр. УДК 553.7.042.(477.82+477.81).

Вивчені та проаналізовані умови формування та закономірності поширення підземних мінеральних вод. За геоструктурними, гідрохімічними і стратиграфо-літологічними критеріями виділені два типи мінеральних вод. Вивчені гідрогеохімічні особливості мінеральних вод. Проведено районування мінеральних підземних вод на території Волинської та Рівненської областей. Визначені перспективи використання мінеральних ресурсів. Ключові слова: ресурси, мінеральні води, районування, гідрохімія, стратиграфія, тектоніка, родовище.

39 ГЕОГРАФІЯ

39.01 Загальні питання географії

39.20.01.0770/239336. Географічне світобачення проф. О.Т. Ващенка: проєкція на сучасність. Шаблій О., Влах М. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.98-105. - укр. УДК 911.3.

Розкрито внесок знамого українського економіко-географа, картографа, організатора і довголітнього керівника кафедри економічної географії Львівського національного університету імені Івана Франка проф. О.Т. Ващенка у теорію, методологію і методику суспільної географії, визначено головні напрямки розвитку наукових ідей його учнями і послідовниками. Проф. О.Т. Ващенко одним із перших в українській науці розглянув питання предмета і структури економічної географії, здійснив класифікацію економіко-географічної науки з виділенням чотирьох груп наукових дисциплін: комплексні синтетичні дисципліни, галузеві аналітичні, науково-методичні, загальноосвітні дисципліни. Домінантними ознаками географічного світобачення як теорії пізнання і суспільної практики освоєння геопростору за проф. О.Т. Ващенко були конкретність, геопросторова диференціація і розмежування,

системність і комплексність, використання картографічного методу досліджень. Трактуючи проф. О.Т. Ващенком предмета економічної географії як розміщення продуктивних сил зумовило пріоритетність використання ним картографічного методу досліджень, а системна методологія - доцільність атласного картографування. Проф. О.Т. Ващенко - гідний продовжувач галицької картографічної традиції (С. Рудницький, В. Кубійович), фундатор українського атласного картографування у післявоєнні часи (докторська дисертація "Атлас розвитку господарства західної частини Української РСР (від найдавніших часів до 70-х років ХХ ст.)", 1971). Для наукового світобачення проф. О.Т. Ващенка характерне органічне поєднання географізму та історизму. Домінантні ознаки історизму наукових поглядів проф. О.Т. Ващенка: науково-педагогічна діяльність у сфері історії географії, географічна біографістика, періодизація розвитку господарства Західного регіону України (від найдавніших часів до 70-х років ХХ ст.), періодизація становлення і розвитку економічної географії в Україні (1917-1977), періодизація науково-дослідницької роботи кафедри економічної географії Львівського університету (1945-1965), а також перехід від аналізу часової динамічності до аналізу функціонування господарських об'єктів та їх поєднань. Зроблено загальний висновок про логічну тріаду наукового світобачення проф. О.Т. Ващенка, утворену географізмом, історизмом, економізмом, що пов'язані кібернетичними зв'язками. Доповнена екологічним і гуманітарним підходами вона визначає сучасний поступ географічної науки. Ключові слова: економічна географія, суспільна географія, теорія, методологія, географізм, історизм.

39.21 Економічна і соціальна географія

39.20.01.0771/239300. Автотранспортна мережа Західного регіону України як чинник розвитку туристичної галузі. Грицевич В.С., Подвірна Х.С., Сеньків М.І. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.91-100. - англ. УДК 911.3:338.4.

У представленій статті вивчено суспільно-географічні особливості взаємного впливу автотранспортної мережі великого міжобласного регіону та туристичної галузі цього ж регіону. Охарактеризовано в розрізі восьми областей Західного регіону України мережу автомобільних шляхів за значенням (міжнародні, національні, регіональні та інші) і п'ятьма категоріями, середня обласна щільність автомобільних доріг загального користування, головні пункти та вузли автотранспортної мережі, представлена аналітична картосхема цієї мережі. Вивчено динаміку потоків іноземних туристів, а також туристів-громадян, які виїжджали за кордон Західному регіону України протягом 2000-2017рр. Охарактеризовано рекреаційно-туристичний потенціал Західного регіону України, що свідчить про його хорошу потенційну привабливість для залучення внутрішніх та зовнішніх інвестицій щодо подальшого вдосконалення транспортної та туристичної інфраструктури. Виділено специфічні для регіону види туризму, які вже отримали розвиток, а також мають великі шанси для розвитку в близькому майбутньому. Проаналізовано автотранспортну доступність видів туризму за способом пересування (автомобільний, велосипедний, піший, річковий) та за метою поїздки (професійно-діловий, пізнавальний, оздоровчий, паломницький, ностальгійний, рибальський, мисливський) для усіх п'яти категорій автомобільних доріг, а також для місцевості поза дорогами. Отримані відповідності мають загальний трендовий характер і дозволяють існування винятків для окремих унікальних ситуацій. З'ясовано, що види туризму, виділені за способом пересування, можна лінійно впорядкувати відповідно до переважаючої категорії автомобільних доріг. Встановлено, що види туризму, виділені за метою поїздки, також можна лінійно впорядкувати відповідно до переважаючої категорії автомобільних доріг. Ключові слова: автотранспорт, дороги, мережа, туризм, потік, доступність, область, регіон.

39.20.01.0772/239311. Соціологічні методи в суспільно-географічних дослідженнях: особливості застосування. Немець Л., Логвинова М., Суптело О. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.13-23. - англ. УДК 911.3:303.6.

Мета дослідження - аналіз існуючих соціологічних методів збору інформації та їх адаптація до суспільно-географічних досліджень. Враховуючи майже повне ігнорування соціологічних методів збору інформації з боку провідних українських суспільних географів, надання переваги офіційним статистичним ресурсам, які не дають конкретної відповіді про причинно-наслідкові зв'язки виникнення та розвитку суспільно-географічних процесів і явищ, аналізуючи відповідний зарубіжний досвід таких досліджень, наголошуємо на необхідності проведення досліджень з урахуванням методичного апарату соціологічних дисциплін. Оскільки суспільні процеси і явища складні, багатоваріантні, форми їх прояву різноманітні, то можливість об'єктивного вивчення суспільних явищ і отримання відповідних результатів в значній мірі обумовлені достовірністю і якістю зібраного матеріалу. У суспільно-географічних дослідженнях можуть використовуватись соціологічні методи збору даних, вибір яких залежить від типу, цілей, завдань, особливостей об'єкту дослідження, матеріальних можливостей дослідника та можливостей інструментарію. Авторами розглянуто та вдосконалено класифікації соціологічних методів збору інформації, проаналізовано 5 основних класів соціологічних методів збору інформації: опитування, аналіз документів, експеримент, спостереження та тестування. Розглянуто конкретне застосування соціологічних методів збору інформації при вивченні внутрішньо переміщених осіб в Україні, що дозволяє вивчити окремі психологічні особливості переселенця або групи переселенців, їх взаємодію з іншими ВПО та місцевим населенням, проблеми, які виникають перед внутрішньо переміщеними особами та заважають успішній інтеграції у приймаючі громади тощо, тобто ті характеристики, які неможливо виділити за допомогою офіційної статистики. Авторами розроблена анкета для проведення структурованого інтерв'ю з внутрішньо переміщеними особами. Наголошено на необхідності більш широкого використання соціологічних методів збору інформації у суспільно-географічних дослідженнях, це дозволяє підвищити гуманітарно-соціальну складову дослідження. Ключові слова: соціологічні методи, методи збору даних, опитування, анкетування, інтерв'ю, суспільно-географічні дослідження.

39.20.01.0773/239312. Комплексний економіко-географічний аналіз Великопольського воєводства (Польща) та Черкаської області (Україна). Браславська О., Герасименко О. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.24-34. - англ. УДК 911.3:33(475) (477.46).

У статті здійснено комплексний регіональний економіко-географічний аналіз Великопольського воєводства (Польща) та Черкаської області (Україна) за схемою М. Баранського. У проведенні дослідження використано методи: порівняльний, історичний, статистичний, економічного районування, дистанційних спостережень, проаналізовано господарство і населення регіонів Великопольського воєводства (Польща) та Черкаської області (Україна). Визначено спільні та відмінні суспільно-географічні характеристики господарства порівнюваних регіонів. Здійснено комплексний аналіз тематики наукових досліджень. Всебічне порівняльне дослідження регіонів Польщі та України, зокрема, Черкаської області з польськими провінціями є маловивченим. В ході дослідження ми дійшли висновку, що Великопольське воєводство належить до найрозвинутіших регіонів Польщі. Ця оцінка ґрунтується на наступних соціально-економічних показниках: територія, характеристика населення, включаючи зайнятість, міграційні процеси, темпи зростання ВВП та його частки на одного мешканця, рівень промислового розвитку, темпи трансформації, роль приватного сектора в економіці. Черкаська область належить до аграрно-промислових регіонів України. В області розвиваються транспорт, машинобудування, харчова промисловість та ін. За результатами проведеного дослідження зроблено наступні висновки: формування громадянського суспільства відкриває широкі передумови для розвитку промисловості та товарної продукції; удосконалення оцінки показників соціально-економічного розвитку, що проводилося у шести сферах: фінансова самодостатність, розвиток інфраструктури, інвестиційний розвиток та зовнішньоекономічне співробітництво, ефективність ринку праці, відновлювана енергетика та енергоефективність, економічна ефективність демократичного прогресу та зростання інвестиційної привабливості регіону. Вивчення порівняльних характеристик соціально-економічного прогресу регіонів України та регіонів Польщі сприятиме інтеграції України до європейського простору. Ключові слова: економіко-географічний аналіз, Великопольське воєводство, Черкаська область, населення, господарство.

39.20.01.0774/239328. Розміри периферизації з точки зору політики розвитку на прикладі угорської периферії, округ Енкс. Варга А, Карачоні Д., Дженой Л. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.5-18. - англ. УДК 911.375.635-022.5:332.14(439).

Протягом останніх десятиліть багато фінансової та інших видів підтримки були витрачені на відновлення периферії як для міжнародного (європейського), так і для державного політичного розвитку. Проте ці зусилля насправді часто не можуть повернути назад відсталість найбільш неблагополучних районів. Таким чином, проблема периферії є важливим предметом сучасних географічних досліджень. У цій статті ми прагнемо проаналізувати різні грані периферизації (просторова маргіналізація). Це ключове питання, які особливості приховуються за відновленням провінцій. Згідно з деякими критичними неомарксистськими підходами, периферійне існування - це не визначена ситуація, "периферія як доля" (Kuhn, M. 2014 року), а результат динамічних процесів, зворотна периферизація. Периферія не повинна обов'язково залишатися периферією. Відповідно до нашого досвіду, заснованого на прикладі реальної угорської периферії, округу Енкс з типовим шляхом розвитку, ми хотіли б звернути увагу на характерні особливості площі і розмірів периферійного простору. Стверджується, що існує два типи периферизації; процеси, породжені просторовими (потенціал) і локальними причинами. Перше неминуче через його географічні рамки; політика розвитку навряд чи може з цим щось зробити, тільки намагаючись зменшити, компенсувати початкові недоліки, наприклад інфраструктурні інвестиції, які мають величезні соціальні витрати. Проте регіональна політика може вплинути на друге - місцеві причини. Навіть відносно невеликий район може бути неоднорідним на внутрішньорегіональному рівні з точки зору периферії. Крім того, відставання варіюється і в різних вимірах. Успіх де-периферизації залежить від деяких місцевих факторів (наприклад, творче використання підтримки і систематична політика врегулювання місцевими мерами). Однак структурні невідповідності (наприклад, неадекватна політика розвитку як здатність поглинати підтримку) також відіграють вирішальну роль у відтворенні периферії. Ключові слова: периферизація, периферія, регіональні нерівності, політика розвитку, округ Енкс.

39.20.01.0775/239331. Моделювання траєкторій розвитку у багатовимірному просторі: суспільно-географічна інтерпретація. Немець К., Сеґіда К., Немець Л., Телебенєва Е., Кравченко К. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.41-53. - англ. УДК 911.3:303.722.3.

У статті описано моделювання траєкторії розвитку у багатовимірному ознаковому просторі для аналізу складових суспільно-географічного процесу. Висвітлено методологічні основи моделювання траєкторії розвитку соціогеосистеми у багатовимірному просторі. У відповідності до географічного, системного і синергетичного підходів суспільно-географічні процеси описуються сотнями параметрів. Адекватна і коректна математична обробка такого фактичного матеріалу можлива з використанням нормованого багатовимірного ознакового простору, де пропонується математична модель реальної траєкторії розвитку об'єкту або процесу. Наведено основні параметри оцінки, зокрема головна діагональ у гіперкубі багатовимірного простору розглядається як еталон оптимального розвитку. Порівняння реальної траєкторії з оптимальною, визначення проєкції вектору розвитку на оптимальну траєкторію, відхилення від оптимальної траєкторії містять інформацію про особливості перебігу процесу. Запропонований метод було застосовано для моделювання траєкторій геодемографічного розвитку в розрізі районів Харківської області за період 2002-2015 рр. на основі 72 вихідних статистичних параметрів для демонстрації його особливостей на результатах конкретних досліджень. Виконано групування районів області, показано часові особливості, встановлено фази прогресивного та регресивного демографічного розвитку за досліджуваний період з урахуванням значної кількості вихідних даних. Моделювання траєкторії розвитку дозволяє визначити чітку перспективу, моделювати та прогнозувати подальший розвиток, планувати темпи розвитку, є зручним інструментом моніторингу та дозволяє розробляти науково-обґрунтовані заходи з управління тощо. Ключові слова: соціально-географічний процес, соціогеосистема, багатовимірний ознаковий

простір, моделювання траєкторії розвитку, оптимальна траєкторія розвитку, модель реальної траєкторії, відхилення від оптимальної траєкторії.

39.20.01.0776/239333. Основні поняття сталого розвитку і гірські регіони (на прикладі Кавказу). Елізбарашвілі Н., Сульханішвілі Н., Елізбарашвілі Р. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.66-74. - англ. УДК 911.9:502.131.1(479).

Основні концепції сталого розвитку сфокусовані на: економічних проблемах (сталий розвиток спирається на раціональне використання вичерпних природних ресурсів і враховує їх раціональне використання, розробку ресурсозберігаючих технологій, зосередження уваги на невичерпних і відновлюваних ресурсах, екологічному виробництві, мінімізації та повторному використанні відходів); соціальних проблемах (сталий розвиток спирається і враховує стабільність соціальних і культурних систем, екологічно чисте і юридично обґрунтоване використання національного багатства, захист культурних та історичних цінностей, гласність рішень і максимальне залучення суспільства до планування і управління процесами); екологічних проблемах (сталий розвиток спирається і враховує цілісність екологічного (біологічного, ландшафтного) середовища, підтримку життєздатності і функціонування механізмів екосистем, поліпшення механізмів стійкості і самовідновлення природного середовища, визначення соціально-економічних функцій природних ландшафтів, еколого-орієнтоване територіальне (ландшафтне) планування, ландшафтне обслуговування та управління, створення естетичного середовища). Всі три концепції сталого розвитку, незважаючи на різноманітність питань, що досліджуються, можуть розглядатися як компоненти єдиної системи. Вони взаємопов'язані і взаємно детерміновані, а, отже, проблеми сталого розвитку досить складно вирішити. Це тривалий суспільний і науковий процес, з яким пов'язаний не одне науковий напрям, що розглядає цілі і можливості сталого розвитку на різних рівнях. Кавказ є одним з найважливіших природних, екологічних, геополітичних, релігійних, етнічних, транспортних перехресть світу. Кавказ відіграє одну з найважливіших геополітичних ролей у сучасному світі, особливо на Близькому Сході і в Західній Азії. Його роль також важлива в економічних відносинах; однак ця роль зменшується внаслідок різних тенденцій розвитку країн регіону. Проблеми сталого розвитку Кавказу можуть бути вирішені лише за рахунок співпраці країн регіону. Ключові слова: гірські райони, сталий розвиток, концепції, Кавказ.

44 ЕНЕРГЕТИКА

44.01 Загальні питання енергетики

44.20.01.0777/238589. Державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств у галузі енергозабезпечення в Україні. Кушлик Р.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirnudu.at.ua/2018_2/19.pdf>. - укр. УДК 351.778.532:347.

Проаналізовано типові моделі державного регулювання системи енергозабезпечення щодо реальної можливості участі приватних інвесторів у наданні таких послуг. Досліджено державну енергозбережну політику як комплекс взаємопов'язаних економічних та організаційних заходів із використанням усіх видів енергоресурсів. Вивчено пріоритетні напрямки державного регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності у сфері енергозабезпечення. Обґрунтовано соціально-економічний розвиток держави в контексті підвищення конкурентоспроможності підприємств у сфері постачання енергетики в Україні. Ключові слова: енергозабезпечення, державне регулювання, система, соціально-економічний розвиток, господарські ініціативи, державна політика, інвестиційна діяльність.

44.20.01.0778/238713. Багатокритеріальна оцінка ефективності інвестування в енергозбереження методом аналізу ієрархій. Федорук М.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.323-334. - укр. УДК 330.322:620.9.

Удосконалено методичні підходи багатокритеріального оцінювання ефективності інвестування в енергозберігаючі заходи у будівлях шляхом урахування економічного, соціального, екологічного і технічного критеріїв. Запропонована нами ієрархія критеріїв, яку було реалізовано методом аналізу ієрархій, поєднує кількісні та якісні показники в процесі прийняття інвестиційних рішень. Ця модель має модульну реалізацію, що уможливило адаптацію моделі до обмежень інформаційного забезпечення, бюджету часу і коштів конкретного інвестиційного проекту. Використання запропонованого багатокритеріального оцінювання дає змогу серед можливих альтернатив обрати заходи енергозбереження, впровадження яких, окрім отримання фінансової вигоди, зменшить негативний вплив на довкілля та не спричинить негативного впливу на здоров'я людей. Удосконалені методичні підходи до оцінювання еколого-економічної ефективності інвестування можуть бути застосовані при проведенні тендерів, прийнятті рішень про доцільність виділення коштів на реалізацію чи фінансове стимулювання проєктів. Ключові слова: енергозбереження, багатокритеріальна оцінка, ефективність інвестування в енергозбереження, еколого-економічні показники ефективності, метод аналізу ієрархій.

44.20.01.0779/238726. Енергетична політика - сутність та закономірність формування в Україні. Савіна Н.Б., Срібна Є.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.181-190. - укр. УДК 339.976.

Пояснено сучасне трактування енергетичної політики через розуміння та вимір енергетичної безпеки. Розкрито процес формування енергетичної політики на основі енергетичного бачення. Уточнено роль енергетичних технологій у формуванні енергетичної політики. Ключові слова: енергетична безпека, енергетична політика, енергетика, енергетичні технології, енергетичне бачення.

44.20.01.0780/238913. Теоретичний аналіз підходів до організації взаємодії переговорних груп країн-контрагентів на міжнародних енергоринках. Кісь Г.Р., Бно-Айріян М.К. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.21-30. - укр. УДК 658.261.

У статті на основі теоретичного аналізу розглянуто можливі варіанти взаємодії між сторонами міжнародних переговорних процесів, представлених у вигляді типової переговорної пари - системи з двох функціональних ланок - переговорних груп від сторін-учасниць, кожна з яких може використовувати відомі технології пошуку і прийняття рішень щодо досягнення взаємовигідних і взаємоприйнятних угод за умови відсутності кращих альтернатив переговорним рішенням (BATNA). Продемонстровано, що результати взаємодії і переговорів двох незалежних функціональних ланок залежить від значення т. зв. коефіцієнтів суб'єктності кожної з них як співвідношення між кількістю об'єктів її впливу до кількості суб'єктів в системі державного управління, які можуть впливати на поведінку і рішення групи. Доведено, що за умови відсутності кращих альтернатив переговорним рішенням (BATNA) коефіцієнти суб'єктності сторін повинні бути приблизно рівними. Продемонстровано, що суб'єктність вітчизняних переговорних груп у сфері енергодипломатії є низькою, і виявлено, що підвищенню їх рівня суб'єктності може сприяти створення спеціалізованої енергодипломатичної структури з підпорядкуванням Адміністрації Президента України і наповненням спеціально підготовленими фахівцями з професійною дипломатичною освітою і досвідом роботи у сфері енергозабезпечення національного господарства, що мінімізують вплив на вітчизняну енергодипломатію і укладені нею міжнародні угоди чинників, спрямованих на зумисну деформацію останніх на користь зовнішніх стратегічних гравців, корупційних схем внутрішніх бізнесових структур та їх угруповань. Ключові слова: енергія, ресурс, переговори, сторони, суб'єкти, об'єкти, коефіцієнт, суб'єктність, структура, функції, дипломатія, результат.

44.20.01.0781/238929. Ексергетичний аналіз в сучасних дослідженнях (огляд). Нікульшин В.Р., Денисова А.Є., Мельник С.І., Бухало С.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.8-13. - англ. УДК 536.75:538.911(043.3):577.3.

Перевага ексергетичного методу полягає в його універсальності, пов'язаної з тим, що застосування ексергії дозволяє оцінювати енергетичні потоки різних типів, які включаються в баланси енерготехнологічних систем, з використанням загального показника ефективності. Виходячи з цього, ексергетичний підхід застосовувався для системних досліджень в різних галузях, таких як: традиційна енергетика, відновлювальна енергетика, холодильна промисловість, хімічна технологія, харчова промисловість і навіть медицина. Огляд сучасних публікацій в цих всіх галузях показав, що застосування ексергетичного аналізу є досить ефективним в силу того, що ексергетичний підхід дозволяє термодинамічно об'єктивно оцінювати всі типи енергетичних ресурсів, не залежно від специфіки процесів, які протікають в окремих елементах, а також оцінювати систему в цілому. Ексергетичний метод в силу своєї універсальності може служити базою для високоякісних, інноваційних, практичних застосувань в областях нових технологічних і дизайнерських рішень, а також дає можливість комплексного розвитку компетенцій при впровадженні в навчальний процес різних університетів по всьому світу. Ключові слова: огляд; ексергетичний аналіз; оптимізація; енергетика і холодильна промисловість; хімічна та харчова технології.

44.20.01.0782/239540. Пріоритетні напрями забезпечення енергетичної безпеки України. Матвійчук Н.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.183-187. - укр. УДК 33.336.1:352.

В статті узагальнено основні загрози енергетичній безпеці України та запропоновано пріоритетні напрями її забезпечення. До них, зокрема, відносяться: стимулювання збільшення видобутку енергоресурсів за рахунок застосування сучасних методів інтенсифікації видобутку та податкових стимулів, розвиток відновлювальних джерел енергії, послаблення енергозалежності шляхом зниження обсягів імпорту ПЕР та диверсифікації їх постачальників, здійснення активної політики енергозбереження, створення сприятливого інвестиційного клімату в енергетичному секторі, стимулювання розвитку високотехнологічного виробництва та сфери послуг тощо. Обґрунтовано необхідність розширення системи індикаторів енергетичної безпеки України. Ключові слова: енергетична безпека, відновлювальні джерела енергії, енергоефективність, енергозбереження, енергоемність ВВП.

44.20.01.0783/239600. Організаційно-економічні проблеми і перспективи розвитку відновлювальної енергетики у приватних домогосподарствах України. Сотник І.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.47-56. - укр. УДК 330.567.28(477):620.9:338.532.63.

У статті досліджується стан розвитку відновлювальної енергетики у секторі приватних домогосподарств України протягом 2013-2017 рр. Визначено організаційно-економічні та інші переваги й обмеження розбудови сектору, серед яких основну увагу приділено питанням фінансового забезпечення та економічної доцільності реалізації проєктів. Розроблені пропозиції щодо подальшої державної підтримки приватних домогосподарств України з метою їх залучення до виробництва "зеленої" електроенергії. Ключові слова: відновлювальна енергетика, державна підтримка, приватне домогосподарство, економічне стимулювання, "зелений" тариф.

44.20.01.0784/239746. Активізація кластерних ініціатив в сфері енергозбереження та альтернативної енергетики у Волинському регіоні. Смолич Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.40-45. - укр. УДК 334.764:332.132.

В статті розглядаються сутність, типи та принципи функціонування кластерних утворень. Виокремлено особливості кластерів в сфері енергозбереження та альтернативної енергетики та їх значення в розвитку регіонів. Досліджено передумови формування та сформовано "дорожню карту" формалізації кластерних відносин у сфері енергозбереження та альтернативної енергетики у Волинському регіоні. Ключові слова: кластер, енергозбереження, енергоефективність, альтернативна енергетика, відновлювальні джерела енергії, дорожня карта.

44.20.01.0785/239820. Альтернативні джерела енергії - основа економічного розвитку України. Іщук Л.І., Ніколаєва А.М., Пиріг С.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.35-39. - укр. УДК 338.15.

В статті визначено основні проблеми та перспективи впровадження видів альтернативних джерел енергопостачання в Україні, проаналізовано основні їх недоліки та переваги. Розглянуто основні засади державної політики у сфері альтернативних джерел енергії. Ключові слова: альтернативна енергетика, навколишнє середовище, відновлювальні джерела енергії, альтернативне паливо, енергоресурси.

44.29 Електроенергетика

44.20.01.0786/239857. Реформування ринку електроенергії в Україні: стан, ризики та перспективи. Ліщук В.І., Ліщук М.Є., Московчук А.Т. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.19-25. - укр. УДК 620.9(477):33.021.8.

У статті розглянуто проблему реформування електроенергетичного ринку України та перспективи його інтегрування у європейський енергетичний простір. Здійснено аналіз етапів реформування ринків електроенергії країн Європейського Союзу з точки зору завдань і проблем, що виникали. Охарактеризовано стан реформування ринку в Україні та основні ризики. Окреслено основні заходи, що сприятимуть підвищенню ефективності реформ. Ключові слова: оптовий ринок електроенергії, балансуючий ринок, внутрішньодобовий ринок, ринок "на добу вперед", ризик, "зелений" тариф, анбандлінг.

44.20.01.0787/240007. Забезпечення якісного електропостачання в електричних мережах систем розподілу з відновлюваними джерелами енергії. Жаркін А.Ф., Новський В.О., Мартинов В.В., Пазєєв А.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.4-13. - укр. УДК 621.314; 621.316.

Розглянуто особливості практичного застосування розроблених багатофункціональних засобів забезпечення надійного електропостачання і нормованих показників якості напруги в електричних мережах малих систем розподілу. Зазначено, що ці системи розподілу мають низку відомих переваг перед традиційними системами електропостачання. Зокрема, така система включає в себе, як правило, кілька джерел розподіленої генерації, розподільних підстанцій та накопичувачів і перетворювачів енергії, що дозволяє такій системі "Microgrid Plus" функціонувати як в автономному режимі, так і бути пов'язаною з зовнішньою енергетичною системою. В малій системі розподілу якісне електропостачання можна забезпечити шляхом застосування, наприклад, мережуваних і керованих фільтросиметричних пристроїв або гібридних фільтрокомпенсуючих перетворювачів, а також використання відновлюваних джерел енергії з системами її накопичення ("Energy Storage System"). Розглянуто основні аспекти практичної реалізації силової частини багатофункціонального двонапрявленого перетворювача електроенергії у складі уніфікованого інверторного модуля потужністю 300 кВт для використання в сучасних багатомодульних системах накопичення енергії значної потужності з різними типами джерел енергії. Показано, що розроблені двонапрявлені перетворювачі у складі систем накопичення енергії в нормальних режимах роботи можуть забезпечити необхідний рівень електромагнітної сумісності споживачів та регламентовані значення показників якості напруги в "Microgrid Plus", зокрема, значення сумарного коефіцієнта гармонічних спотворень вхідних та вихідних струмів цих перетворювачів складають одиниці відсотків, при необхідності вони можуть здійснювати у мікромережі компенсацію реактивної потужності тощо. Практичне застосування запропонованих систем розподілу сприяє реалізації загальної концепції "Smart Grid & Energy Storage", яка спрямована на розширення можливостей відновлюваної енергетики та інтеграцію в системи інтелектуальних електричних мереж. Ключові слова: електромагнітна сумісність, система розподілу електроенергії, двонапрявлений напівпровідниковий перетворювач, система накопичення енергії, мікромережа, якість напруги.

44.20.01.0788/240008. DC-DC перетворювач з широким діапазоном забезпечення режиму природної комутації в нулях напруги. Білінов А.Б., Вінніков Д.В., Івахно В.В., Замаруєв В.В., Стисло Б.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.14-19. - укр. УДК 621.314.1.

В статті описано принцип та режими роботи дволанкового DC-DC перетворювача з проміжною ланкою змінного струму, традиційним вхідним інвертором напруги та активним випрямлячем у вторинній ланці. Конвертор має асиметричну структуру в ланці вихідного інвертора. Керування ключами двох ланок здійснюється із фазовим зсувом. Забезпечення режиму м'якої комутації силових ключів обох ланок перетворювача при малій потужності навантаження відбувається без надмірного значення величини намагнічуючого або циркулюючого струму. Новий принцип керування перетворювачем дозволяє забезпечувати режими м'якої комутації ключів обох ланок при широкому діапазоні зміни струму, у тому числі при близького до нуля значенні навантаження. Режим роботи перетворювача має короткий додатковий інтервал комутації, що мінімізує циркуляцію енергії. Цей інтервал забезпечує перезарядження снаберної ємності на стороні інвертора напруги. Рішення спрямоване на зменшення проблеми високої циркулюючої енергії в існуючих топологіях ШІМ при невеликому навантаженні. Для

запропонованого рішення кількість циркулюючої енергії адаптується до навантаження, що призводить до високої ефективності в діапазоні можливих робочих точок. Надано основні критерії та методику розрахунку параметрів схеми а також мінімальних інтервалів провідності ключів перетворювача. Алгоритми керування та експлуатаційні аспекти роботи перетворювача були представлені та перевірені експериментально. Ключові слова: перетворювач постійного струму; м'яке перемикання; нульовий струм комутації; акумуляторна батарея; ZVS; ZCS.

44.20.01.0789/240009. Особливості фільтрації ШІМ послідовності при формуванні квазісинусоїдальної напруги в мостовому інверторі. Колосов В.І., Васечко Є.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.20-27. - рос. УДК 621.314.1.

При формуванні вихідної напруги мостового інвертора використовується специфічний трапецеїдальний закон з частковою модуляцією ШІМ послідовності на інтервалах відтворення фронтів. В наслідок чого виникає цілий ряд особливостей, які впливають на виділення огинаючої в процесі фільтрації. Досліджені спектральна і часова моделі пульсацій вхідного струму і вихідної напруги LC-фільтра. Обґрунтовано критерій оптимізації фільтра, що враховує наявність третьої гармоніки і групову структуру спектра ШІМ послідовності. Шляхом раціональної комбінації спектральної і часової моделей отримані прості інженерні формули для визначення параметрів фільтра і коефіцієнта гармонік вихідної напруги інвертора. Встановлено, що масогабаритний показник фільтра при трапецеїдальній модуляції знижений в 1,5 рази в порівнянні з синусоїдальною. Наведено приклад розрахунку параметрів фільтра. Ключові слова: якість електроживлення; мостовий інвертор; квазісинусоїдальна напруга; широтно-імпульсна модуляція; півмостовий перетворювач, LC-фільтр.

44.20.01.0790/240012. Стабілізація напруги на конденсаторах комірок в модульних багаторівневих інверторах шляхом застосування поліпшеної просторово-векторної ШІМ. Плахтій О.А., Нерубацький В.П., Цыбульник В.Р. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.42-52. - рос. УДК 621.316.1.

За останні два десятиліття з'явився новий тип напівпровідникових перетворювачів електроенергії - модульні багаторівневі перетворювачі. Дана топологія схемотехнічно складається з n-го числа послідовно включених транзисторних-емнісних модулів і дозволяє реалізовувати, як випрямлячі, так і інвертори напруги з різною кількістю рівнів і фаз. В даний час дані перетворювачі знайшли широке застосування в системах передачі електроенергії на високій напрузі постійного струму (back-to-back HVDC), вироблених компаніями Siemens і ABB, с потужністю близько 400-2000 МВА. Модульні багаторівневі перетворювачі в порівнянні з іншими типами напівпровідникових перетворювачів мають ряд істотних переваг. Наявність великої кількості рівнів (100 і вище) дає можливість використання щодо низьковольтних ключів і реалізації низької частоти комутації, що обумовлює високий ККД перетворювача. Заявлений ККД системи передачі електроенергії системи електропостачання HVDC з модульними багаторівневими перетворювачами виробництва Siemens складає 99,5%. Крім цього модульні багаторівневі перетворювачі мають підвищену надійність. Це обумовлено тим, що модульні перетворювачі можуть функціонувати навіть за умови виходу з ладу окремих транзисторних-емнісних модулів. Зручним у виробництві є конструктивна модульність і масштабованість перетворювача. Однак в управлінні модульних багаторівневих перетворювачів існує проблема стабілізації напруги на конденсаторах осередків. В ході проведених досліджень було встановлено, що при використанні класичних алгоритмів управління багаторівневими інверторами (просторово-векторної і синусоїдальної широтноімпульсної модуляції) в модульних багаторівневих перетворювачів виникає дисбаланс напруг на конденсаторах осередків модульних багаторівневих інверторів. В результаті цього напруга на одній половині осередків падає до нуля, а напруга на іншій половині осередків зростає в два рази. Це призводить до значного погіршення форми вихідної напруги. У статті представлено покращений алгоритм просторово-векторної модуляції для модульного багаторівневого перетворювача, який забезпечує стабілізацію напруги в осередках перетворювача, а також можливість регулювання амплітуди і частоти вихідної напруги. У програмі Matlab / Simulink створена модель модульного п'ятирівневого модульного інвертора. Результати імітаційного моделювання підтвердили працездатність запропонованого алгоритму управління. Ключові слова: модульний багаторівневий інвертор; стабілізація напруги MMC; поліпшена просторово-векторна ШІМ.

44.20.01.0791/240014. Елементи цифрової енергетики в контролі стану мережі, що побудовані на вимірах допоміжних параметрів. Гриб О.Г., Карпалюк І.Т., Швець С.В., Рудевич Н.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.58-64. - укр. УДК 620.9.

У статті розглядається питання переходу технологій електроенергетики до цифрових станцій. Наведено огляд матеріалів фірм Siemens і ABB які де факто встановлюють стандарти цифрових технологій для енергетики. Створення цифрових станцій зачіпає питання які до цього часу не розглядалися в такій зв'язці. Тому була сформульована тріада: цифрове управління - моніторинг стану обладнання - кібербезпека. Виходячи з такої тріади енергетика в цифровому втіленні набуває нових граней, що відкриває нові можливості до використання діагностики і збору даних датчиками побудованими на опосередкованих даних, і відповідно кількість датчиків значно зростає якщо ще взяти до уваги можливості виконувати моніторинг первинних технологічних процесів. В такому разі значно виростає обсяг даних що надходять. Відповідно до сучасних тенденцій і зростають вимоги до якості електрики в мережі. Одним з чинників зіпсування форми напруги в мережі є короний розряд, який виникає в мережі і на обладнанні навіть підчас пережохи до цифрової станції. Провідні фірми розробляють прилади і системи з діагностики наявності коронного розряду в мережі по не електричним параметрам. На прикладі таких замірів показана можливість діагностики не прямими вимірами в мережі. Такі заміри мають призводити до збільшення обсягу даних. Відповідно обробка таких масивів даних стає можливою за умови використання цифрових технологій, до яких відносяться можливості проводити обробку значних обсягів даних із використанням математичного апарату по обробці великих даних - Data Mining. Результати обробки над апаратними

(програмними) методами дозволяє визначити або винайти такі дані, яких в безпосередніх замірах не було видно. Технології Data Mining дозволяють використання експертних оцінок на даних прямого вимірювання, що неодмінно призводитиме до об'єктивності. Data Mining, на відміну від експертних методик, знаходить об'єктивні закономірності між різними факторами, таким чином дозволяючи мінімізувати вплив суб'єктивного людського фактору на прийняття рішень. Автори звертають увагу на перспективність використання датчиків опосередкованого виконання замірів в електроенергетичних системі що на базі цифрових технологіях забезпечить можливість проведення більш глибокого аналізу реальних систем, що може привести до якісних змін енергетики в цілому. Ключеві слова: цифрова енергетика; діагностика мережі; якість електрики; коронний розряд в мережі; виміри допоміжних параметрів; значні обсяги даних; використання сучасних математичних методів обробки великих масивів даних.

44.20.01.0792/240023. Покращення якості електроенергії в локальних системах електропостачання шляхом управління режимами роботи двонапрямлених трифазних перетворювачів напруги. Жаркін А.Ф., Пазєєв А.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.122-128. - укр. УДК 624.314.

Досліджено можливість комплексного покращення якості електроенергії в локальних системах електропостачання, зокрема малих системах розподілу, що побудовані на основі концепції "Microgrid Plus" за рахунок використання можливостей трифазних двонапрямлених напівпровідникових перетворювачів, що працюють в режимі трифазних активних коректорів коефіцієнту потужності, по примусовому формуванню вхідних струмів. Показано, що використання запропонованих способів формування еталонного сигналу вхідних струмів зазначених перетворювачів дозволяє, при збереженні низьких значень коефіцієнтів гармонічних спотворень синусоїдальності вхідних струмів, що притаманно активним коректорам коефіцієнту потужності, реалізувати можливість підтримання рівня напруги локальної системи у встановлених межах за рахунок компенсації індуктивної складової струмів груп навантажень та одночасно забезпечити симетрування фазних навантажень локальної системи електропостачання. Реалізація вказаної можливості в системах "Microgrid Plus" полегшується завдяки наявності в них розгалуженої системи контролю параметрів споживання і генерації електроенергії та передачі отриманих даних між користувачами локальної системи, що дозволяє сформулювати завдання на підтримання якості напруги у встановлених нормативними документами межах. Реалізація такої можливості стає особливо актуальною у вказаних локальних системах при інтеграції в них накопичувачів електроенергії на базі використання двонапрямлених перетворювачів електроенергії, зважаючи на порівняну з встановленою потужністю локальної системи номінальну потужність накопичувачів електроенергії та можливості роботи вихідних двонапрямлених перетворювачів систем накопичення у вказаних режимах. Ключові слова: система накопичення енергії; двонапрямлений перетворювач; двонапрямлений трифазний інвертор; джерело відновлюваної енергетики.

44.20.01.0793/240024. Новий підхід до розробки реактора для електромережних протизавадних фільтрів на великі струми. Павловський В.О., Юрченко О.М., Твердохліб Ю.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.129-132. - укр. УДК 621.391.

Проаналізовано особливості виготовлення обмоток реактора для електромережних протизавадних фільтрів на великі струми (сотні і тисячі ампер), наприклад, з декількох U-подібних сегментів кожного витка, які вирубують з плоских металевих листів завтовшки 5...15 мм, відповідним чином вигинають, розміщують на осерді і кожен два сусідні сегменти з'єднують так, щоб утворити безперервну послідовність витків, які охоплюють кільцеве осердя. Також проаналізовані технічні рішення, в яких для підвищення гнучкості обмотки та спрощення технології намотування обмотки на тороїдальне осердя пропонується обмотку реактора виконувати у вигляді джгута ізольованих дротів. Показана складність та затратність виготовлення обмоток відомими способами. Запропоновано нову технологію виготовлення обмотки з використанням неізолюваного багатожильного гнучкого дроту, причому діаметр кожного дроту у джгуті не перевищує 0,5 мм. В іншій конкретній формі виконання джгут формують з одного або декількох джгутів меншого діаметра, причому кожен джгут меншого діаметра складається з дротів без ізоляції і має діаметр від 1-го до 5-ти мм, а відношення діаметра джгута меншого діаметра до діаметра дротів без ізоляції, з яких складається джгут меншого діаметра, знаходиться в межах від 20 до 40 одиниць. Така технологія дозволяє значно спростити і здешевити процес намотування обмотки і з'єднання кожного кінця обмотки з наконечником, а також одночасно одержати надійне з'єднання кожного кінця обмотки з наконечником, яке забезпечує мінімальний перехідний опір між обмоткою та наконечником, і пришвидшити виготовлення реактора в цілому. Ключові слова: обмотка реактора; джгут дротів; протизавадні фільтри.

44.20.01.0794/240025. Комплексне забезпечення нормованих показників якості напруги електропостачання в трифазних мережах на основі застосування гібридних фільтрокомпенсуючих перетворювачів. Малахатка Д.О., Палачов С.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.133-139. - укр. УДК 621.314.

В роботі розглянуто умови найбільш ефективного використання розробленого перспективного засобу для вирішення актуальної проблеми комплексного забезпечення електромагнітної сумісності за рахунок одночасного покращення низки показників якості напруги електропостачання (за гармоніками, несиметрією та коливанням рівня напруги) в сучасних розподільних електричних мережах загального призначення. Запропоновано імітаційну модель трифазної чотирипровідної розподільної мережі, яка дозволяє оцінити показники якості напруги електропостачання при підключенні до неї нелінійних та несиметричних навантажень. Проведено імітаційне моделювання режимів роботи зазначеної мережі з певними характеристиками, при різних значеннях потужностей одно- та трифазного нелінійного навантаження у вигляді мережевих випрямлячів. Результати моделювання показали, що в сучасних умовах при великій концентрації електронного обладнання в розподільній мережі недостатньо наявності у кожній окремій одиниці зазначеного обладнання вбудованого індивідуального засобу

зниження емісії завад, який забезпечує відповідність вимогам європейських гармонізованих стандартів з електромагнітної сумісності. Тому для вирішення вказаної проблеми в зазначених мережах запропоновано для електромагнітної сумісності застосовувати групові засоби забезпечення електромагнітної сумісності, а саме гібридні фільтрокомпенсуючі перетворювачі, що поєднують в собі функціональні можливості регульованого фільтросиметруючого пристрою на базі автотрансформатора зі з'єднанням обмоток у зиг-заг та активного паралельного силового фільтра. Аналіз результатів імітаційного моделювання трифазної електричної мережі зі стандартними характеристиками розподільного трансформатора дозволив визначити відношення потужностей одно- та трифазного нелінійного навантаження споживачів та рівні несиметрії лінійного навантаження в мережі, при яких розроблений гібридний фільтрокомпенсуючий перетворювач має перевагу над відомими пасивними груповими засобами покращення показників якості напруги і дозволяє забезпечити якість напруги відповідно до норм діючих міжнародних стандартів. Ключові слова: електромагнітна сумісність; якість напруги; гібридний фільтрокомпенсуючий перетворювач; активний силовий фільтр; регульований фільтросиметруючий пристрій; розподільна мережа.

44.20.01.0795/240028. Новий спосіб керування паралельним силовим активним фільтром на основі модифікованої р-q-г теорії потужності. Тугай Д.В., Жемеров Г.Г., Корнелюк С.І., Шкурпела О.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.152-160. - укр. УДК 621.314.

В роботі розкрито основні переваги використання р-q-г теорії миттєвої потужності для побудови швидкодіючих систем керування силовими активними фільтрами, що дозволяють реалізувати як квазістатичні так й динамічні режими роботи електроенергетичних об'єктів з активними фільтрокомпенсуючими пристроями, що живляться від трифазної чотирипровідної промислової мережі. В той самий час показано, що використання перетворень р-q-г теорії миттєвої потужності пов'язано зі значною кількістю математичних обчислень, що виконуються мікроконтролером в реальному часі і потребують значної швидкодії апаратної частини системи керування. Запропоновано новий спосіб керування паралельним силовим активним фільтром, що поєднує універсальну р-q-г теорію потужності з крос-векторною теорією. Запропонований спосіб доцільно використовувати в системах керування силовими активними фільтрами, що працюють в трифазних чотирипровідних системах електропостачання з електричним навантаженням любого типу, а також у гібридних системах, коли силова частина перетворювача може використовуватись не тільки в якості фільтрокомпенсуючого пристрою, але й у якості інвертора напруги. Показано, що використання запропонованого способу дозволяє суттєво зменшити кількість математичних обчислень, які виконуються мікроконтролером системи керування для реалізації сигналів управління силовими транзисторними модулями. Для перевірки працездатності способу синтезовано Matlab-модель реального об'єкту електропостачання з паралельним силовим активним фільтром. Співставлення результатів моделювання для трьох алгоритмів керування силовим активним фільтром дозволило оцінити якість роботи останнього алгоритму, що запропонований у роботі, і підтвердити не тільки його працездатність але й еквівалентність отриманих енергетичних характеристик характеристикам, які були отримані у разі використання універсальної р-q-г теорії миттєвої потужності. Ключові слова: р-q-г теорія потужності; крос-векторна теорія потужності; силовий активний фільтр; система керування; трифазна чотирипровідна система; спосіб керування; система електропостачання.

44.20.01.0796/240033. Режими вставки постійного струму з повністю керованими тиристорами. Федів Є.І., Сівакова О.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.183-188. - укр. УДК 621.316.727; 621.316.728.

Проведено аналіз недоліків регулювання потоків потужності в електричних мережах та системах за допомогою проміжних ланок постійного струму, які базуються на перетворювачах струму з природною комутацією тиристорів. Показана можливість роботи перетворювачів в режимах з генерацією реактивної потужності зсуву в мережу змінного струму. Режим штучної комутації вентилів, за якого перетворювачі працюють з випереджувальним струмом, досягається закриванням тиристорів раніше природного моменту часу їх закривання. Проведено аналіз електромагнітних процесів в усталеному режимі роботи силового статичного перетворювача струму, виконаного за трифазною мостовою схемою з повністю керованими тиристорами в режимах випрямляча та залежного інвертора, які можуть бути використані для побудови проміжної ланки постійного струму, як компоненти гнучких систем пересилання змінного струму з можливостями чотириквadrантного регулювання міжсистемного обміну потужності. Наведено аналітичні вирази, які можуть бути використані для обчислення основних енергетичних характеристик вставки постійного струму в режимах керованої комутації тиристорів. Ключові слова: вставка постійного струму, перетворювач струму, випрямляч, інвертор, реактивна потужність, двоопераційний тиристор.

44.20.01.0797/240035. Ковзний режим другого порядку в задачі слідкування за вихідною напругою матричного перетворювача. Мисак Т.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.194-199. - укр. УДК 621.314.58.

Об'єктом дослідження є трифазно-трифазний матричний перетворювач на повністю керованих ключах змінного струму з вихідним LC-фільтром під'єднаний до трифазної неавтономної мережі обмеженої потужності. Проведено синтез закону керування шляхом примусового введення двовимірною ковзного режиму першого порядку в контури слідкування за компонентами просторового вектору вихідної напруги та одновимірною - в контур керування реактивною складовою вхідного струму матричного перетворювача. Використання векторної стратегії керування дозволяє забезпечити синусоїдну форму вихідної напруги, мінімізацію впливу збурень навантаження на неї та можливість керування реактивною складовою вхідного струму. При формуванні поверхні ковзання для слідкування за двома координатами вихідної напруги застосовано ковзний режим другого порядку. Для цього в диференціальні рівняння, які описують заступну схему, введено двохкомпонентну операторну змінну та додатковий двохкомпонентний вектор похибки. Введення ковзного режиму другого порядку дозволило зменшити кількість електричних величин, які потребують прямого вимірювання. Досліджено особливості

функціонування матричного перетворювача з таким типом ковзного режиму в системі з реальними параметрами електричних схем. Наводяться результати моделювання з урахуванням обмежень, які впливають на можливість реалізації отриманої стратегії керування. Ключові слова: матричний перетворювач; вихідний LC-фільтр; ковзний режим другого порядку; поверхня ковзання; похибка керування; вихідна напруга.

44.20.01.0798/240067. Аналіз балансування портфеля джерел генерації електроенергії при вирішенні проблеми оптимізації енергопортфеля. Заславський В.А., Пасічна М.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.54-67. - укр. УДК 303.732.4; 519.81.

Статтю присвячено дослідженню балансування структури енергогенеруючих портфельів провідних підприємств виробництва електроенергії в ЄС. Балансування є складовою частиною при оптимізації структури енергогенеруючого портфеля в компаніях ЄС і направлене на цілеспрямоване поєднання різних енергетичних технологій з метою максимізації конкурентоспроможності портфеля, забезпеченню енергетичної безпеки і мінімізації впливу на довкілля. Враховуючи обмеження ресурсів енергокомпанії та нестабільність енергетичного ринку, це допоможе зрозуміти те, наскільки енергогенеруючі компанії є здатними досягти різних цілей, що містяться у їх планах і знаходяться на порядку денному держав. В роботі представлено візуалізацію балансування основних джерел генерації електроенергії за допомогою використання бульбашкових діаграм та якісного аналізу, окреслено пріоритети компаній при визначенні структури їх енергетичного балансу, можливі ризики і обмеження для різних джерел генерації електроенергії. Представлено загальну схему факторів, які сприяють або перешкоджають збалансованості енергопортфеля. Результати дослідження дозволяють зрозуміти сильні і слабкі сторони тих чи інших джерел генерації електроенергії, простежити динаміку портфеля та перспектив його розвитку на майбутнє. Ключові слова: портфель джерел генерації електроенергії, багатокритеріальна оптимізація, теорія портфеля Марковіца, ризики енергозабезпечення.

44.20.01.0799/240136. Особливості побудови системи електроживлення інверсної магнетронної розпоршувальної системи для формування багатокомпонентних покриттів (спосіб управління процесом розпоршення та його практична реалізація). Литовченко Л.В., Колесник В.П., Чугай О.М., Бояркін А.О., Слюсар Д.В., Степанушкін М.П., Олійник С.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.99-107. - укр. УДК 621.311.6:621.793.7.

На основі аналізу літературних даних щодо засобів забезпечення необхідного ресурсу деталей машин та механізмів показана необхідність застосування в машинобудуванні функціональних покриттів, які можуть утворюватися багатьма шарами та мати в своєму складі цілу низку компонентів. Існуючі технології та відповідне обладнання потребують попереднього виготовлення сплавів, з яких формуються покриття. Це суттєво обмежує керування складом покриттів. Показано перевагу над існуючими іонно-плазмовими технологіями, розробленими в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Зокрема, завдяки розпоршенню великої кількості катодів-мішеней ці технології дозволяють формувати багатокомпонентні покриття практично будь-якого складу. При реалізації іонно-плазмових технологій формування покриттів визначальну роль відіграє генератор потоку частинок матеріалу покриття. З метою вдосконалення системи електроживлення такого генератора запропоновано здійснювати подавання напруги до кожного елемента генератора через ланцюжок резисторів, загальний опір якого регулюється системою управління за відповідною програмою. Такий підхід до вдосконалення системи електроживлення технологічного генератора матеріалу покриття втілено в життя в розробленій лабораторній дослідно-промисловій технологічній установці для формування модельного покриття з карбиду вольфраму. Розглянуто дві можливі схеми створення резистивних ланцюжків, опір яких регулюється. Обрано схему, яка складається з найменшої кількості елементів. Встановлено важливу роль будь-якого резистивного ланцюжка в функціонуванні системи управління технологічним генератором. Запропоновано оптимальний варіант вибору номіналів опорів резисторів, що входять до складу ланцюжка. Проведений авторами аналіз експериментальних даних свідчить про те, що кожен такий ланцюжок повинен мати індивідуальні особливості, зокрема, межі та крок зміни опору, максимальну потужність теплових втрат. Ці та інші параметри, як правило, визначаються експериментально. Ключові слова: іонно-плазмові технології; системи електроживлення; системи управління; багатокомпонентні покриття; карбід вольфраму.

44.31 Теплоенергетика. Теплотехніка

44.20.01.0800/239072. Дослідження тепловіддачі та гідравлічного опору у стрічково-поточних каналах панельних пластинчастих теплообмінників. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., АРСЕНЬЄВА О.П., ПЕРЕВЕРТАЙЛЕНКО О.Ю., КУСАКОВ С.К., ВАСИЛЕНКО О.А., АРСЕНЬЄВ П.Ю., ЮЗБАШЬЯН А.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.10-14. - укр. УДК 66.045.1.

Приведені результати дослідження тепловіддачі та гідравлічного опору у стрічково-поточних каналах панельних пластинчастих теплообмінників. Отримані базові рівняння у критеріальній формі для розрахунку тепловіддачі та коефіцієнту гідравлічного опору одиниці довжини каналу. Описана експериментальна модель та експериментальна установка. Відмічена важлива роль пластинчато-панельних теплообмінників у рекуперації тепла викидних газів. Ключові слова: рекуперація тепла; пластинчато-панельний теплообмінник; експериментальна установка; канал стрічково-поточного типу.

44.20.01.0801/239476. Математические модели систем обеспечения работы котлоагрегата ТЭС в задаче повышения его энергоэффективности. Ванин В.А., Кругол Н.М., Лазуренко А.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.41-47. - рос. УДК 621.311.

В роботі розглядаються математичні моделі споміжних механізмів ТЕС. Використовуючи табличні та графічні представлення аерогідродинамічних характеристик серійних вентиляторів та насосів, відтворені апроксимуючі їх

математичні моделі квазістаціонарного функціонування за допомогою методу найменших квадратів та законів подоби для відцентрових машин. Сформульована задача знаходження оптимальної частоти живильної напруги для одного та групи механізмів власних потреб ТЕС, що забезпечує максимальний КПД функціонування одного або групи агрегатів. Приводяться результати для типових послідовно-паралельних з'єднань механізмів в гідравлічних мережах ТЕС. Ключові слова: теплова електрична станція, групове керування, гідравлічні системи, відцентрові механізми, частотно-регульований привід, енергоефективність.

44.20.01.0802/239802. До розрахунку протидіючих сил газорозподільного клапана з кульковим перемикальним елементом і каналом розвантаження. Байда Є.І., Клименко Б.В., Еланський Ю.А., Форкун Я.Б. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.3-6. - рос. УДК 621.318.

Загальний опис теми дослідження. Розглядається запропонована авторами можливість підвищення швидкодії газорозподільного клапана з кульковим перемикальним елементом і каналом розвантаження. Актуальність теми. Подібні клапани широко застосовуються в різних галузях, зокрема, в аерокосмічній техніці, де швидкодія є однією з найважливіших характеристик. Метою статті є розрахункове обґрунтування запропонованої можливості підвищення швидкодії клапана, пов'язаної зі зміною конфігурації його газодинамічної системи, на базі мультифізичної моделі процесів, що відбуваються в ньому і проведення на основі розробленої моделі розрахунку сил, які протидіють руху якоря електромагніта, на прикладі одного з клапанів, застосовуваних в ракетно-космічній техніці, у вихідній і запропонованій конструкціях клапана. Метод досліджень, наукова новизна. Розрахунок руху нагрітого газового потоку базується на чисельному рішенні рівнянь Нав'є-Стокса і рівняння теплового стану стаціонарного газового потоку з урахуванням складних нелінійних залежностей від температури основних теплофізичних характеристик стисненого газу - щільності, в'язкості, теплоємності і теплопровідності. Практична значимість і основні висновки. Розроблена нелінійна мультифізична модель течії газового потоку дозволяє розрахувати сили, що діють на кульковий перемикальний елемент газорозподільного клапана. Розрахунки, проведені на базі даної моделі, показують, що запропонована конфігурація газодинамічної системи клапана дозволяє істотно (до 30%) зменшити сили, що протидіють руху якоря електромагніта і, таким чином, підвищити швидкодію клапана. Ключові слова: газорозподільний електромагнітний клапан, кульковий ключовий елемент, газовий потік, мультифізична модель, характеристика протидіючих сил.

44.33 Атомна енергетика

44.20.01.0803/239073. Умови запобігання гідроударам при пуску аварійних поживних насосів з пароприводом ядерних енергоустановок. Скалозубов В.І., Спінов В.М., Спінов Д.В., Пірковський Д.С., Габлая Т.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.15-18. - англ. УДК 697.329.

Вихідною подією важких аварій і руйнівних вибухів на АЕС Fukushima-Daiichi в 2011 році було повна втрата тривалого електропостачання внаслідок спільного впливу позапроектних цунамі і землетрусу. Уроки Фукусімської аварії визначили необхідність подальшого розвитку систем безпеки ядерних енергоустановок, які не потребують електроживлення. Перспективним підходом управління аваріями з повною втратою тривалого електропостачання є розробка аварійних живильних насосів з пароприводом від парогенератора. Основні переваги такого підходу щодо відомих систем пасивного відведення тепла, заснованих на принципі природної циркуляції, полягають в наступному: існує принципова можливість повної компенсації відмови проектних аварійних електронасосів для виконання функцій безпеки щодо відведення тепла від реактора і підтримки необхідного рівня в парогенераторі; відсутня необхідність розташування елементів систем безпеки на великій висоті за межами гермооболонки реактора. Перспективним підходом управління аваріями на ядерних енергоустановках з повною втратою тривалого електропостачання є аварійний живильний насос з пароприводом від парогенератора. Основні переваги такого підходу по відношенню до відомих систем пасивного відведення тепла з природною циркуляцією - принципова можливість повної компенсації відмови проектних систем безпеки з електронасосами, а також відсутність необхідності винесення елементів систем безпеки на велику висоту за межі гермооболонки/контейнмента. Однак, застосування аварійних насосів з пароприводом вимагає глибокого вивчення їх надійності. Одним з таких питань є кваліфікація надійності при пуску аварійного насоса з пароприводом. Запропоновано оригінальний метод моделювання умов виникнення гідроудару при пуску насоса з пароприводом. Визначено умови запобігання гідроударів і амплітуд тиску внаслідок інерційності напірної характеристики аварійних живильних насосів з пароприводом від парогенератора ядерної енергоустановки. Напір тиску в трубопроводній системі аварійного живильного насоса з пароприводом залежить від тиску в парогенераторі. Умови виникнення гідроударів відповідають перевищенню напору тиску що розвивається при пуску аварійного живильного насоса з пароприводом необхідного напору при сталому (робочому) режимі. Амплітуда тиску гідроударів визначається умовами переходу кінетичної енергії гальмування потоку в енергію імпульсу гідроудару. Отримані результати можуть бути використані при проектуванні аварійних живильних насосів з пароприводом від парогенератора за умови додаткової експериментальної кваліфікації. Ключові слова: аварійний живильний насос з пароприводом; гідроудари; ядерна енергоустановка.

44.20.01.0804/239292. Чисельне моделювання термодинаміки ядерного реактора на швидких нейтронах. Жученко С.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88, С.58-83. - рос. УДК 519.63+533.6.

У статті проводиться чисельне моделювання термодинаміки ядерних реакторів на швидких нейтронах з гелієвим теплоносієм і замкнутим паливним циклом (GFR). У рамках Міжнародного форуму реактори подібного типу відносяться до 4-го покоління GIF - IV (Generation IV International Forum). Використання гелію як теплоносія в реакторах подібного типу дуже перспективно, але зв'язано з великими труднощами, які виникають при реалізації

такого проекту, і тому нині на практиці створені лише дослідні зразки подібних реакторів. Автором розглядаються реактори однієї конструкції, для яких видається спосіб чисельного моделювання швидко протікаючих процесів термодинаміки, що виникають в касеті з декількох тепловиділяючих елементів, а також в колекторах, що примикають до неї. У статті пропонується алгоритм рішення виникаючої початково-крайової задачі, а також наводяться результати обчислювальних експериментів, які отримані за допомогою програми ПЕВМ складеною і відлагодженою автором для вирішення цього завдання. Уточнюються деякі особливості програми, обговорюються обчислювальні труднощі програми, що виникають при відладці, і пропонуються методи їх подолання. Ключові слова: касета тепловиділяючих елементів; розподільний і збірний колектора; гелієвий теплоносіє; турбулентні течії; поворотні потоки; аварійна ситуація; траєкторії вільних вихорів.

44.20.01.0805/239438. Напружено-деформований стан ротора турбіни К-1000-60/3000 при типових режимах експлуатації. Черноусенко О.Ю., Риндюк Д.В., Пешко В.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.4-10. - укр. УДК 621.165.62.

Продовження експлуатації атомних електричних станцій України понад парковий ресурс потребує проведення перевірного розрахунку основних елементів енергетичного обладнання, що визначають ресурсні характеристики. Відповідно до нормативних документів, продовження ресурсу турбінного обладнання потребує проведення розрахунку теплового та напружено-деформованого стану основних елементів, а саме ротора високого тиску. В роботі представлено числове математичне дослідження ротора циліндру високого тиску парової турбіни К-1000-60/3000 на базі тривимірного просторового аналогу. Розглянуто вирішення крайової задачі нестационарної теплопровідності для типових експлуатаційних режимів паротурбінної установки, з використанням скінчено-елементного методу дискретизації розрахункової області. Напружено-деформований стан ротора високого тиску розраховано з врахуванням сумісної дії температурних напружень, нерівномірності температурного поля, напружень від тиску та відцентрових сил. Розрахунки термонапруженого стану ротора на номінальному режимі експлуатації розглянуто в квазістационарній постановці, на змінних пускових режимах роботи - в нестационарній постановці. Встановлено, що при роботі на експлуатаційних режимах, що близькі до номінального, зоною концентрації максимальної інтенсивності напружень є осьовий отвір в області четвертого та п'ятого ступенів тиску. На змінних режимах роботи частими концентраторами напружень виступають розвантажувальні отвори та галтельні скруглення усіх ступенів. Встановлено, що максимальне значення інтенсивності напружень на номінальному режимі роботи складає 158 МПа. На змінних режимах роботи значення інтенсивності умовних пружних напружень не перевищують 226- 263 МПа для усіх типів пусків. Ключові слова: атомна електростанція, парова турбіна, ротор високого тиску, режими експлуатації, тепловий стан, напружено-деформований стан.

44.20.01.0806/239445. Динаміка системи роторів турбоагрегату потужністю 1100 МВт. Гришин М.М., Зайцев Б.П., Морачковський О.К., Пашенко Ю.Г., Кантор О.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.55-60. - рос. УДК 534.1: 539.3.

Проведено розрахункові дослідження критичних частот обертання валопроводу на податливих опорах в вертикальному і горизонтальному напрямках модернізованого турбоагрегату К-1100-60/1500-2М. Валопровід турбоагрегату складають зварні ротори турбіни, промчастина і ротор генератора. Досліджено питання аварійного режиму роботи роторів при раптовому короткому замиканні в генераторі. Розрахунки виконані із застосуванням програмних пакетів, розроблених в ІПМаш НАН України, АТ "Турбоатом". Результати розрахунків вказують на відповідність міцності валопроводу вимогам нормативної документації. Ключові слова: міцність, турбоагрегат, коротке замикання, валопровід, зварний ротор, модернізація.

44.20.01.0807/239446. Оцінка динамічної міцності валопроводу зі зварними роторами циліндрів низького тиску турбіни К-220-44-1. Гришин М.М., Зайцев Б.П., Морачковський О.К., Пашенко Ю.Г., Кантор О.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.61-65. - укр. УДК 534.1: 539.3.

Надані розрахунки критичних частот обертання і міцності при короткому замиканні в генераторі валопроводу зі зварними роторами циліндрів низького тиску модернізованого турбоагрегату К-220-44-1. Розрахунки виконані із застосуванням програмних пакетів, розроблених в ІПМаш НАН України, АТ "Турбоатом". Результати розрахунків вказують на відповідність міцності валопроводу вимогам нормативної документації. Ключові слова: міцність, турбоагрегат, згинне коливання, коротке замикання, валопровід, зварні ротори, модернізація.

44.20.01.0808/239447. Зварний комбінований ротор парової турбіни К-325-23,5. Гришин М.М., Зайцев Б.П., Пальков І.А., Кантор О.Г., Пашенко Ю.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.66-75. - рос. УДК 534.1: 539.3.

Представлені результати розробки зварного комбінованого ротору середнього тиску парової турбіни нового покоління К-325-23,5 виробництва АТ "Турбоатом". При розробці використовувалися результати дослідно-конструкторських і науково-дослідних робіт з вибору раціональних форм окремих дисків і місць розташування кільцевих перемичок зі зварними швами для забезпечення прийнятної рівня напружень, що є однією з основних вимог при проектуванні зварних роторів. Ключові слова: парова турбіна, зварний комбінований ротор, насадний диск, вал, температура пари, еквівалентні напруження, твердість зварного з'єднання.

44.20.01.0810/239988. Комп'ютерно-інтегровані компоненти автоматизованої системи підтримки прийняття рішень для експлуатаційного та ремонтного персоналу енергоблоків АЕС з ВВЕР. Єфімов О.В., Єсипенко Т.О., Гаркуша Т.А., Каверцев В.Л., Беркутова Т.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідрравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.38-44, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.06. - англ. УДК 621.311.25.

Метою статті є опис результатів досліджень, які направлені на розробку комп'ютерно-інтегрованих компонентів одного з варіантів АСППР для експлуатаційного і ремонтного персоналу енергоблоків АЕС за критерієм техніко-економічної ефективності з урахуванням діагностики технічного стану устаткування на базі імітаційної моделі, що описує за допомогою сучасних математичних методів технологічні процеси в основному і допоміжному устаткуванні енергоблоків на рівні деталізації, яка відповідає їх принципівим і розгорнутим тепловим схемам. Представлені результати досліджень, які направлені на розробку комп'ютерно-інтегрованих компонентів автоматизованої системи підтримки прийняття рішень (АСППР) для експлуатаційного і ремонтного персоналу енергоблоків АЕС за критерієм техніко-економічної ефективності з урахуванням діагностики стану устаткування енергоблоків. Розроблена загальна структура взаємодії блоків програмного комплексу для аналізу ефективності роботи і параметричної діагностики енергоблоків АЕС з ВВЕР. При створенні програмного комплексу використовувалось інтегроване середовище програмування Microsoft Visual Studios 6. Представлена структура блоку програм параметричної діагностики устаткування енергоблоків АЕС. Розглянуто основні типи задач, що виникають при експлуатації енергоблоків АЕС з ВВЕР, які можуть бути вирішені за допомогою розробленої АСППР і запропонована форма представлення результатів для експлуатаційного і ремонтного персоналу енергоблоків. Розроблена на основі описаних комп'ютерно-інтегрованих компонентів автоматизована система підтримки прийняття рішень експлуатаційним і ремонтним персоналом енергоблоків АЕС може бути використана для вирішення широкого діапазону задач, що виникають в практиці кратко-, середне- і довгострокового управління режимами роботи систем і устаткування енергоблоків, в тому числі для отримання експлуатаційних (енергетичних) характеристик систем і устаткування енергоблоків, оптимізації режимів і параметрів їх роботи, діагностики і прогнозування технічного стану устаткування енергоблоків, прогнозування кількості виробки енергоблоком електричної і теплової енергії, оптимізації ремонтних циклів на АЕС. Ключові слова: комп'ютерно-інтегровані компоненти, автоматизована система підтримки прийняття рішень, енергоблок АЕС з ВВЕР, комплекс програм, імітаційна модель, параметрична діагностика.

44.35 Гідроенергетика

44.20.01.0811/238651. Оцінка гідроенергетичного потенціалу Грузії. Трапаїдзе В., Двалашвілі Г. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.176-179. - рос. УДК 502.33:626:628.13.

Ресурси прісної води - одне з основних багатств Грузії. Гористий характер території Грузії, рясні атмосферні опади, особливо в басейні Чорного моря, зумовлюють те, що по середньому шару прісної води, який сформувався протягом одного року, територія Грузії є в числі перших у світі. Це зумовлено річною кількістю опадів, об'єм яких складає $93,3 \text{ км}^3$. Разом з тим, середня кількість води, що сформувалася протягом року на одному квадратному кілометрі, нерівномірно розподілена по території: у Західній Грузії вона складає $1,34 \text{ м}^3/\text{км}^2$, а в Східній Грузії - всього $0,37 \text{ м}^3/\text{км}^2$, середньорічний сумарний стік, що формується безпосередньо на території Грузії, становить 57 м^3 . Водність річок, типи ущелин і великий ухил русел обумовлюють їх високий гідроенергетичний потенціал. Загальна енергія поверхневих і транзитних стоків країни становить приблизно 229 млрд кВт.год, а відповідна потужність - 26 млн кВт. Ключова слова: водні ресурси, гідроенергетичний потенціал.

44.20.01.0812/238702. Аналіз напружено-деформованого стану напірного проточного тракту Дністровської ГАЕС по результатах натурних досліджень. Чернобиль О.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.46-54. - укр. УДК 627.8.001.5.

В статті представлено інформацію про особливості натурних спостережень за роботою залізобетонних конструкцій напірного проточного тракту ГАЕС, проаналізовано результати натурних спостережень за напружено-деформованим станом підвідних водоводів, спіральних камер і відвідних водоводів Дністровської ГАЕС. Ключові слова: гідроакумулююча електростанція (ГАЕС), спіральна камера, контрольно-вимірювальна апаратура (КВА), напружено-деформований стан (НДС), напірний проточний тракт, гранично допустимі показники (ГДП).

44.20.01.0813/238703. Оптимізація гідравлічного режиму роботи водоприймача Мигіївської ГЕС. Рябенко О.А., Сунічук С.В., Філіпович Ю.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.36-45. - укр. УДК 621.311:532.57.

У статті наведено результати моделювання гідравлічних умов роботи водоприймача Мигіївської гідроелектростанції. Методом ЕГДА побудована гідродинамічна сітка руху відкритого потоку в аванкамері для різних варіантів роботи донних отворів. На основі аналізу кінематичної структури потоку надані рекомендації щодо оптимальної конструкції споруди. Ключові слова: гідроелектростанція, водоприймач, гідравлічні режими, метод електрогідродинамічних аналогій.

44.20.01.0814/238704. Вплив хвильових режимів у верхніх водоймах ГАЕС на їх надійну роботу. Рябенко О.А., Ключа О.О., Тимошук В.С., Осадчий С.Д., Крайник В.Я., Галат Вад.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.27-35. - укр. УДК 532.542:621.22.

Висвітлюються функції гідроакумулюючих електростанцій при їх роботі в енергосистемі. Підкреслюється особливо важлива функція цих станцій, що полягає у регулюванні параметрів енергосистеми. Розглядаються неусталені гідравлічні режими, які виникають у верхній водоймі та відвідному каналі ГАЕС при роботі станції. Висвітлюються результати натурних досліджень хвиль переміщення у верхній водоймі Дністровської ГАЕС. Співставлення теоретичних і експериментальних параметрів цих хвиль при роботі агрегатів станції у насосному

режимі показало їх задовільну збіжність. Ключові слова: гідроакумуючі електростанції, датчики тиску, енергосистема, натурні дослідження, хвилі переміщення, хвильові режими.

44.20.01.0815/239443. Дослідження теплового стану гідрогенератора зонтичного типу методами САЕ. Третьак О.В., Коврига А.Є., Репетенко М.В., Нурметов Р.Р. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.42-46. - рос. УДК 621.313.322-82.

У представленій роботі розглянуто дослідження теплового стану гідрогенератора зонтичного типу потужністю 60 МВт. Показана можливість визначення граничних умов 3 роду, необхідних для визначення термонапруженого стану деталей і вузлів гідрогенераторів, що виникають в їх конструктивних та "активних частинах". Критерієм збіжності запропонованого методу стало визначення мінімально допустимих витрат на вентиляцію при забезпеченні потрібної витрати охолоджуючого повітря, необхідного для охолодження машини. При цьому зберігається рівномірність температурних полів "активних частин" генератора. Особливістю конструкції системи вентиляції стали спеціально спрофільовані нагнітальні елементи у вигляді пластин, що закріплені на ободі ротора. Ключові слова: гідрогенератор, граничні умови, система вентиляції, умова симетрії.

44.37 Геліоенергетика

44.20.01.0816/238764. Інформаційна система прогнозування кількості виробленої енергії сонячною електростанцією. Кузнецов Д.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.105-110. - укр. УДК 004.896.

Метою роботи є розробка інформаційної системи для прогнозування кількості виробленої енергії та ефективності роботи сонячних електростанцій. У зв'язку із збільшенням кількості встановлюваних сонячних електростанцій щороку, стає потреба більш детально досліджувати питання прогнозування виробленої електроенергії сонячними станціями. Зокрема із-за низького ККД роботи сонячних фотоелементів, нестабільності отриманні електричної енергії пов'язаної із метеорологічними умовами, запропоновані підходи у статті дозволять отримувати більш чітку картину ефективності роботи сонячної електростанції. На даний момент існуючі методи, підходи та інформаційні системи враховують тільки індивідуальні конструктивні особливості сонячних панелей та вимагають наявності спеціалізованих коштовних датчиків для аналізу сонячної інсоляції. У свою чергу це не дає можливості отримувати більш точнішого прогнозу ефективності роботи сонячних панелей, наприклад, із врахуванням попередніх років роботи, і прогнозування на більш великі терміни часу. Методи дослідження. У даній статті автором запропоновано метод прогнозування кількості виробленої енергії сонячною електростанцією на основі аналізу температури оточуючого повітря, сонячної інсоляції та значень роботи сонячної станції попередніх років із використанням математичного апарату нейронно-нечітких мереж. Наукова новизна. Розв'язання даної задачі складає актуальність роботи. Запропоновані методи є актуальними адже дозволяють виконувати прогнозування вироблення кількості сонячної енергії на основі штучних нейронних мереж типу ANFIS. Практична значимість. Завдяки виконанню автоматизації на основі запропонованого підходу кожна частина інформаційної системи працює злагоджено з іншими, у оптимальному режимі, що дозволяє економити час та гроші. Окрім виконання функції прогнозування кількості виробленої енергії сонячною станцією, перспективним шляхом досліджень є дослідження процесів прогнозування виробленої енергії гібридними альтернативними джерелами енергії. Наприклад, прогнозування генерації сонячними та вітряними станціями, як окремо так і у комплексі. Результати. Використання запропонованого підходу також, додатково, дозволить отримувати інформаційну систему інтегровану як частину системи Energy Management, загальної державної мережі Smart Grid. Це дозволяє зменшити витрати коштів на використання спеціалізованого обладнання, а також підвищити якість управління інформаційною системою Smart Grid. Ключові слова: інформаційна система, сонячна панель, сонячна інсоляція, прогнозування, сонячна електростанція, Smart Grid.

44.20.01.0817/239071. Ефективність ґрунтових акумуляторів геліосистем. Височин В.В., Нікульшин В.Р., Денисова А.Є., Білоусова Н.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.3-9. - рос. УДК 697.329.

Досліджено нестационарні процеси теплообміну в геліосистемі з тепловим насосом і сезонним акумулятором тепла з 9 ґрунтовими вертикальними теплообмінниками в процесі періодичної, з добовими циклами, зарядки акумулятора в літній період і розрядки в зимовий для різних регіонів України. Метод дослідження - чисельний. Ітераційним методом підбиралися умови повного автономного теплопостачання споживача по опалювальному навантаженні. Обґрунтовано можливість підвищення ефективності акумулятора шляхом вибору раціонального кроку куца і температури теплоносія в ґрунтовому теплообміннику. Показано, що при куцовому способі організації сезонного акумулятора рециркуляція теплоносія в теплообмінниках в період відсутності сонячної радіації (в пасивній фазі) сприяє підвищенню ефективності закачування тепла в ґрунт. Гранична швидкість теплоносія на вході в теплообмінник в пасивній фазі становить 0,8 м/с. Такі умови дозволяють досягти підвищення ентальпії ґрунту і зменшення необхідної площі сонячних колекторів. Цьому також сприяє раціональна величина температури теплоносія на вході в ґрунтові теплообмінники, яку можна рекомендувати на рівні 50°C. Раціональні значення кроку куца зондів в основному є функцією теплофізичних властивостей ґрунту і можуть бути визначені за отриманою залежністю. Ключові слова: сезонний акумулятор теплоти; геліосистема; тепловий насос.

44.20.01.0818/239093. Моделювання обмеження струму в фотоелектричних системах сонячних батарей з використанням самовідновлюваного запобіжника "Polyswitch". Тонкошкур О.С., Накашидзе Л.В. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.15-22. - рос. УДК 621.31.

Актуальність. Рішення завдання підвищення надійності сонячних батарей, включаючи усунення нештатних (пожежонебезпечних) ситуацій, на основі розробки методів і засобів запобігання струмових перевантажень в їх

фотоелектричних системах. Мета. Вивчення перспективи мінімізації струмових перевантажень у фотоелектричних системах сонячних батарей шляхом застосування недорогих елементів функціональної електроніки, зокрема відносно нових і тих, що набули широкого поширення, самовідновлюваних запобіжників типу "Polyswith". Метод. Запропоновано схемне рішення і методом моделювання обґрунтовані можливості використання запобіжників типу Polyswitch для запобігання та мінімізації струмових перевантажень у фотоелектричних системах сонячних батарей. Результати. Проаналізовано вплив величини опору в провідному стані та струму спрацьовування запобіжників на вольт-амперні та вольт-ватні характеристики паралельних з'єднань фотоелектричних перетворювачів і їх модулів. Висновки. Показано, що ефективне обмеження струму за наявності короткого замикання при такому з'єднанні фотоелектричних компонент може бути реалізовано при виконанні таких умов: - опір запобіжника в провідному стані значно менше послідовного опору фотоелектричного компонента; - струм спрацьовування запобіжника повинен бути більшим струму короткого замикання окремого фотоелектричного компонента і меншим струму їх паралельного з'єднання. Ключові слова: фотоелектричний перетворювач, струмові перевантаження, самовідновлюваний запобіжник, вольт-амперні характеристики, вольт-ватні характеристики, моделювання.

44.20.01.0819/239812. Фотоелектрична станція. Кривошеєв С.Ю., Варв'янська В.В., Єресько О.В., Чепелюк О.О., Давиденко О.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.59-62. - укр. УДК 620.91.

Розглянута структура фотоелектричної станції середньої потужності з можливістю передачі енергії в промислову мережу. Запропоновані рішення для спрощення схемотехніки перетворювальної частини сонячної станції, спрямовані на зниження її собівартості. Проведено експериментальні дослідження особливостей функціонування сонячної станції. Розглянуто можливі аварійні режими роботи сонячної станції та надано рекомендації щодо їх усунення. Проведено аналіз експериментальних досліджень і на їх основі запропоновано шляхи підвищення ККД станції. Ключові слова: фотоелектрична станція, сонячна батарея, ШІП, інвертор, перетворювач, МРРТ.

44.20.01.0820/240011. Сонячна електростанція з фотоелектричними панелями на даху потужністю 1.8 МВт. Алі Хайдар Гафар Абугоух. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.35-41. - англ. УДК 621.314.

В даний час поновлювані джерела енергії відіграють важливу роль в заміні традиційних джерел енергії на викопному паливі. Фотоелектрична енергія є однією з найперспективніших джерел відновлюваної енергії та інтенсивно розвивається останнім часом. Поновлювані джерела енергії відіграють важливу роль у виробництві електроенергії. Існують різні поновлювані ресурси, які використовуються для виробництва електроенергії, такі як сонячна енергія, енергія вітру, геотермальна енергія і т. Д. Сонячна енергія є хорошим вибором для вироблення електроенергії, оскільки сонячна енергія безпосередньо перетворюється в електричну енергію за допомогою сонячних фотоелектричних модулів. Ці модулі складаються з кремнієвих елементів. Послідовне з'єднання елементів дає можливість реалізації сонячного фотоелектричного модуля. Продуктивність системи була змодельована з використанням програмного забезпечення PVsyst, проаналізовані отримані результати. Аналіз результатів моделювання показав, що максимальна сумарна вироблення енергії в 329,3 МВт спостерігалася в травні, а найнижча сумарна вироблення енергії - 166,4 МВт - в грудні. Використання даху будівлі буде сприяти збільшенню кількості сонячної енергії і досягнення цілей Дубайської стратегії чистої енергії до 2050 року, які націлені на забезпечення семи відсотків енергії Дубая за рахунок чистої енергії до 2020 року, 25 відсотків до 2030 року і 75 відсотків до 2050. Він буде реалізований в рамках ініціативи Shams Дубай, мета якої - спонукати власників будівель встановлювати сонячні панелі на дахах і пов'язувати їх з основною мережею (DEWA) (Департаменту електроенергії і води Дубая). Ключові слова: сонячна енергія, сонячний парк, фотоелектрика, сонячна електростанція, GRID з'єднання.

44.20.01.0821/240021. Розробка кінетичного накопичувача електричної енергії з магнітною компенсацією. Васильєв І.Л., Сиченко В.Г., Павліченко М., Арпуль С.В., Данилов О.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.110-115. - рос. УДК 621.313.333.2.

Розглянуто оптимальні параметри компактного кінетичного накопичувача електричної енергії, що дозволяють охопити найбільш широке коло споживачів автономних сонячних електростанцій. Оцінені обсяги ринку споживачів. Проведена порівняльна характеристика різних типів накопичувачів електричної енергії. Вказані переваги і недоліки кожного з існуючих видів накопичувачів. Дана вартісна характеристика одного заряду-розрядної циклу електрохімічних накопичувачів. Показано спільне застосування накопичувачів кінетичної і електричної енергії в структурі гібридного накопичувача з метою оптимізації вартісних витрат на виробництво електричної енергії від альтернативних джерел електричної енергії. В цьому випадку, компенсація височастотних пульсацій напруги здійснюється за рахунок енергії, попередньо збереженої в кінетичному накопичувачі. Розглянуто технічні проблеми, що виникають при використанні накопичувачів кінетичної енергії (маховиків). До них відносять наявність гіроскопічного ефекту, що не дозволяє мобільне виконання накопичувача, а також спеціальні вимоги до матеріалу, з якого виготовляється маховик. Розглянуто можливі особливості конструктивного виконання накопичувачів на основі маховиків. Використання магнітної компенсації відцентрових сил маховика дозволяє відмовитися від використання високоміцних і дорогих матеріалів. Ключові слова: накопичувач енергії, кільцевий маховик, супермаховик, сонячна електростанція, автономна система електропостачання.

44.39 Вітроенергетика

44.20.01.0822/240015. Перспективи застосування перетворювачів частоти на основі автономних інверторів струму для вітроенергетики. Бару О.Ю., Педан Є.А., Ус А.О., Філатов В.В., Шинднес Ю.Л. // Вісник Національного

технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.65-71. - рос. УДК 621.314.263.

Наведений аналіз тенденцій у вітроенергетиці у світі і в Україні. Наведена порівняльна характеристика основних видів вітроенергетичних установок. Наведена порівняльна характеристика перетворювачів частоти на основі автономних інверторів напруги та автономних інверторів струму для вітроенергетичних установок. Наведений аналіз існуючих технічних рішень на основі автономних інверторів струму та пропонувані засоби по їх удосконаленню. Наведено порівняння силових напівпровідникових приборів для інверторів струму та запропоновані конструктивні рішення по розміщенню перетворювачів у вітряній турбіні. Ключові слова: вітроенергетична установка; перетворювачі частоти; автономний інвертор струму; SGCT; RB-IGBT.

44.20.01.0823/240101. Підвищення ефективності вітроенергетичної установки з вертикальною віссю обертання. Субота А.М., Джулгаков В.Г. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.77-86. - рос. УДК 621.548.

Розглянуто питання, які пов'язано з підвищенням ефективності функціонування вітроенергетичної установки з вертикальною віссю обертання. Представлено огляд варіантів конструктивного виконання вітроенергетичних установок вказаного типу. Запропоновано принцип підвищення ефективності вітроенергетичної установки за рахунок синхронного управління положенням лопатей залежно від напруги і швидкості вітрового потоку. Реалізація вказаного принципу детально розглянута для чотирьох лопатної вітротурбіни. Сформовано функціональну схему системи управління орієнтацією лопатей. Здійснено комп'ютерне моделювання функціонування каналу системи управління для режиму початкової установки лопатей при зміні напрямку вітру с регуляторами різних типів. Сформовано систему правил для налаштування нечіткого регулятора. Виконано порівняння показників якості системи управління з пропорційно-диференціальним і нечітким регулятором. Ключові слова: вітроенергетична установка з вертикальною віссю обертання, орієнтація лопаті, вітровий потік, початкова установка лопаті, нечіткий регулятор.

45 ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

45.01 Загальні питання електротехніки

45.20.01.0824/239724. Електродинамічні процеси в інструментах магнітно-імпульсного тягіння при прямому пропусканні струму через метал, що обробляють. Батигін Ю.В., Єрьоміна О.Ф., Чаплигін Є.О., Стрельникова В.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.207-213. - рос. УДК 624.318.

За допомогою математичного апарату теорії електромагнітних полів отримано аналітичні вирази, що дозволяють розрахувати розподіл струму в поперечному перерізі листового металу, збудженого інструментом магнітно-імпульсного притягання при прямому пропусканні струму через оброблюваний метал, лінійну густину сумарного струму в листовому металі в зоні під основним струмопроводом, а також інтегральну силу притягання, що збуджується при взаємодії паралельних струмів. Отримані рішення поставленої електродинамічної задачі дозволяють розглядати процеси в реальних інструментах магнітно-імпульсного притягання. Ключові слова: магнітно-імпульсне притягання, струмопровід, листовий метал, лінійна густина струму, аналітичні залежності, математична модель.

45.20.01.0825/239737. Дослідження поверхневого ефекту в сталі на промисловій частоті за допомогою магнітоелектричних заступних схем. Остренко М.В., Мищенко К.А., Паталах Д.Г., Тиховод С.М. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2, С.23-33. - рос. УДК 621.3.01:519.876.5.

Мета роботи. Розробити методику і комп'ютерну програму для розрахунку процесів проникнення електромагнітного поля промислової частоти в сталеве тіло при обліку нелінійності характеристики намагнічення сталі. Методи дослідження. Для розрахунку електромагнітних полів у феромагнітному середовищі застосований метод магнітоелектричних схем заміщення. Особливістю методу є використання так званого "магнітного струму" - похідній магнітного потоку. Це дозволило ввести в схему "магнітні конденсатори", що помітно спростило рівняння стану, які складаються на основі законів Кірхгофа для електричних і магнітних кіл, закону електромагнітної індукції і закону повного струму. Методи числового інтегрування диференціальних рівнянь оформлені у вигляді додаткових рівнянь, які приєднуються до рівнянь стану. В результаті виходить система лінійних алгебраїчних рівнянь, яка на кожному кроці інтегрування має єдиний розв'язок. Крива намагнічення сталі апроксимована сплайнами, що дозволяє на кожному кроці інтегрування уточнювати змінні коефіцієнти системи рівнянь. Отримані результати. Розроблена методика і алгоритм дозволили створити комп'ютерну програму для розрахунку динаміки проникнення електромагнітного поля в сталеве тіло. Розрахунки за цією програмою дозволили обчислювати глибину проникнення електромагнітного поля в сталеве тіло. Запропонована методика дозволяє котушку з феромагнітним сердечником вважати лінійним елементом в інтервалах прикладеної напруги визначуваних в цій методиці, обчислювати еквівалентну магнітну проникність сердечника, а також індуктивність котушки. Наукова

новизна. Уперше застосований метод використання нелінійних магнітоелектричних схем заміщення для аналізу перехідних процесів проникнення електромагнітного поля в сталеве тіло, що дозволив скоротити час розрахунку більш ніж в два рази. Практична цінність. На підставі досліджень визначені межі значень напруженості магнітного поля, в яких можна застосовувати лінійні методи аналізу. Це дозволяє застосовувати лінійні методи аналізу при моделюванні електромагнітних полів в елементах конструкції трансформаторів методом кінцевих елементів. Ключові слова: магнітні поля; магнітоелектричні схеми заміщення; магнітні конденсатори; сплайни.

45.20.01.0826/239739. Оцінювання рівня припустимого ризику виникнення аварійної ситуації в електроенергетичній системі за допомогою нечітких моделей. Костерев М.В., Літвінов В.В. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2, С.43-50. - укр. УДК 621.311.

Мета роботи. Розроблення моделі для оцінювання рівня припустимого ризику виникнення аварійної ситуації в енергосистемі в умовах нечіткості вихідних даних, різномірності критеріїв оцінювання ризику, відсутності аналітичних зв'язків між ними та суб'єктивності експертних знань осіб, що приймають рішення. Методи дослідження. Для вирішення поставленої задачі використано методи та моделі нечіткої логіки, які дають задовільний аналітичний результат в умовах невизначеності вхідної інформації та відсутності аналітичних зв'язків між окремими параметрами та характеристиками об'єкту. Запропоновані нечіткі моделі побудовані з використанням алгоритму нечіткого виводу Мамдані. Отримані результати. Отримуваний за розробленою нечіткою моделлю результат дає можливість достовірно оцінювати припустимий рівень ризику виникнення аварійної ситуації в енергосистемі. На підставі отриманої величини ризику можливо прийняти обґрунтовані рішення щодо доцільності (або недоцільності) застосування заходів по зниженню цієї величини ризику. Це дає можливість організації превентивного управління ризиком виникнення аварійної ситуації в енергосистемі та застосування ефективних заходів для його зниження. Наукова новизна. В статті розроблено нечітку модель оцінювання рівня припустимого ризику виникнення аварійної ситуації в електроенергетичній системі, яка враховує такі критерії як мінімально можливий рівень ризику, вплив метеорологічних умов та помилки оперативного та експлуатаційного персоналу енергосистем. При цьому є можливість врахувати основні чинники, що впливають на надійність функціонування енергосистеми, для оцінювання рівня ризику виникнення аварійної ситуації. Практична цінність. Розроблені в статті нечіткі моделі дають можливість проводити експрес оцінювання рівня припустимого ризику виникнення аварійної ситуації в умовах обмеженості вихідних даних та критеріїв оцінювання, проводити порівняльний аналіз отриманого результату з величиною фактичного ризику виникнення аварії в режимі "он-лайн" та приймати рішення щодо доцільності його зниження. Ключові слова: припустимий ризик; нечітка модель; аварійна ситуація; електроенергетична система; експертна оцінка.

45.03 Теоретична електротехніка

45.20.01.0827/239223. До теорії ідентифікації електромеханічних систем електромеханічних систем енергетичним методом. Родькін Д.Й., Коренькова Т.В., Ковальчук В.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.32-42. - рос. УДК 621.313.333.

Обґрунтовано можливість використання енергетичного методу для ідентифікації параметрів електромеханічних систем. Показано, що рівняння енергетичного балансу миттєвої потужності між джерелом живлення та елементами схеми заміщення справедливий для систем будь-якої фізичної природи, де джерело вихідних величин дає потужність. В основі системи ідентифікаційних рівнянь лежать рівняння енергобалансу для окремих компонент миттєвої потужності між джерелом і елементами електромеханічної системи. Показана можливість застосування енергетичного методу ідентифікації параметрів в електрогідравлічних системах. Ключові слова: ідентифікація, електромагнітні параметри, електромеханічна система, миттєва потужність, рівняння енергобалансу.

45.20.01.0828/239571. Безпосереднє збудження послідовного резонансного контуру прямокутними імпульсами напруги. Розрахункові співвідношення. Батигін Ю.В., Бондаренко О.Ю., Єрьоміна О.Ф., Шиндерук С.О., Серіков Г.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.3-7. - рос. УДК 621.314.

Метою цього розгляду є отримання розрахункових співвідношень для характеристик електромагнітного процесу при безпосередньому збудженні послідовного резонансного активно-реактивного контуру періодичними серіями з прямокутних уніполярних або осцилюючих імпульсів напруги з частотою проходження, що дорівнює власній частоті контуру. Дане питання виникає в техніці великих струмів і сильних магнітних полів, де потрібна досить точна настройка апаратури на фіксовані робочі частоти. Крім того, резонанс напруг становить практичний інтерес, наприклад, для живлення підвищеною напругою високоомних навантажень, для створення пристроїв індукційного нагріву. В даній роботі рішенням завдання про перехідний процес знайдені часові форми струму, що збуджується. Слід особливо підкреслити, що постановка задачі, яка приймається, дозволяє сконцентруватися на проблемі формування квазігармонічних струму і напруги при ангармонічному резонансному збудженні активно-реактивного контуру з фіксованою власною частотою. Наукова новизна полягає в отриманні розрахункових співвідношень для характеристик процесу в перехідному режимі при безпосередньому підключенні до резонансного електричного контуру ангармонічного джерела напруги. Значимість задачі, що розв'язується, обумовлена практичними завданнями в розробках електротехнічних пристроїв, де дієвість відповідних елементних складових практично можлива лише в умовах, з достатнім ступенем близьких до резонансних. Отримані вирази для струмів, що збуджуються при безпосередньому підключенні джерела ангармонічної напруги до послідовного резонансного активно-реактивного контуру, необхідні для подальшого аналізу процесів, що протікають при проектуванні електротехнічних пристроїв з резонансними компонентами. Шляхи подальших досліджень: вельми перспективним в напрямку подальших досліджень є аналіз процесів, що протікають при безпосередньому

збудженні резонансу напруг у послідовному активно-реактивному контурі серією ангармонічних сигналів. Ключові слова: резонанс напруг, активно-реактивний контур, ангармонічний сигнал, прямокутний імпульс напруги, перехідний режим, амплітудно-часова залежність.

45.20.01.0829/239574. Вплив генерації коливань напівпровідникових структур елементної бази технічних засобів на параметри внутрішнього електромагнітної сумісності в умовах впливу зовнішнього електромагнітного випромінювання. Князев В.В., Кравченко В.І., Ваврів Л.В., Яковенко І.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.20-25. - рос. УДК 621.318.

В роботі показано, що генерація коливань в напівпровідникових структурах технічних засобів, яка викликана впливом на них зовнішнього електромагнітного випромінювання, безпосередньо пов'язана з загасанням плазмонів і його перетворенням в хвилі Ван-Кампена. Сформульовані граничні умови для функції розподілу часток в потоці, отримані вирази для декременту коливань і побудована кінетична теорія взаємодії поверхневих плазмонів з електронним потоком, які перетинають межу розділу середовищ. Отримані в роботі вирази для декрементів (тимчасових характеристик ступеня загасання коливань) дозволяють визначити потужність їх випромінювання в умовах впливу зовнішнього електромагнітного поля. Цей процес характеризується спотворенням робочих (вольтаперних) характеристик напівпровідникових приладів і має суттєвий вплив на їх електромагнітну сумісність. Отримано розрахункові співвідношення, що зв'язують величину декременту (інкремента) нестійкості поверхневих коливань в напівпровідникових структурах, зумовлені наявністю наведених стороннім електромагнітним випромінюванням струмів з параметрами напівпровідникових структур: концентрацією вільних носіїв, діелектричної проникності, розмірами структури. Порівняльний аналіз існуючих експериментальних і розрахункових даних для типових значень параметрів напівпровідникових приладів при впливі імпульсного електромагнітного випромінювання показує, що величина енергії випромінювання (загасання) коливань визначається одним порядком величини і має загальні тенденції зміни в залежності від величин фізичних параметрів комплектуючих матеріалів і діючого імпульса напруги. Ключові слова: електромагнітні поля, коливання, плазма, напівпровідник, нестійкість, генерування, випромінювання, заряджені частинки, поверхневі хвилі.

45.20.01.0830/239738. Резонансний підсилювач реактивної електричної потужності. Аналіз електромагнітних процесів. Батигін Ю.В., Серіков Г.С., Шиндерук С.О., Стрельникова В.А., Усмонов Е.Р. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2, С.34-42. - рос. УДК 621.314.

Мета роботи. Аналіз електромагнітних процесів і теоретичне обґрунтування принципової можливості резонансного підсилення реактивної електричної потужності гармонічних сигналів в схемі із двох реально індуктивно пов'язаних послідовних активно-реактивних контурів, де "вихідним" елементом є індуктивність вторинного контуру. Методи дослідження. Дослідження даної тематики було проведено найбільш широко та повноцінно, а саме: вивчені всі можливі джерела теоретичного обґрунтування даної роботи; співставленні всі фактори, що розглянуті у джерелах; оцінені практичні факти явища резонансу на прикладі експериментальної моделі. Отримані результати. Запропоновано схему реалізації перетворювача, де має місце трансформація вже не тільки напруги, а й потужності гармонічних струмів і напруг. Отримано, що за відповідного вибору параметрів, запропонована схема резонансного перетворювача може розглядатися у якості підсилювача реактивної електричної потужності із максимально можливим коефіцієнтом підсилення - $K(\max) = 0,5 \times ((\omega \times L2) / R2)$, ω - резонансна частота, $L2$ - "вихідна" індуктивність, $R2$ - активний опір. З огляду на фізику процесу, максимум підсилення потужності резонансним перетворювачем обумовлений мінімально можливою перекачкою енергії із вторинного контуру до первинного із джерелом вхідної гармонічної напруги. Кількісні оцінки, виконані для експериментальної моделі, підтвердили результати якісного аналізу й показали, що запропонована схема резонансного підсилювача може забезпечити високі показники його дієвості (наприклад, підсилення електричної потужності у ~ 38 разів!). Наукова новизна. Наукова новизна цієї роботи полягає в обґрунтуванні принципової дієвості резонансного підсилювача реактивної електричної потужності, що базується на висновках загального теоретичного аналізу електромагнітних процесів та кількісних оцінок для одного із варіантів його експериментальної реалізації. Практична цінність. Проведені теоретичні дослідження запропонованої схеми резонансного підсилювача електричної потужності представляють практичний інтерес для подальших експериментальних досліджень, а також, наприклад, для формулювання рекомендацій в розробках схемних елементів джерел потужності для магнітно-імпульсного притягання заданих областей поверхні тонкостінних листових металів. Вельми перспективним в напрямку проведених досліджень бачиться пошук умов найбільш ефективної дієвості, експериментальне вивчення електромагнітних процесів в запропонованій схемі резонансного підсилювача реактивної потужності і розробці пропозицій щодо перетворення реактивної в активну електричну потужність. Ключові слова: резонанс; індуктивність; трансформатор Тесла; електрична потужність; коефіцієнт трансформації.

45.20.01.0831/239740. Визначення шляхів розтікання струму у внутрішньому об'ємі руднотермічної печі. Міщенко В.Ю., Качан Ю.Г. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2, С.51-57. - англ. УДК 621.36:669.15-198.

Мета роботи. Метою даної роботи є теоретичне визначення траєкторій розтікання струму у внутрішньому об'ємі ванни руднотермічної печі. За допомогою отриманих результатів стане можливим визначити де та в якій кількості виділяється електрична енергія в робочому просторі. Це, в подальшому, дозволить проводити розрахунок температурного поля ванни. Методи дослідження. При проведенні досліджень було використано теорію електричного кола для опису електричних процесів та метод циліндричних координат для представлення робочого простору ванни як сукупність однооб'ємних складових. Отримані результати. Запропонована послідовність для визначення шляхів розтікання струму та розрахункові формули для визначення кількості

введеної електричної енергії у кожен виділену елементарну складову об'єму руднотермічної печі. Представлені математичні формули для побудови траєкторії протікання струму. Наукова новизна. Вперше зроблене припущення, що траєкторія протікання струму у робочому просторі печі має форму дуги. Вона проходить між двома електродами й існує як в горизонтальній, так і у вертикальній площинах ванни за рахунок електропровідності шихтових матеріалів. Останнє, в свою чергу, змінюється в залежності від значення температури. Цей факт враховано при розрахунках кількості введеної енергії за рахунок електричного струму. Практична цінність. В подальшому реалізація запропонованого методу для визначення шляхів розтікання струму на математичній чи фізичній моделі дозволить отримати дані про кількість введеної електричної енергії в будь-якій точці печі. Так як процес введення енергії є одним із перших кроків в технологічному процесі одержання феросплавів, то запропоноване вище, в свою чергу, дасть змогу проводити подальші розрахунки різних параметрів як одного елементарного об'єму (точки), так і ванни печі в цілому. Ключові слова: руднотермічна піч; елементарний об'єм; шляхи розтікання струму; електрична енергія.

45.20.01.0832/239809. Про розподіл імпульсного струму в одновитковому масивному соленоїді складного профілю. Петренко М.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.42-46. - рос. УДК 621.3. Криволінійний контур профілю масивного одновиткового соленоїда для створення заданого розподілу імпульсного магнітного поля на циліндричній поверхні при магнітно-імпульсній обробці металів можна суттєво спростити, апроксимуючи багатокутником. Розподіл струму поблизу гострих кромки таких соленоїдів, відповідних вершинам багатокутника, становить теоретичний і практичний інтерес. Однак в реальних умовах ідеально гострі кромки недосяжні і в високовольтній та потужнострумівій техніці їх зазвичай округлюють, щоб уникнути локального перегріву. Таке округлення може викликати перерозподіл струму. Отримано розподіли імпульсного струму в системі масивний одновитковий соленоїд - співвісний провідний циліндр за допомогою чисельного рішення інтегрального рівняння для поверхневої густини струму в наближенні ідеального поверхневого ефекту. При цьому інтегральне рівняння апроксимували системою лінійних алгебраїчних рівнянь на сітці, нанесеній на контур профілю соленоїда та утворюючу циліндра. Встановлено, що апроксимація точного контуру багатокутним веде до суттєвого перерозподілу струму в соленоїді. Має місце значне зростання поверхневої густини струму поблизу кромки, величина відповідного внутрішнього кута при яких менше π , та зменшення поверхневої густини струму, якщо величина такого кута більше π . Зроблена оцінка впливу округлення гострих кромки дугами відносно малого радіуса на отримувані розподіли поверхневої густини струму. Показано, що збільшення радіуса округлення призводить до зменшення максимальної густини струму, якщо внутрішній кут при відповідній вершині менше π . При цьому, відносна величина такого зменшення залежить переважно від величини кута і практично не залежить від розташування. Максимальне зменшення спостерігається поблизу вершин, кут при яких дорівнює $\pi/2$: густина струму зменшується в 2.5...4 рази залежно від радіуса округлення. Для вершин, кут при яких більше π , характерно збільшення мінімальної густини струму внаслідок посилення кільцевого ефекту та ефекту близькості. Ключові слова: магнітно-імпульсна обробка металів, масивний одновитковий соленоїд, контур профілю, розподіл імпульсного струму, поверхневий ефект, кільцевий ефект, ефект близькості, округлення кромки.

45.20.01.0833/239810. Вплив обмотки і меридіанного перерізу осердя на магнітний момент електромагніта. Чуніхін К.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.47-53. - рос. УДК 621.3.013. Описана проблема, що виникає при проектуванні електромагнітів постійного струму, яка пов'язана з обмеженням застосування відомих методів розрахунку магнітного моменту електромагніта. Проведено аналіз впливу неоднорідності зовнішнього магнітного поля котушки, що намагнічує, на магнітний момент електромагніта для визначення меж застосування допущення однорідності зовнішнього магнітного поля. Для цього був використаний ітераційний алгоритм чисельного розв'язання інтегрального рівняння відносно поверхневої густини фіктивних магнітних зарядів, що знаходяться на поверхнях циліндричних елементів осердя, з урахуванням неоднорідності зовнішнього магнітного поля. Встановлено, що основною причиною розбіжності між значеннями магнітного моменту осердя електромагніту і осердя, розташованого в однорідному магнітному полі, є ступінь неоднорідності зовнішнього магнітного поля котушки, а також ділянка кривої намагнічування, на яку потрапляє напруженість результуючого магнітного поля для переважної частини осердя. Вказано, що область застосування допущення однорідності зовнішнього магнітного поля обмежена відносно довжиною осердя та рівнем зовнішнього магнітного поля. Досліджено вплив форми меридіанного перерізу осердя на магнітний момент електромагніта. Для осердя із шайбами був застосований ітераційний алгоритм з розбиттям середовища осердя як на циліндричні, так і на кільцеві елементи для врахування додаткового крайового ефекту, обумовленого наявністю шайб. Результати розрахунку показали, що їх наявність дає істотний внесок у магнітний момент електромагніта, що іноді дає зростання в два рази, а рівень внеску залежить від положення і розмірів шайб, а також на якій ділянці кривої намагнічування знаходиться напруженість результуючого магнітного поля для більшої частини осердя в відсутності шайб. Показано, що зі збільшенням радіуса шайб і зменшенням відстані від шайб до торців зростає магнітний момент електромагніта, що більш виражено для коротких осердь менш виражено довгих. Ключові слова: магнітний момент електромагніта, неоднорідне зовнішнє магнітне поле, котушка, осердя, ділянка кривої намагнічування, шайба.

45.20.01.0834/239984. Моделювання електричних полів в околі електропровідних стрижнів - блискавоприймачів. Сокол Є.І., Резинкіна М.М., Резинкін О.Л., Литвиненко С.А., Гриб О.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідралічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.12-16, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.02. - укр. УДК 621.315.

Метою роботи є розробка методу більш точного розрахунку розподілу електричного поля (ЕП) в системах з електропровідними стрижнями, забезпечуючи знаходження напруженості та потенціалу електричного поля при використанні просторової сітки з кроком, пропорційним довжині стрижня, а не його радіусу. Методика: описаний

метод розрахунку електричного поля в околі електропровідних стрижнів з великим співвідношенням довжини до радіуса: більше 102-103. Запропонований метод заснований на техніці скінченного інтегрування та використанні реформулі про нелінійне спадання напруженості та потенціалу ЕП у напрямках, перпендикулярних осі стрижня. Результати: показано, що найкращий збіг з аналітичними рішеннями може бути досягнутий шляхом отримання різницевого коефіцієнтів у вузлах, що оточують стрижень, за допомогою інтегрування виразів для ЕП струмопровідного еліпсоїда під потенціалом по поверхнях комірок розрахункової сітки. Практичне значення: в результаті використання запропонованого методу стає можливим більш точний розрахунок напруженості електричного поля в зоні навколо стрижня під потенціалом або стрижня в однорідному ЕП при застосуванні сітки, крок якої порівняний з його довжиною, а не радіусом. Новизна: використання запропонованого способу для розрахунку напруженості ЕП в околі електропровідних стрижнів з урахуванням нелінійного характеру спадання напруженості та потенціалу в безпосередній близькості від стрижня за допомогою аналітичних виразів для ЕП витягнутого струмопровідного еліпсоїда під потенціалом зменшує відносні похибки розрахунку напруженості ЕП в зоні навколо стрижня і вище його вершини з 27% до 3% і менше. У цьому випадку просторовий крок обирається пропорційним довжині стрижня, а не його радіусу. Наведено приклад розрахунку напруженості електричного поля в умовах грози. Ключові слова: електричне поле, струмопровідні стрижні, метод скінченного інтегрування, математичне моделювання, блискавоприймач, струмопровідний еліпсоїд під потенціалом.

45.20.01.0835/239986. Вплив поперечного магнітного поля на дестабілізацію потоку в каналі. Яхно О.М., Мамедов А.Н., Стась С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.25-29, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.04. - рос. УДК 538.4.

У деяких гідравлічних системах, що мають регулююче обладнання, точне визначення втрат енергії на коротких ділянках каналів може мати суттєвий вплив на коректний режим роботи обладнання в цілому. Під дією сил інерції від конвективного прискорення може спостерігатися істотна деформація поля швидкостей, напруг, з'являтися додатковий перепад тиску. Для такого виду течії існує кілька методів, що дозволяють управляти потоками. Одним з таких методів для аномально-в'язких середовищ, що володіють властивістю електропровідності, є метод, пов'язаний з впливом на потік поперечного магнітного поля. При взаємодії поперечного магнітного поля з електропровідним потоком рідини поряд з масовими силами, що мають інерційну природу, з'являються пондеромоторні сили, які мають електромагнітну природу. Як показали дослідження, пондеромоторні сили можуть бути представлені у вигляді магнітної і електричної складових. Дослідження дозволили визначити вплив пондеромоторних сил на характеристики потоку на гідродинамічній початковій ділянці. Розглядалися випадки при різних співвідношеннях сил інерції до магнітних сил, тобто при різних значеннях числа Рейнольдса. Досліди проводилися з електропровідними рідинами в капілярах при наявності поперечного магнітного поля, напруженість якого могла змінюватися. Результати дослідів дозволили отримати графічні залежності витрати і середньої швидкості потоку від величини напруженості магнітного поля. Результати експериментів підтвердили наявність ефекту гальмування потоку за рахунок величини напруженості поперечного магнітного поля. Гальмування потоку впливає на довжину гідродинамічного початкового ділянки, яка в даному випадку є функцією критеріїв Гартмана і Рейнольдса. Ключові слова: гідродинамічна початкова ділянка, пондеромоторні сили, магнітне поле, в'язкі рідини, аномально-в'язкі рідини, деформація поля швидкостей, дестабілізація.

45.09 Електротехнічні матеріали

45.20.01.0836/239575. Фізика зворотних відмов напівпровідникових структур при дії електромагнітних завад. Князев В.В., Кравченко В.І., Ваврів Л.В., Яковенко І.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.25-30. - рос. УДК 621.318.

Визначено механізми появи нестійкостей власних коливань напівпровідникових структур, обумовлених їх взаємодією з потоками заряджених частинок в умовах впливу зовнішнього електромагнітного випромінювання. Показано, що вплив імпульсного електромагнітного випромінювання супроводжується виникненням струмів в провідних елементах виробів і виникненням їх внутрішніх полів. Розроблено теорію беззіткувального загасання поверхневих поляритонів в квантовому і класичному наближеннях. Вивчено механізми загасання поверхневих плазмонів в умовах, коли температура носіїв провідних твердих тіл багато менше енергії плазмона (квантове наближення). Отримані вирази для декрементів поверхневих плазмонів при наявності нескінченно високого і нескінченно малого потенційного бар'єру на межі поділу середовищ. Досліджено процеси загасання поверхневих коливань, коли взаємодія хвиль і частинок носить характер випадкових зіткнень і описується методом вторинного квантування системи (подання чисел заповнення). Отримано кінетичне рівняння, що описує зміну числа поверхневих плазмонів в результаті їх взаємодії з електронами провідності; наведені його рішення, що визначають декремент коливань і потужність спонтанного випромінювання частинок. Обґрунтована фізична модель виникнення зворотних відмов (впливу наведених електромагнітним випромінюванням струмів на вольт-амперні характеристики напівпровідникових приладів). Визначено області параметрів зовнішнього електромагнітного випромінювання, при яких реалізується дана фізична модель. Ключові слова: електромагнітні поля, коливання, плазма, напівпровідник, нестійкість, генерація, випромінювання, заряджені частинки, поверхневі хвилі.

45.20.01.0837/240020. Кремній легований германієм (sige), як матеріал для виготовлення силових напівпровідникових приладів, стійких до дії вторинного космічного випромінювання. Биткін С.В., Критська Т.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.102-109. - рос. УДК 621.315.6.

Проблема непередбачуваного виходу з ладу силових напівпровідникових приладів може бути вирішена при використанні технологій, що забезпечують підвищення їх радіаційної стійкості. Використання монокристалів кремнію, легованих германієм, уповільнює деградацію характеристик приладів при впливі іонізуючих випромінень, що є альтернативою дефіцитним і дорогим GaAs, GaN, SiC, застосовуваним для цих цілей. Вплив вторинного

космічного випромінювання може бути відповідальним за деградацію електрофізичних параметрів монокристалів кремнію при їх тривалому зберіганні, а також за зниження ефективності роботи напівпровідникових перетворювачів сонячної енергії. Ключові слова: кремній, легований германієм; силовий напівпровідниковий прилад; пробою р-п-переходу; вторинне космічне випромінювання.

45.29 Електричні машини

45.20.01.0838/239221. Робастне керування кутовою швидкістю ротора синхронного двигуна з постійними магнітами. Островерхов М.Я., Бурик М.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.24-27. - англ. УДК 681.515.

Запропоновано робастне регулювання кутової швидкості ротора синхронної машини з постійними магнітами в умовах параметричної невизначеності. Збурення пов'язані з неповною інформацією про структуру математичної моделі та з параметрами об'єкта керування. В наслідок чого у системі векторного керування спостерігається значна деградація перехідних процесів електричних і механічних координат. Покращення показників якості перехідних процесів у системі з каскадним керуванням вирішується за допомогою застосування алгоритмів керування, що засновані на концепції зворотних задач динаміки в поєднанні з мінімізацією функціональних локальних миттєвих значень енергії. Синтезовані алгоритми керування записуються безпосередньо з рівняння об'єкта та рівняння бажаної якості керування без розв'язання задачі оптимізації в традиційному сенсі та не містять операцій диференціювання, що спрощує їх реалізацію. Алгоритми керування надають замкнутій системі властивість стійкості в цілому, що дозволяє вирішувати задачі керування взаємопов'язаних та нелінійних об'єктів за математичними моделями локальних контурів як у лінійних системах. Дослідження векторної системи керування синхронним двигуном виконувалось при дії параметричних і координатних збурень, які пов'язані зі зміною активного опору обмотки статора, індуктивності обмотки статора по осях d і q , постійного магнітного потоку і моменту інерції. Запропоновані алгоритми керування забезпечують заданий астатизм за керуючою дією та відсутність статичних помилок при зміні навантаження. Ключові слова: робастне керування, синхронна машина з постійними магнітами, кутова швидкість, алгоритми керування, параметричні збурення.

45.20.01.0839/239226. Ідентифікація нелінійних параметрів асинхронного двигуна у пусковому режимі з живленням від електромеханічного накопичувача енергії. Руденко М.А., Зачепа Ю.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.55-59. - укр. УДК 621.313.333.

В роботі розглянуто питання ідентифікації електромагнітних параметрів загальнопромислових асинхронних двигунів, що працюють здебільшого в повторно-короткочасних та короткочасних режимах роботи. Запропоновано спосіб ідентифікації електромагнітних параметрів асинхронних двигунів під час пуску на основі енергетичного методу. Розроблено схемне рішення реалізації запропонованого способу ідентифікації з живленням досліджуваного асинхронного двигуна від електромеханічного накопичувача енергії. Для підвищення точності ідентифікації запропонований підхід, що враховує ефект витіснення струму в роторі, у вигляді залежності активного опору ротора від струму. Ключові слова: ідентифікація параметрів, енергетичний метод, миттєва потужність, ефект витіснення струму в роторі.

45.20.01.0840/239227. Однофазні джерела напруги і потужності з релейним керуванням. Самчелєєв Ю.П., Белоха Г.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.60-64. - рос. УДК 621.314.

Показана можливість побудови на базі джерел струму однофазних джерел живлення, що складаються з активного випрямляча і реверсора, з релейним керуванням, що реалізують режим джерел напруги і потужності електромагнітно сумісних з мережею та малою чутливістю до дії збурень. Отримано математичні моделі, які описують процеси в джерелах живлення і структурні схеми, а також вирази для визначення частот релейного режиму. Ключові слова: джерело напруги, джерело потужності, електромагнітна сумісність, релейне керування.

45.20.01.0841/239232. Поліпшення енергетичних показників трифазного тиристорного перетворювача для пристроїв електронагріву. Кипенський А.В., Король Є.І., Горових М.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.90-94. - укр. УДК 612.314.2.072.2.

В роботі проаналізовані схеми трифазних тиристорних перетворювачів змінної напруги, що використовують для регулювання потужності в пристроях електронагріву. Проведено порівняння їх енергетичних показників. Для трифазного перетворювача запропоновано новий спосіб оптимального управління. Суть запропонованого способу полягає в тому, що для забезпечення заданої потужності в навантаженні, формується така комбінація кутів управління силовими ключами, при якій забезпечуватися найкраще з можливих значень того чи іншого енергетичного показника. Ключові слова: тиристорний перетворювач, пристрої електронагріву, фазоступеневе регулювання потужності, енергетичні показники, оптимальне керування.

45.20.01.0842/239736. Дослідження статичних і динамічних характеристик перетворювача напруги з м'яким перемиканням, що працює на дугове навантаження. Верещаго Є.М., Костюченко В.І. // Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2, С.8-22. - рос. УДК 681.51:62-50.

Мета роботи. Забезпечення підвищення якості регулювання імпульсних перетворювачів енергії з одночасним виключенням з його динаміки небажаних динамічних режимів. Побудова імітаційної моделі мостового перетворювача з фазовим керуванням і м'яким перемиканням, що працює на дугове навантаження, дослідження статичних і динамічних характеристик, аналіз статичних і динамічних режимів функціонування замкненої системи

стабілізації струму, вивчення нелінійних динамічних властивостей розглянутого перетворювача з ШІМ, порівняльний аналіз частотних характеристик реальної замкнутої імпульсної системи з характеристиками її лінійної моделі. Методи дослідження. Фундаментальні принципи теорії зворотного зв'язку, частотного аналізу стійкості електричних ланцюгів і управління, математичного моделювання та спектрального аналізу процесів в нелінійних дискретних системах, цифрової обробки сигналів і експериментального визначення характеристик і параметрів систем автоматичного управління. Застосування інженерної методики та універсальної комп'ютерної програми, що базуються на нових рішеннях матричних рівнянь ланцюгів, що дозволяють на якісно іншому рівні в автоматичному режимі виконувати трудомісткі розрахунки частотних характеристик, що враховують нелінійний характер процесів в замкнутих сучасних потужних імпульсних системах. Отримані результати. Запропонована система регулювання струму на основі перетворювача з м'якою комутацією транзисторів володіє достатньою надійністю і терміном служби, дозволяє отримати високий ККД і показники якості і точності в умовах невизначеності параметрів об'єкта і збурень. Розроблено методику проектування оптимальних за Боді частотних характеристик петлевого посилення розглянутого перетворювача з ШІМ, в можливості регулювання статичної та виборі динамічної нестабільності вихідного струму, в забезпеченні стійкої роботи і виключення автоколивального режиму стабілізованого перетворювача, що працює на довільне комплексне навантаження. Наукова новизна. Отримала подальший розвиток теорія частотного управління шляхом її поширення на новий клас об'єктів - джерела живлення для електротехнологій з поліпшеними показниками якості і точності, що дозволяє підняти зв'язувальні та суміжні з нею технології на більш високий рівень, вирішити багато проблем, в тому числі проблему поліпшення якості кінцевого продукту. Практична цінність. Розглянуті в статті аналіз статичних і динамічних характеристик і застосування нових методик розрахунку і засобів вимірювання еквівалентних частотних характеристик перетворювальних пристроїв з ШІМ слід вважати як один з етапів створення інженерних методик синтезу регуляторів джерела живлення, який би розглядав останні як істотно нелінійні системи і враховуючи можливість виникнення небажаних динамічних режимів. Метод замкнутого контуру дозволяє визначити частотні характеристики функції петлевого посилення перетворювача з ШІМ, адекватно відображаючи умови стійкості та можливі режими генерації. Ключові слова: якість стабілізації; імпульсний перетворювач постійного струму; комбіноване управління.

45.20.01.0843/239992. Реалізація математичної моделі асинхронізованого генератора в фазних координатах в середовищі Matlab. Рудевич Н.В., Гриб О.Г., Піскурьов М.Ф., Карпалюк І.Т. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.66-71, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.10. - укр. УДК 621.314.

Сучасні комп'ютерні технології, в основі яких лежать прикладні пакети, дають можливість більш глибокого вивчення питань, пов'язаних з процесами в елементах електричних систем, зокрема і асинхронізованих генераторах. Інструментом дослідження може слугувати програма Matlab, що потребує реалізації математичної моделі асинхронізованого генератора в її середовищі. Представлення асинхронізованого генератора математичною моделлю в фазних координатах дозволить отримувати реальні значення параметрів режиму, а, отже, і контролювати фізику процесу. Реалізація математичної моделі асинхронізованого генератора в фазних координатах базується на наступних припущеннях: магнітна система машини ненасичена, через що індуктивності машини не залежать від сили намагнічування; замість дійсних кривих розподілу сили намагнічування і індукції, в повітряному зазорі по розточуванню статора приймають тільки їх основні, перші гармонійні складові, відповідно чому наведені в статорі електрорушійні сили виражаються синусоїдами основної частоти; в магнітній системі машини відсутні які-небудь втрати; конструктивне виконання машини забезпечує повну симетрію фазних обмоток статора; ротор також симетричний щодо своїх подовжньої і поперечної осей: обмотки збудження розташовано в обох осях, демпферна обмотка ротора замінена двома взаємно перпендикулярними короткозамкненими обмотками, розташованими одна в подовжній, а інша в поперечній осях, не враховується гістерезис. Реалізація математичної моделі асинхронізованого генератора здійснена за допомогою систем рівнянь, що визначають струми, напругу та потокозчеплення в обмотках збудження, струми та потокозчеплення в демпферних обмотках, електрорушійні сили, напругу та струми в обмотках статора та основного рівняння руху ротора генератора. Розроблену реалізацію математичної моделі можна використовувати для дослідження перехідних процесів, що виникають в асинхронізованому генераторі при підключенні та зміні навантаження, при несиметричних режимах роботи, при коротких замиканнях в обмотках ротора та статора, при зміні швидкості обертання ротора. Ключові слова: математична модель, асинхронізований генератор, фазні координати, демпферна обмотка, обмотка збудження, статор.

45.20.01.0844/240031. Чисельно-польова оцінка ефективності укорочення трифазної обмотки статора циліндричного індуктора магнітного поля. Мілих В.І., Шилкова Л.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.172-176. - рос. УДК 621.92: 621.313.

Ефективність роботи циліндричних індукторів магнітного поля визначається рівнем поля всередині їх робочої камери. Це поле збуджується трифазною обмоткою статора. Електричні величини і магнітна індукція в індукторі залежать від її укорочення. Метою даної роботи є визначення раціонального укорочення обмотки статора. Рішення завдання досягається на основі чисельних розрахунків магнітних полів в програмному пакеті FEMM методом кінцевих елементів. Побудова фізико-геометричних розрахункових моделей статора, розрахунки магнітних полів і електромагнітних параметрів індуктора автоматизовані з використанням створеного скрипта Lua, вбудованого в програму FEMM. Дані картини розподілу силових ліній магнітного поля при діаметральній і укороченій обмотках статора. Проводиться порівняння ЕРС і напруги обмотки, а також розподілу магнітної індукції по поверхні робочої камери і по середній лінії зубців при різних варіантах укорочення кроку обмотки. Ключові слова: індуктор магнітного поля; чисельні розрахунки; укорочення обмотки статора; порівняння варіантів укорочення; магнітна індукція; електромагнітні параметри.

45.20.01.0845/240032. Формалізований опис елементів напівпровідникових перетворювачів електроенергії на різних рівнях декомпозиції. Ушкаренко О.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.177-182. - укр. УДК 621.314.

У статті розглянуті принципи математичного опису елементів напівпровідникових перетворювачів електроенергії на прикладі системи частотного керування асинхронним двигуном для визначення її компонентного і структурного складу, а також виконання аналізу процесів логіко-динамічного перетворення інформації при взаємодії між собою всіх підсистем мікропроцесорної системи керування. Показано недоліки і обмеження використовуваних формальних методів опису процесів в системах керування. Визначено правила опису функціональних структур, таких як випрямляч, пасивний фільтр, інвертор, асинхронний двигун, мікроконтролер, на різних рівнях декомпозиції системи керування напівпровідниковим перетворювачем електроенергії. Розроблено структурно-функціональну модель мікропроцесорної системи частотного керування асинхронним двигуном, використання якої дозволило визначити відносини і типи зв'язків між підсистемами керування і візуалізації, а також описати функціональні можливості елементів окремих підсистем і алгоритми обробки сигналів. Перевагою запропонованого в роботі підходу є можливість використання різних рівнів декомпозиції для формалізованого опису підсистем і елементів систем керування напівпровідниковими перетворювачами електроенергії, в тому числі систем частотного керування асинхронними двигунами, що дозволяє виділити найбільш важливі аспекти опису на різних стадіях проектування і аналізу системи. Представлені в явному вигляді позначення елементів моделі і елементів перетворення сигналів залишаються прозорими для розробника, і містять інформацію про призначення елементів системи, вимоги до взаємодії з іншими підсистемами обробки сигналів, та їх функціональні можливості. Використання запропонованого в роботі підходу дає можливість формування математичних моделей напівпровідникових перетворювачів електроенергії та їх систем керування з підвищеним інформаційним змістом, дозволяє виконати аналіз системи шляхом багаторівневої декомпозиції для створення уявлення про її основні властивості, оцінити якість її структури та елементів з позиції загального системного підходу. Ключові слова: логіко-динамічний процес; структурний аналіз; частотне керування; аналітична модель; декомпозиція.

45.31 Електричні апарати

45.20.01.0846/239803. Аналіз конструктивних особливостей індуктивного електромагнітного обмежувача струму. Гончаров Є.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.7-10. - англ. УДК 621.316.9.

Розглянуто конструктивні схеми електромагнітного обмежувача струму короткого замикання індуктивного типу з рухомих ярком та рухомих ярмом. Проведено порівняльний аналіз конструктивних особливостей електромагнітного обмежувача струму з мідною або надпровідною обмоткою. Розглянуто принцип дії електромагнітного обмежувача струму короткого замикання індуктивного типу з мідною або надпровідною обмоткою. Проаналізовано особливості режимів роботи електромагнітного обмежувача струму короткого замикання індуктивного типу з мідною або надпровідною обмоткою. За результатами математичного моделювання магнітної системи електромагнітного обмежувача струму короткого замикання методом скінченних елементів у програмному середовищі FEMM встановлено характер розподілу індукції магнітного поля у номінальному режимі та у режимі обмеження струму, що дозволяє визначити параметри обмежувача струму та конструктивні особливості. Відповідно до конструктивних особливостей електромагнітного обмежувача струму короткого замикання індуктивного типу наведено порядок розрахунку основних параметрів магнітної системи, що враховує коефіцієнт спаду напруги. Наведені основні рівняння електричної рівноваги спаду напруги електромагнітного обмежувача струму короткого замикання індуктивного типу для номінального режиму та короткого замикання. Використання конструктивної схеми електромагнітного обмежувача струму короткого замикання з надпровідною обмоткою може забезпечити енергозбереження у номінальному режимі. Застосування високотемпературного надпровідного проводу завдяки підвищеним критичним параметрам забезпечить збереження надпровідного стану обмотки у режимі короткого замикання. Ключові слова: обмежувач струму, коротке замикання, високотемпературний надпровідник, індуктивність, магнітне поле, магнітопрвід.

45.20.01.0847/239804. Аналіз ефективності конструктивних рішень установок компенсації ємнісних струмів у мережах середньої напруги. Зорін Є.Ю., Чепелюк О.О., Гришук Ю.С., Воїнов В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.11-17. - рос. УДК 621.3.

У статті проведено технічний аналіз ефективності існуючих конструктивних рішень установок компенсації ємнісних струмів у мережах середньої напруги. Проаналізовано будову, особливості та умови роботи дугогасильних реакторів різних конструктивних виконань. Проаналізовано особливості та умови роботи заземлюючих трансформаторів. Проаналізовано будову, особливості та умови роботи дугогасильних агрегатів. На підставі проведеного аналізу встановлено основні переваги зазначених пристроїв в установках компенсації ємнісних струмів. Отримані результати можуть бути використані при проектуванні нових і модернізації існуючих установок компенсації ємнісних струмів в мережах середньої напруги з метою найбільш раціонального вибору відповідного обладнання. Ключові слова: трифазна мережа середньої напруги, однофазне замикання на землю, установка компенсації ємнісних струмів, заземлюючий трансформатор, котушка Петерсена, дугогасильний реактор, заземлюючий дугогасильний агрегат.

45.20.01.0848/239805. Дослідження перехідних процесів в новому напівпровідниковому пристрої форсованого керування моностабільним електромагнітом вакуумного контактора. Король О.Г., Клименко Б.В., Єресько О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.18-24. - укр. УДК 621.316.53.

Проведено аналіз недоліків існуючих систем форсованого керування з пусковими і утримуючими обмотками, в яких застосовуються розмикальні внутрішні контакти керування, які комутують великі пускові струми. Аналіз зумовив пошук нових технічних рішень пов'язаних з підвищенням надійності таких систем за рахунок виключення зазначених контактів керування. Запропоновано новий напівпровідниковий пристрій форсованого керування моностабільним електромагнітом вакуумного контактора, в якому замість ненадійного внутрішнього контакту керування застосована нескладна електронна схема. Проведено експериментальне дослідження особливостей функціонування нового напівпровідникового пристрою форсованого керування моностабільним електромагнітом вакуумного контактора КВТн-250/1,14 виробництва компанії "Електродинаміка". Було проведено дві серії дослідів: перша серія дослідів була проведена для напівпровідникової системи форсованого керування, в якій відсутній замикальний внутрішній контакт керування, а друга серія дослідів - для системи форсованого керування в якій був наявний замикальний контакт який комутує незначний струм у колі керування. Були отримані осцилограми струму і напруги в пусковій та утримуючій обмотках при різних значеннях напруги $U = 220, 180, 150$ В та при живленні від джерела постійної напруги, а потім від джерела змінної напруги. Зроблені висновки та рекомендовано в новому напівпровідниковому пристрої форсованого керування моностабільним електромагнітом вакуумного контактора застосовувати замикальний внутрішній контакт керування, який спрацює в момент закінчення переміщення рухомої частини ще до моменту спрацювання пристрою керування, що не дозволить протіканню великого пускового струму через пускові обмотки. Новий напівпровідниковий пристрій форсованого керування моностабільним електромагнітом застосовується в продукції компанії "Електродинаміка" та успішно експлуатується з жовтня 2017 року і дотепер на декількох підприємствах гірничо-видобувної галузі (шахти, ГЗК). Ключові слова: вакуумний контактор, актуатор, моностабільний електромагніт, пристрій форсованого керування, пускова обмотка, утримуюча обмотки.

45.20.01.0849/239806. Гібридна система керування моностабільним поляризованим приводом вакуумного контактора. Лелюк М.А., Клименко Б.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.25-30. - укр. УДК 621.318.

Проведено аналіз систем керування вакуумних контакторів середніх напруг. Виявлено недоліки електромеханічних та мікропроцесорних систем керування. Встановлено, що перспективним напрямком удосконалення систем керування є розробка мікропроцесорних гібридних систем керування обмоткою електромагнітів на основі використання малогабаритних електромеханічних інтерфейсних реле. Розроблено алгоритм роботи та мікропроцесорна гібридна система керування моностабільним поляризованим електромагнітом з однією котушкою. Проведено експериментальні дослідження роботи мікропроцесорної гібридної системи керування, результатами яких були значення часу ввімкнення контактора 65 мс та вимкнення 60 мс. Ці значення знаходяться в межах відповідних часових інтервалів спрацювання моделей вакуумних контакторів середніх напруг провідних світових виробників. Розроблена мікропроцесорна система керування моностабільним поляризованим електромагнітним приводом пройшла експериментальну перевірку на прототипах декількох контакторів. Ключові слова: вакуумний контактор, моностабільний та бістабільний електромагніт, інтерфейсне реле, постійний магніт, гібридна система керування.

45.20.01.0850/239807. Вплив місця розташування намагнічувальних обмоток перетворювача на гармонічний склад поля. Горкунов Б.М., Борисенко Є.А., Львов С.Г., Шибан Тамер. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.31-35. - рос. УДК 620.179.14.

У даній роботі розглянуто первинний електромагнітний перетворювач з неоднорідним зондуємим полем структура якого представлена у вигляді просторово-періодичних гармонік. Для виключення впливу на результат вимірювання вищих гармонік і виділення необхідних інформативних гармонік запропоновано кілька різних систем намагнічуючих полюсів перетворювача, що дозволило виділяти необхідні поєднання парних або непарних гармонік вихідного сигналу перетворювача і підвищило точність багатопараметрового контролю електричних, магнітних і геометричних параметрів досліджуваних виробів. Виконано розрахунок і показано вплив вищих гармонік поля на вихідні сигнали в вимірювальних обмотках перетворювача. Ключові слова: вихрострумний вимірювальний перетворювач, просторово-періодична структура поля, неруйнівний контроль, циліндричні металеві вироби.

45.20.01.0851/239811. Напрямки досліджень індукційних кухонних плит. Пантелєв М.Г., Гришук Ю.С., Чепелюк О.О., Єлоєв А.К. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.54-58. - укр. УДК 621.3.

Широке використання у сучасному побуті та у ресторанному виробництві індукційних кухонних плит робить актуальними задачі розрахункового й експериментального дослідження процесів і явищ, що мають місце при їх експлуатації. Представляє інтерес укладання переліку прикладних задач дослідження процесів і конструкцій індукційних кухонних плит, розв'язання яких буде представляти інтерес з точки зору вдосконалення конструктивних рішень і режимів експлуатації обладнання, що досліджується. Огляд літературних джерел показав, що автори досліджень індукційних кухонних плит обійшли увагою декілька важливих прикладних задач, а саме: - дослідження теплового стану індукційної кухонної плити у випадку виходу з ладу її вентилятора; - дослідження розподілу електромагнітного поля плити, а також процесів нагріву посуду й індуктора плити у наступних ситуаціях: посуд, що нагрівається, розташовано не по центру індуктора індукційної кухонної плити, а зміщено та частково займає частину поверхні плити, що не зайнята індуктором; використовується посуд меншого діаметра, ніж діаметр індуктора; - дослідження процесів у індукційних кухонних плитах і посуді, що нагрівається, на різних частотах поля в діапазоні 20-100 кГц; - порівняння розподілу електромагнітного поля плити та теплового поля посуду у випадках наявності та відсутності магнітопроводу в конструкції плити, а також порівняння процесів при використанні магнітопроводу, виготовленого з різноманітних магнітних матеріалів. Розв'язання зазначених

задач пропонується виконувати методами комп'ютерного моделювання мультифізичних електромагнітних і теплових процесів, а також експериментально. Ключові слова: індукційна кухонна плита, огляд літературних джерел, вихід з ладу вентилятора, розташування посуду на плиті, частоти поля плити, наявність та матеріали магнітопроводу, комп'ютерне моделювання, експерименти.

45.20.01.0852/239814. Сучасна лабораторія - сучасна освіта: докорінне переобладнання навчальної лабораторії кафедри "Електричні апарати" НТУ "ХПІ". Клименко Б.В., Чепелюк О.О., Пантелят М.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.76-86. - укр. УДК 621.316.5+378.147.88.

Відзначена нагальна необхідність докорінної модернізації навчальних лабораторій електротехнічних кафедр вищих навчальних закладів України з метою підвищення якості навчального процесу до рівня, що відповідає сучасним світовим вимогам. Окреслено основні шляхи розв'язання вказаного завдання - це залучення грантів від європейських фондів, які сприяють розвитку освіти та досліджень, а також спонсорська допомога виробничих і комерційних підприємств України. На досвіді кафедри "Електричні апарати" Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" проілюстровано можливості та шляхи отримання підтримки за вказаними напрямками. Детально описано умови, процедура та етапи отримання у 2016 р. гранту Фонду Александра фон Гумбольдта (Німеччина) на суму 20 тисяч Євро для придбання обладнання для кафедри. Наведено частковий перелік основних обладнання, придбаного за рахунок коштів гранту (сучасні електричні апарати виробництва провідних європейських компаній, сучасна вимірювальна техніка, один з перших в НТУ "ХПІ" 3D принтер, а також сучасна комп'ютерна, мікропроцесорна та мультимедійна техніка). наведено також частковий перелік обладнання та апаратури отриманих у вигляді спонсорської допомоги від низки електротехнічних компаній України, з якими кафедра співпрацює. Детально представлена запропонована та вже значною мірою реалізована концепція переобладнання навчальної лабораторії кафедри з застосуванням мобільних лабораторних стендів, у процес розробки та виготовлення яких безпосередньо були залучені студенти під час виконання ними дипломних робіт бакалавра та магістра. На цей час розроблено понад 15 нових лабораторних робіт, цей процес буде тривати й надалі. Уся наведена у статті інформація супроводжується відповідним ілюстративним матеріалом. Більш детальний опис деяких розроблених і впроваджених у навчальний процес лабораторних робіт наведено у наступних статтях цього збірника наукових праць. З метою подальшого підвищення якості навчального процесу до світового рівня, колективом кафедри готуються заявки на фінансову підтримку за іншими програмами міжнародного співробітництва, а також продовжується плідна співпраця з низкою українських електротехнічних компаній. Ключові слова: ВНЗ України, навчальний процес, навчальна лабораторія, докорінне переобладнання, грант, спонсорська допомога, лабораторна робота, мобільний стенд.

45.37 Силова перетворювальна техніка

45.20.01.0853/239572. Розрахункові співвідношення для циліндричної індукторної системи з внутрішнім біфілярним соленоїдом. Батигін Ю.В., Бондаренко О.Ю., Шиндерук С.О., Серіков Г.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.8-12. - рос. УДК 621.314.

Вперше запропоновано циліндрична індукторна система з внутрішнім коаксіальним соленоїдом, обмотка якого виконана у вигляді біфіляра так, що гармонійні струми в кожній з його жил спрямовані в протилежні сторони. У короткому огляді літератури дано опис основних застосувань біфілярних конструкцій, як елементів сучасних електротехнічних пристроїв. Рішенням крайової задачі електродинаміки знайдені аналітичні залежності для напруженостей збуджуваних полів і магнітного потоку, що дозволяють аналізувати основні характеристики процесів. Отримані співвідношення описують стаціонарний стан збуджуваних електромагнітних полів в ідеалізації досить високої провідності металу обвитки зовнішнього соленоїда індуктора при відсутності впливу струмоводів біфіляра на процеси, які відбуваються. Ключові слова: біфілярна котушка, циліндрична індукторна система, напруженість електромагнітного поля, магнітний потік, часові параметри струму, ідеальний провідник.

45.20.01.0854/239580. Діагностика стану високовольтних маслonaповнених вводів на основі аналізу динаміки зміни показників ізоляції в часі. Шутенко О.В., Загайнова О.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.62-76. - рос. УДК 621.314.

У статті наведені результати дослідження залежностей показників ізоляції від тривалості експлуатації для справних і несправних високовольтних маслonaповнених вводів як герметичній, так і негерметичної конструкції. За результатами досліджень встановлено, що в високовольтних вводах з різним станом має місце не тільки відмінність в чисельному значенні показників ізоляції, що відомо і широко використовується, але і велика різниця в динаміці зміни показників у часі, що може бути використано для діагностики стану високовольтних вводів. Ключові слова: високовольтні вводи, тривалість експлуатації, справний стан, несправний стан, динаміка зміни показників у часі, коваріаційний аналіз, регресійний аналіз, систематична складова, випадкова складова, кореляція.

45.20.01.0855/240013. Візуально-блокова модель імпульсного перетворювача постійної напруги інвертуючого типу. Алексієвський Д.Г., Панкова О.О., Туришев К.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.53-57. - рос. УДК 621.314.1.

У статті розглядаються питання синтезу та застосування візуально-блокової математичної моделі імпульсного перетворювача постійної напруги інвертуючого типу з використанням методу усереднення змінних стану. Особливістю запропонованої моделі є врахування прямих падінь напруг в силових ключах перетворювача та втрат в індуктивності. Запропонована модель призначена для використання в якості компоненти візуально-блокового моделювання складних електротехнічних комплексів, до складу яких входять імпульсні перетворювачі

постійної напруги. Модель описує роботу імпульсного перетворювача постійної напруги інвертуючого типу як в режимі безперервного, так і в режимі переривчастого струму. Наведено аналіз адекватності запропонованої візуально-блокової математичної моделі шляхом зіставлення результатів моделювання, що були отримані з її допомогою та результатів моделювання отриманих за допомогою схемної моделі. Ключові слова: імпульсний перетворювач постійної напруги; математична модель; режим переривчастого струму; режим безперервного струму; метод усереднення.

45.20.01.0856/240017. Аналіз струму мережі в схемах двадцятичотирьохпульсних керованих випрямлячів. Крилов Д.С., Холод О.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.78-83. - рос. УДК 621.314.

Основна частина електроенергії споживається в перетвореному вигляді і застосування схем напівпровідникових перетворювачів для отримання заданих параметрів навантаження збільшується. В рамках енергозбереження підвищуються вимоги до якості напівпровідникових перетворювачів, їх впливу на живильну мережу, навантаження і суміжних споживачів. Для перетворення змінної напруги в постійну широко використовуються схеми, виконані на базі одноопераційних тиристорів. Їх істотним недоліком є погана електромагнітна сумісність з мережею живлення. Для її поліпшення і підвищення коефіцієнта корисної дії застосовують багатопульсні схеми випрямлячів. При великій потужності навантаження, а також, коли пред'являються особливі вимоги до гармонійного складу вихідної напруги і споживачів з мережі струму, можуть використовуватися двадцятичотирьохпульсні схеми керованих випрямлячів, які дозволяють знизити втрати електроенергії не тільки в випрямлячах, але і в живильних мережах і суміжних споживачах за рахунок зниження впливу спотворень на якісні характеристики мереж з боку нелінійного навантаження, яким є випрямляч. Паралельно зі збільшенням пульсності випрямленої напруги знижуються масогабаритні і вартісні показники згладжуючих фільтрів в мережах постійного струму. У даній роботі виконано комп'ютерне моделювання симетричної і асиметричної схем двадцятичотирьохпульсних керованих випрямлячів. Аналіз результатів моделювання показав, що при однаковому числі пульсацій в вихідній напрузі і повній симетрії схем з точки зору навантаження, форми кривих струмів мережі розрізняються. При проведенні віртуального експерименту стало очевидно, що для асиметричної схеми амплітуди вищих гармонік у всьому діапазоні зміни кутів управління стабільно нижче амплітуд гармонік для симетричної схеми і асиметрична схема є перспективною для застосування на практиці, не дивлячись на необхідність використання двох різнотипних структур трансформаторів. Ключові слова: двадцятичотирьохпульсний керований випрямляч; симетрична схема; асиметрична схема; неосновні гармоніки; MatLab-модель; енергозбереження; електромагнітна сумісність; віртуальний експеримент.

45.20.01.0857/240018. Моделювання процесів в трифазному тиристорному перетворювачі змінної напруги з фазоступенчастим регулюванням вихідної потужності. Кипенский А.В., Король Є.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.84-91. - рос. УДК 612.314.57.

В роботі поставлена задача створення моделі трифазного тиристорного перетворювача змінної напруги з мікропроцесорної системою імпульсного управління. Для вирішення цього завдання були проаналізовані можливості різних програмних засобів. В якості основи для створення моделі обрані програмно-математичний пакет MatLab. Модель, що запропоновано, містить три основні частини: систему енергопостачання, силову частину перетворювача і систему управління. Дослідження перетворювача змінної напруги за допомогою моделі підтвердили його працездатність, дозволили визначити вплив параметрів мережі живлення на процеси комутації в силовій схемі, показали, що перетворювач має підвищеним коефіцієнтом потужності. Ключові слова: тиристорний перетворювач; трифазна живить мережу; програмно-математичні пакети; моделі; фазові і регульовальні характеристики; енергетичні показники.

45.41 Електропривод

45.20.01.0858/238617. Моделювання перетворювача частоти скалярного управління при різних законах зміни напруги. Гудь В.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.376-381. - укр. УДК 681.5.015:621.314.27.

Приведено математичну модель перетворювача частоти з врахуванням закону зміни вихідної напруги. Досліджено залежність динаміки зміни вихідної частоти та напруги перетворювача від закону її зміни. Показано ефективність функціонування розробленої моделі. Ключові слова: перетворювач частоти, електропривод змінного струму, математична модель, закон зміни напруги.

45.20.01.0859/239225. Дослідження позиційного електропривода двомасової системи з внутрішнім слідкуючим контуром. Осадчий В.В., Назарова О.С., Олейников М.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.47-54. - укр. УДК 681.52.

Підвищення вимог до швидкодії, точності, плавності, безпеки та енергоємності різноманітних електромеханічних систем обумовлює їх безперервне удосконалення. Метою роботи є розробка та дослідження системи автоматичного керування двомасовим позиційним електроприводом зі слідкуючим одномасовим приводом у внутрішньому контурі. Вирішені такі задачі: розроблено математичну та фізичну моделі слідкуючого та позиційного електроприводів; синтезовано регулятор положення другої маси; розроблено та досліджено ПІД-регулятор. Ключові слова: двомасова система, позиційний електропривод, ПІД-регулятор, мікроконтролер, математичне моделювання.

45.20.01.0860/239229. Розробка енергоефективного асинхронного електроприводу для перемешованого режиму роботи. Петрушин В.С., Плоткін Ю.Р., Єноктаєв Р.М., Бендахман Бухалфа. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.70-79. - рос. УДК 621.313.333.2.

Розглядається електропривод, що включає в себе крім асинхронного коротко-замкнутого двигуна, узгоджувальний редуктор. Навантаження приводу визначає задана циклограма, що представляє собою зміну навантажувальних моментів у часі. Поліпшення експлуатаційних характеристик електроприводу забезпечується за рахунок оптимізаційного перепроєктування двигуна. В якості критеріїв оптимізації використовуються середньо-діапазонні коефіцієнти корисної дії і потужності. Виконано аналіз енергетичних, теплових, механічних та віброакустичних показників двигунів при роботі на задану циклограму навантаження. Ключові слова: асинхронний двигун, циклограма навантаження, редуктор, математична модель, середньо-циклічні критерії, коефіцієнт енергетичної ефективності, тепловий стан, віброакустичні показники, механічний стан.

45.20.01.0861/239230. Підвищення енергоефективності живлення допоміжних електроприводів електропотягів ЕД9М. Набока О.В., Андриенко П.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.80-84. - рос. УДК 621.314.2.

Запропоновано варіант модернізації ланцюгів живлення допоміжних електроприводів електропоїздів ЕД9М. Розроблено перетворювач що дозволяє без значних змін схеми живлення допоміжних електроприводів електропоїзда ЕД9М збільшити їх потужність до 43 кВт без збільшення струмового навантаження обмотки власних потреб тягового трансформатора. Виявлено особливості управління трифазного інвертору за наявності пульсації 100 Гц в ланцюзі постійного струму. Ключові слова: випрямляч, корекція коефіцієнта потужності, трифазний автономний інвертор напруги, фазорозчеплювач.

45.20.01.0862/239578. Дослідження модернізованого електроприводу електровоза ВЛ-80. Озулу А.Б., Красільников О.О., Бочевар О.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.51-54. - укр. УДК 621.313.33: 629.423.31.

Електровози ВЛ-80 працюють в транспортній системі України з 1979 року. В електровозах цієї серії використовуються тягові двигуни постійного струму послідовного збудження, та реостатно-контактна система регулювання швидкості. Електрообладнання електровоза морально застаріле, а система регулювання не є енергоефективною. Проблема безколекторного тягового привода вже вирішена науковими школами вітчизняних вчених. Сучасні підходи до якості та швидкості перевезень потребують необхідність використання асинхронних двигунів в якості тягових разом з перетворювачами частоти. Багато що зроблено по технічному переоснащенню залізниць на основі електрифікації, автоматики, телемеханіки, комплексної механізації, обчислювальної і мікропроцесорної техніки. Переоснащуються також і локомотиви з використанням більш економічних та більш надійних електричних приводів. Ключові слова: електричний привід, поїзд, двигун, математична модель, перетворювач, асинхронний двигун.

45.20.01.0863/240034. Дослідження можливості застосування СРД для тягового електропривода троллейбуса. Барський В.О., Афенченко Р.В., Биканов Р.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.189-193. - рос. УДК 621.33.

У статті представлені результати аналізу вимог до тягового електроприводу троллейбуса, аналізу можливості використання синхронних реактивних двигунів в такому приводі, дослідження поліпшень характеристик таких двигунів шляхом зміни їх активної частини, результати випробувань повномасштабного експериментального зразка двигуна, виявлення вимог до перетворювача частоти для живлення такого двигуна в приводі троллейбуса. Ключові слова: СРД, асинхронний двигун, електропривод, перетворювач частоти, троллейбус.

45.47 Проводи і кабелі

45.20.01.0864/239808. Старіння поліетиленової ізоляції у високовольтних кабельних системах та контроль якості із використанням імпульсів високої напруги. Костюков І.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.36-41. - англ. УДК 621.315.

Проведено стислий огляд основних наукових досліджень, в яких розглядається проблема стійкості ізоляції із зшитого поліетилену до дії перенапруг, що викликані різними причинами, а також проблема старіння ізоляції вказаного типу під дією перенапруг різного характеру. Основна увага приділена проведенню випробувань стійкості поліетиленової ізоляції до сформованих імпульсів, що імітують перенапруги які виникають внаслідок ударів блискавки. Проведено огляд деяких теорій старіння діелектричних матеріалів під дією змінних та імпульсних електричних полів та вплив цих факторів на ресурс ізоляції. Ключові слова: імпульсні перенапруги, старіння ізоляції із зшитого поліетилену, об'ємний заряд, водні трієнги.

45.53 Електротехнічне устаткування спеціального призначення

45.20.01.0865/239231. Підвищення якості електроенергії в експлуатаційних режимах судової системи охолодження. Михайков С.С., Муха М.Й., Дранкова А.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.85-89. - укр. УДК 629.5.064.5:502.51.

У роботі приведений варіант підвищення якісних показників електроенергії суднової електромережі хімовозу в експлуатаційних режимах системи охолодження дизель-генераторів, що включає частотно-регульовані електроприводи насосів, шляхом застосування пасивних С-фільтрів. Оцінка таких показників якості електроенергії як коефіцієнтів гармонік і сумарних коефіцієнтів гармонік за напругою та струмом суднової електромережі при типових режимах роботи системи охолодження проведена на розробленій у середовищі MATLAB Simulink моделі "Суднова електромережа - система охолодження дизель-генераторів". Ключові слова: показники якості електроенергії, частотний перетворювач, асинхронний двигун, контур охолодження дизель-генераторів, осцилограми напруги та струму, сумарний коефіцієнт гармонік (THD).

45.20.01.0866/239233. Дослідження пускових режимів частотно-регульованого електроприводу магістрального електровоза ДС3. Кутовой Ю.М., Кунченко Т.Ю., Обруч І.В., Кириленко Я.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.95-98. - рос. УДК 621.313.

Складена математична модель частотно-регульованого електроприводу магістрального електровоза ДС3 з урахуванням нелінійності характеристики зчеплення і особливостей контуру швидкості, що має регулятор, налаштований на модульний оптимум. На моделі розраховані пускові режими роботи електроприводу для характерних умов роботи електровоза. Виконано аналіз отриманих діаграм. Встановлено, що значення рушійного моменту менше максимально допустимого, час розгону навантаженого составу і його прискорення відповідають прийнятним нормативам. Ключові слова: магістральний електровоз, ДС3, математична модель, структурна схема, характеристика зчеплення, пускові діаграми.

45.20.01.0867/239234. Система активного рульового керування в електронному диференціалі електромобіля з індивідуальним приводом двох передніх коліс. Щур І.З. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.99-104. - укр. УДК 629.3.027.2.

Розроблено систему керування індивідуальними приводами передніх ведучих коліс електромобіля (ЕМ), яка забезпечує потрібне тягове зусилля, а також виконує функцію електронного диференціала. Остання полягає в завданні в поворотах ЕМ крутних моментів ведучих коліс відповідно до геометрії рульового керування Акермана. Крім того, відповідне активне керування моментами коліс забезпечує задане підсилення керма, а також демпфування пружних коливань рульового механізму. Робота системи ілюструється результатами комп'ютерного симулювання. Ключові слова: електромобіль, індивідуальний привід ведучих коліс, електронний диференціал, активне рульове керування.

45.20.01.0868/240030. Порівняльний аналіз потужності магнітних втрат в осерді статора турбогенератора з аксіальними вентиляційними каналами в його ярмі і зубцях. Міліх В.І., Ревуженко С.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.167-171. - рос. УДК 621.313.

Метою роботи є представлення прийомів і результатів чисельно-польового аналізу потужності магнітних втрат в турбогенераторі зі складною структурою осердя статора. Розрахунковий метод заснований на пошуку максимумів значень магнітної індукції в зубцях і ярмі осердя за допомогою перебору безлічі мінісекторів, які повторюються. За розподілом цих максимумів визначаються їх середньоквадратичні значення на зазначених ділянках осердя в цілому, і по ним обчислюються потужності магнітних втрат. Метод дозволяє відображати розрахункові моделі осердь будь-якої форми і практично не вимагає спрощення їх геометричної структури. Проведено порівняльний аналіз потужності магнітних втрат в режимах неробочого ходу і номінального навантаження для варіантів осердя при відсутності і наявності в його ярмі і зубцях аксіальних вентиляційних каналів. Ключові слова: турбогенератор; осердя; вентиляційні канали; магнітна індукція; потужність магнітних втрат; чисельно-польові розрахунки; порівняльний аналіз.

45.20.01.0869/240141. Моделі надійності угруповань флотів БПЛА з ковзним резервуванням для моніторингу потенційно небезпечних об'єктів. Фесенко Г.В., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.147-156. - укр. УДК 629.7.014-519.017:004.415.

Протягом останніх років безпілотні літальні апарати використовуються для вирішення завдань до- і післяаварійного моніторингу атомних електростанцій та інших потенційно небезпечних об'єктів. Використання флоту (угруповання флотів) безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для вирішення завдань моніторингу пов'язано з особливими умовами агресивного навколишнього середовища, яке спричиняє відмови окремих БПЛА, отже потребує забезпечення високого рівня надійності такого флоту (угруповання). Найбільш ефективним способом вирішення цієї задачі є застосування ковзного резервування. Предметом дослідження є угруповання флотів БПЛА з ковзним резервуванням. З метою врахування надійності пункту управління для різних варіантів організації угруповань БПЛА, доцільно сформулювати наступні задачі: проаналізувати різні структури угруповань флотів БПЛА з урахуванням схеми активації резервних БПЛА; розробити та дослідити моделі надійності угруповань флотів БПЛА з централізованою, децентралізованою і змішаною схемою активації резервних БПЛА з можливістю резервування пунктів управління; сформулювати рекомендації щодо вибору схеми активації резервних БПЛА. Результати досліджень: запропоновано структуру угруповання флотів БПЛА з дворівневим ковзним резервуванням (на рівнях флотів та їх угруповання - з використанням резервного флоту) і різними варіантами організації пунктів управління. Досліджено централізовану, децентралізовану та частково децентралізовану структури активації резервних БПЛА угруповання флотів з резервними (резервними флотами), а саме: побудовано структурні схеми надійності цих систем; отримано аналітичні вирази для обчислення імовірності безвідмовної роботи угруповання флотів БПЛА на основі кожної з цих схем; отримано та досліджено залежності: імовірності безвідмовної роботи угруповання флотів БПЛА з різними значеннями імовірності безвідмовної роботи БПЛА від

кількості основних флотів у разі використання резервного флоту з трьома БПЛА; імовірності безвідмовної роботи угруповання флотів БПЛА з різними схемами активації резервних БПЛА від кількості основних флотів у разі використання резервного флоту з трьома БПЛА. Розроблення та дослідження моделей надійності надало можливість сформулювати задачі щодо вибору схемами активації резервних БПЛА та відповідні рекомендації щодо організації угруповань. Подальші дослідження доцільно зосередити на розробленні програмного забезпечення для підтримки прийняття рішень щодо вибору варіантів структур і урахування можливих схем організації підльоту резервних БПЛА до зон відповідальності. Ключові слова: безпілотний літальний апарат; угруповання флотів; резервний флот; надійність; ковзне резервування; пункт управління; схеми активації резервних БПЛА.

47 ЕЛЕКТРОНІКА. РАДІОТЕХНІКА

47.01 Загальні питання електроніки і радіотехніки

47.20.01.0870/239095. Метод прогнозування показників довговічності електронних засобів. Жаднов В.В., Кулігін В.Н., Зотов А.Н. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.34-43. - англ. УДК 621.396.6, 621.8.019.8.

Актуальність. Постійне підвищення вимог до строків активного існування космічних апаратів вимагає створення електронних засобів, що відповідають цим вимогам. З цієї точки зору саме показники довговічності дозволяють оцінити принципову можливість створення електронних засобів тривалого функціонування. На ранніх етапах проектування для оцінки показників довговічності застосовуються розрахункові методи. Очевидно, що чим точніше оцінка, тим більша ймовірність того, що при випробуваннях зразків показники довговічності будуть підтвержені. Тому вдосконалення інженерних методик оцінки показників довговічності електронних засобів є актуальним завданням. Мета роботи. Підвищення якості проектних робіт за рахунок вдосконалення інженерних методик розрахунку ресурсу електронних засобів, що дозволяють підвищити точність і достовірність його оцінки. Метод. Для розрахунку ресурсу електронних засобів застосований метод статистичного моделювання (метод Монте-Карло), що дозволяє враховувати імовірнісні характеристики ресурсу комплектуючих елементів. Результати. Розв'язана задача прогнозування ресурсу електронних засобів на основі довідкових даних про характеристики довговічності елементів на ранніх етапах проектування. Проведено аналіз стандартизованого методу розрахунку показників довговічності і виявлення істотні обмеження цього методу при прогнозуванні ресурсу електронних модулів. Запропоновано альтернативний метод прогнозування ресурсу електронних модулів, заснований на статичному моделюванні, і створена його програмна реалізація. Проведено тестування розробленого програмного забезпечення. Проведено обчислювальні експерименти з дослідження достовірності запропонованого методу і його порівняння із стандартизованим методом. Висновки. За результатами проведених експериментів показано, що стандартизований метод можна застосовувати тільки для розрахунку мінімального напруження і зроблено висновок про необхідність врахування параметра усічення розподілу ресурсу елементів і коефіцієнта варіації ресурсу, а також особливостей схеми розрахунку надійності при прогнозуванні показників довговічності електронних засобів. Ключові слова: електронний засіб, надійність, довговічність, ресурс, автоматизація проектування, імітаційне моделювання.

47.20.01.0871/240128. Мій шлях у велику науку. Стахов О.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.6-17. - рос. УДК 51(09)+517+004.38.

Стаття є коротким викладом наукового шляху Олексія Стахова, який у 1961 році закінчив з відзнакою радіотехнічний факультет ХАІ і став першим випускником факультету, який в 1972 р у віці 32 року захистив докторську дисертацію за спеціальністю "Обчислювальна техніка" і в 1974 р отримав вчене звання професора по кафедрі інформаційно-вимірювальної техніки (Таганрозький радіотехнічний інститут). З 1961 по 1963 він працював інженером на знаменитій космічній фірмі "Конструкторське бюро електроприладобудування" (нині фірма "Хартрон"). З 1963 по 1966 він навчався в аспірантурі кафедри технічної кібернетики Харківського інституту радіоелектроніки під науковим керівництвом професора Олександра Андрійовича Волкова. У 1971 у зв'язку із завершенням роботи над докторською дисертацією Олексій Стахов на запрошення керівництва Таганрозького радіотехнічного інституту був обраний на посаду завідуючого кафедри інформаційно-вимірювальної техніки інституту (1971-1977). Олексій Стахов став першим радянським професором, який з початку 1976 р був відібраний Міністерством освіти СРСР для двомісячної роботи у Віденському технічному університеті. На заключному етапі перебування в Австрії Стахов виступив з великою доповіддю "Алгоритмічна теорія вимірювання і підстави комп'ютерної арифметики" на об'єднаному засіданні Комп'ютерного і Кібернетичного товариств Австрії. З цієї доповіді почалося міжнародне визнання наукового напрямку Стахова. Посол СРСР в Австрії Михайло Сфремов направив листа до Державного Комітету СРСР по науці і техніці з пропозицією терміново запатентувати винаходи проф. Стахова за кордоном. Підсумки патентування перевершили всі очікування. 65 патентів, виданих патентними відомствами США, Японії, Англії, Франції, Німеччини, Канади та ін. Країн, захищають пріоритет у науковій галузі, створений А.П. Стаховим. Більш детально з науковими досягненнями проф. Стахова можна

познайомитися, прочитавши його біографічну статтю в англomовному WIKIPEDIA https://en.wikipedia.org/wiki/Alexey_Stakhov і його сторінку в GOOGLE CITATION <https://scholar.google.com.ua/citations?user=oDclzrUAAAAAJ&hl=uk>. Ключові слова: О.П. Стахов; ХАІ; алгоритмічна теорія; комп'ютерна арифметика; математика гармонії.

47.05 Теоретична радіотехніка

47.20.01.0872/240058. Алгоритм виявлення просторово-часового шумоподібного сигналу з невідомими параметрами при багатоканальному прийомі. Абрамов О.Д., Собколов А.Д. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.113-118. - рос. УДК 621.396.

Розглянуто характерне для радіоастрономічної практики завдання виявлення просторово-часового шумоподібного сигналу, який випромінюється протяжним джерелом випромінювання, спостереження якого ведуться в параметрично невизначеній перешкодній обстановці. Наведено методологію її рішення, базовою основою якої служить критерій відношення правдоподібності. На підставі розробленої методології стосовно до багатоканального прийому синтезовано технологію виявлення, яка, на відміну від відомих, не вимагає знання потужності перешкод для формування порогового рівня. Технологія використовує добре розроблені обчислювальні операції і табульовану статистику, дозволяє управляти величиною ймовірності помилки першого роду. Ключові слова: перевірка гіпотез, шумоподібний сигнал, критерій відношення правдоподібності, планарний багатоканальний прийом.

47.29 Електровакуумні і газорозрядні прилади і пристрої

47.20.01.0874/240134. Мультисенсорна камера для спектральних вимірювань на приладах з зарядовим зв'язком лінійної структури. Єгоров А.Д., Єгоров В.А., Єгоров С.А., Синельников І.Е., Бабаков М.Ф. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.80-88. - рос. УДК 621.383.72.

Предметом публікації є вдосконалення апаратури і методів атомно-емісійного спектрального аналізу для застосування в лабораторній і промисловій практиці. Метою є авторська розробка мультисенсорної камери реєстрації оптичних спектрів на базі приладів із зарядовим зв'язком типу TCD1304AP компанії TOSHIBA і методи її дослідження. Постановка завдань спрямована на розробку і створення мультисенсорної камери реєстрації оптичних спектрів придатної для застосування в лабораторних і цехових умовах при роботі в складі спектрометрів різних оптичних схем, а також розробка методів контролю температури і лінійності передавальної світлосигнальної характеристики. Отримані наступні результати. Виконано розробку та виготовлення експериментального варіанту мультисенсорної спектральної камери. Описана застосована при цьому елементна база і функціональна схема, розкрито схемотехнічні та конструктивні особливості розробленої камери. На базі виготовленого автором обладнання досліджена світлосигнальна характеристика фотоприймачів з урахуванням специфіки задачі спектрального аналізу. Виконано експериментальні дослідження темного струму і нелінійностей передавальної функції детектора. Представлені кілька методик визначення температури фотодетекторів по параметрам темного струму без застосування спеціальних термодатчиків. Наведено спосіб оцінки нелінійностей по здійсненості закону взаємозамісності яскравості спектральної лінії і тривалості експозиції. Показана доцільність використання закону про взаємозамісність для оцінки лінійності світлосигнальної передавальної функції фотоприймачів. Висновки. За результатами порівняльних досліджень з роботами інших авторів виявлені ситуації, коли закон взаємозамісності порушується не тільки при великих, але і при малих рівнях сигналу. Розкрито причини відхилення від лінійності світлосигнальних характеристик при малих рівнях освітленості. Пропонуються методи боротьби з блумінгом при реєстрації сильних ліній. Розроблена апаратура і результати досліджень використані в виробничій та лабораторній практиці на ряді промислових підприємств України. Ключові слова: прилади з зарядовим зв'язком; темновий струм; закон взаємозамісності; лінійність світлосигнальної функції; TCD1304AP.

47.33 Твердотілі прилади

47.20.01.0875/240084. Модулятор світлового потоку з відомою формою оптичного імпульсу. Букарев А.О., Лесной В.О., Кислицин О.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.50-56. - рос. УДК 536.521.082.52.

У статті описано розроблений та випробуваний модулятор світлового потоку (МСП), призначений для виявлення та вивчення динамічних спотворень оптико-електронних пристроїв (ОЕП). Механічний принцип модуляції дозволяє гарантовано зберігати форму оптичного сигналу при регульованих зміннях швидкості наростання оптичного сигналу. МСП дозволяє регулювати інтенсивність та довжину хвилі випромінювання, змінювати час наростання та спаду оптичного сигналу ($\tau(\text{фронт}) = 8,73 \dots 54,8$ мкс і $\tau(\text{зрізу}) = 10,5 \dots 65,7$ мкс). Під час випробування МСП було зареєстровано динамічні спотворення ОЕП на базі фотоелектронного помножувача. Ключові слова: модулятор світлового потоку, динамічні спотворення, оптико-електронний пристрій.

47.49 Радіотехнічні системи зондування, локації та навігації

47.20.01.0876/240057. Модель захисту малорозмірних наземних об'єктів від радіометричних пасивно-активних систем виявлення. Осинювий Г.Г., Биков В.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.107-112. - рос. УДК 621.396.96.

Розроблено узагальнену модель захисту малорозмірних наземних об'єктів від радіометричних пасивно-активних систем міліметрового діапазону, які застосовуються для розвідки і наведення високошвидкісних літальних апаратів. Визначено методи і засоби, які дозволяють знизити ефективність виявлення об'єктів на фоні земної поверхні. Це метод активної протидії пасивним і пасивно-активним радіометричним системам, який порушує роботу систем завдяки дії на вхідні каскади підсилення сигналу приймачів могутньою вузько-смужовою завадою. Розглядається метод і засіб, який його реалізує, "підсвічування" широкосмужовим шумовим сигналом пари "наземний об'єкт - фон земної поверхні" з ціллю зниження контрасту "об'єкт - фон" до значень, які не дозволяють прийняти однозначне рішення про наявність або відсутність об'єкту в даній області простору. Приводиться метод й засіб пасивного захисту об'єкта, який екранує об'єкт й таким чином знижує дальність виявлення малорозмірного наземного об'єкта. Ключові слова: літальний апарат, малорозмірний наземний об'єкт, матрична радіометрична система, міліметровий діапазон, шумове підсвічування, маскувальне покриття.

47.20.01.0877/240072. Бездротові мережі для передачі сигналів телеметрії на наземну станцію безпілотних літальних апаратів: організація і програмно-апаратні засоби. Кудрявцев Д.П., Мохаммаді Фархаді Рахман. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.36-48. - рос. УДК 621.396.2, 621.396.6.

В роботі проаналізовано способи і пристрої забезпечення зв'язку БПЛА і наземної станції управління. У більшості способів обміну даними зв'язок між радіомодемом наземної частини системи обміну телеметричними сигналами та наземною станцією керування реалізовано з використанням дротових інтерфейсів, що в багатьох випадках не є оптимальним. Запропоновано забезпечити такий вид зв'язку з використанням бездротової (Wi-Fi) мережі. Бездротова мережа в даній роботі використовувалася для обміну сигналами телеметрії між радіомодемом RFD - 900 і наземною станцією БПЛА (встановлена на ноутбучі) в повнодуплексному режимі. Передача телеметричних сигналів на вбудований в ноутбук Wi-Fi-приймач здійснюється з використанням Wi-Fi-модуля ESP8266-12E (у складі налагоджувальної плати NodeMCU), що підключався за допомогою UART - інтерфейсу до виходу радіомодему і використовується в якості наземного ретранслятора сигналу. Для реалізації такого обміну в середовищі програмування Delphi 7 розроблено програмний модуль обміну даними на основі TCP/IP - протоколу. Ключові слова: Wi-Fi, SoC, IoT, безпроводна локальна мережа, ESP8266, TCP/IP - протокол, програмно реалізований сокет.

47.20.01.0878/240108. Порівняльний аналіз алгоритмів виявлення невідомих сигналів з урахуванням сукупності показників якості. Безрук В.М., Іваненко С.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.67-74. - рос. УДК 621.391.822:519.863.

Предметом даної статті є завдання виявлення невідомих сигналів в умовах підвищеної апріорної невизначеності, що може мати місце під час визначення незайнятих частотних каналів в когнітивних радіомережах. Варто відзначити, що велика кількість джерел радіовипромінювання, які присутні в ефірі, ускладнює вирішення задачі виявлення, так як завчасно неможливо сказати, який саме сигнал буде прийнятий. Велика кількість існуючих алгоритмів виявлення потребує інформації, щодо сигналів, які потрібно виявити. При цьому, на практиці, неможливо мати дані щодо всіх видів сигналів через їх велику кількість. Тому метою статті є дослідження неколасичних алгоритмів виявлення сигналів на фоні шуму в умовах підвищеної апріорної невизначеності, коли є інформація лише про шум, а сигнали є невідомими. Завдання: провести порівняльний аналіз алгоритмів виявлення невідомих сигналів з урахуванням сукупності показників якості і визначити множину Парето-оптимальних алгоритмів виявлення, а також виявити кращий алгоритм по сукупності показників якості. Для отримання якісних характеристик виявлення було використано метод статистичного моделювання алгоритмів виявлення, реалізованих на основі вирішальних правил, розглянутих у роботі. Для цього була використана їх програмна реалізація в середовищі MATLAB. В результаті проведено статистичне моделювання алгоритмів виявлення на вибірках реальних реалізацій сигналів і завод з використанням програмно-обумовленого радіоприймача, а також спеціалізованого програмного забезпечення; отримано оцінки показників швидкодії і якості виявлення сигналів для деякої кількості різних варіантів алгоритмів виявлення, яке було сформоване з урахуванням розмірності блоку перетворення Фур'є, а також кількості реалізацій, яка поступає на обробку для прийняття рішень. Проведено порівняльний аналіз різних типів алгоритмів виявлення з урахуванням сукупності показників швидкодії і якості виявлення сигналів, а також виконаний багатокритеріальний вибір підмножини Парето-оптимальних варіантів. Висновки. З застосуванням умовного критерію переваги з підмножини Парето виділено єдиний прийнятний варіант алгоритму виявлення невідомих сигналів. Результати досліджень можуть бути використані при проведенні автоматизованого радіомоніторингу в мережах когнітивного радіо. Ключові слова: радіомоніторинг, виявлення невідомих сигналів, статистичне моделювання, показники швидкодії і якості виявлення, багатокритеріальна оптимізація.

47.20.01.0879/240135. Методи синтезу вимірювальних сигналів з нормованим спектром. Дакі О.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.89-98. - укр. УДК 656.6.052.

Відомо, що вимоги до оперативності та якості проведення операцій з контролю технічного стану складних систем підвищуються у зв'язку з переведенням систем і об'єктів на експлуатацію за технічним станом. В статті розглянуто наявність у практиці контролю технічного стану складних систем протиріччя, а саме забезпечення заданої достовірності інформації про технічний стан радіонавігаційних комплексів управління рухом засобів водного транспорту потребує збільшення обсягу та точності вимірювань при оцінюванні їх характеристик з одного боку, з іншого - відсутність методів автоматизації процесів синтезу вимірювальних сигналів та обробки відгуків на них для цього. Традиційними вимірювальними сигналами для контролю технічного стану радіотехнічних систем є синусоїдні коливання. Проте такий підхід потребує значної працездатності контролю та призводить до зниження оперативності його проведення через необхідність введення інерційних блоків для підвищення перешкодозахищеності. Уникнути даного недоліку можливо за рахунок використання багаточастотних сигналів з

нормованим спектром - полігармонійних сигналів. Вони представляють собою суму певної кількості корисних гармонік, модульовані сигнали з нормованим спектром і різні форми бінарних сигналів. Тому актуальною науковою проблемою є розроблення методів синтезу полігармонійних вимірювальних сигналів і обробки відгуків на них для підвищення достовірності та оперативності автоматизованого контролю технічного стану радіотехнічних систем. За результатами аналізу вимірювальних сигналів та відомих методів синтезу вимірювальних сигналів запропоновано результати дослідження предметної області, які включають в собі дослідження методів синтезу вимірювальних сигналів з нормованим спектром з метою удосконалення процесу автоматизованого контролю технічного стану радіотехнічних систем. Крім того, наведено особливості проведення експериментальної перевірки отриманих теоретичних результатів і розроблення рекомендації щодо їх впровадження для автоматизованого контролю технічного стану радіонавігаційних комплексів управління рухом; засоби водного транспорту; методи; синтез; вимірювальні сигнали; автоматизація контролю; сигнали з нормованим спектром.

47.59 Вузли, деталі та елементи радіоелектронної апаратури

47.20.01.0880/239577. Аналіз методів визначення напруги дотику заземлювальних пристроїв діючих енергооб'єктів. Коліушко Д.Г., Руденко С.С., Буряковський С.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.45-51. - укр. УДК 621.316.99.

Напруга дотику є параметром, який характеризує електробезпеку обслуговуючого персоналу у випадку короткого замикання на території електроустановки чи поза її межами. Метою роботи є аналіз існуючих методів визначення напруги дотику для їх поточного контролю. Проведено аналіз світового та вітчизняного досвіду на основі порівняння експериментальних та розрахункових способів визначення нормованих параметрів заземлювального пристрою. Розглянуто метод короткого замикання, малого струму, кінцевих елементів в часовій області, інтегро-диференційних рівнянь та оптичної аналогії. Визначено сфери використання існуючих методів розрахунку напруги дотику. Показано, що розрахункові методи дозволяють врахувати більшу кількість факторів та напряму охопити понад 80 % діючих енергооб'єктів України. Отримані результати дозволяють обрати оптимальний метод контролю стану заземлювального пристрою. Усунення виявлених недоліків методів дозволить підвищити точність визначення нормованих, а отже підвищити надійність роботи електроустановок та безпеку персоналу. Ключові слова: електробезпека, заземлювальний пристрій, напруга дотику, коротке замикання, енергооб'єкт.

49 ЗВ'ЯЗОК

49.03 Теорія зв'язку

49.20.01.0881/240054. Експериментальні дослідження функціонування Wi-Fi маршрутизаторів в умовах перешкод. Мерлак В.Ю., Узун Д.Д. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.84-89. - укр. УДК 621.391.8.

Проведено дослідження, в ході яких до Wi-Fi мережі підключалися різні пристрої і вимірювалися основні показники: RSSI, ping, швидкість скачування і віддачі, jitter, частота роботи роутера, пропускна здатність. Експеримент був проведений в трьох випадках - без перешкод, з фізичними та частотними перешкодами. Для дослідження було взято чотири маршрутизатора відомих виробників, а також мікрокомп'ютер Orange Pi з бездротовим адаптером Wi-Fi, завдяки чому була створена п'ята точка доступу. В результаті експерименту було виявлено, який пристрій дав найкращі показники за основними параметрами під час навантаження, збільшення кількості підключених пристроїв і більш стійкий до перешкод фізичного та радіочастотного походження. Ключові слова: Wi-Fi, роутер, RSSI, ping, jitter, частота роботи роутера, швидкість, фізичні перешкоди, частотні перешкоди.

49.20.01.0882/240097. Дослідження завмирань в системі зв'язку з використанням технології OFDM. Бреславець О.А., Тоцький О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.47-53. - рос. УДК 621.396.6:004.732.

Запропоновано новий метод оцінки впливу завмирань в моделі багатопроменевого поширення сигналу в системі зв'язку з використанням OFDM (Orthogonal frequency-division multiplexing) технології. Розглянуто вплив релієвського типу завмирань у мережі Wi-Fi. Заздалегідь проведено експериментальні вимірювання сигналу в реальних умовах в такому каналі зв'язку з метою ознайомлення з величинами основних вихідних параметрів. Розроблено алгоритм, що дозволяє виконувати розрахунки згідно з цією моделлю. Інтерфейс комп'ютерної програми створено для користувачів з умови автоматизації процесу виконання статистичних досліджень. Проведено статистичні дослідження по виявленню впливу на OFDM-канал: релієвських завмирань, характеру руху користувача, кількості робочих піднесучих частот, кількості прийомних антен, адитивного нормального шуму. Вплив цих чинників оцінювався шляхом виявлення величини коефіцієнта бітової помилковості BER. Також програма дозволяла досліджувати кількість помилок і зовнішній вигляд сигналу у часовій і частотній областях на

різних етапах передачі. Результати, отримані для серії тестових запусків програми в залежності від швидкості і кута руху користувача мережі Wi-Fi, від інтенсивності адитивного шуму каналу зв'язку при різній кількості піднесучих частот, від кількості антен на абонентському обладнанні, показують, що помилковість передачі зростає з ростом швидкості руху, зменшенням кута руху у першій чверті, зменшенням кількості антен і піднесучих, зменшенням відношення сигнал/шум при наявності адитивного шуму з гаусовим розподілом. Ключові слова: бездротова мережа, Wi-Fi, MIMO, OFDM, багатопроменеве поширення, релеївські завмирання.

49.20.01.0883/240146. Використання розгалуженого біспектрального-організованого коду в нестационарних каналах зв'язку з завмираннями. Науменко В.В., Проскура Г.А., Тоцький О.В., Шаронов В.Б. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.44-57. - рос. УДК 621.391.812.3.

Однією з головних проблем в сучасних бездротових телекомунікаційних системах і мережах є передача і прийом сигналів в умовах багатопроменевого поширення. За рахунок неідеальної імпульсної характеристики каналу зв'язку виникають частотно-селективні завмирання сигналу, що передається. Дифракційні та інтерференційні ефекти створюють складну нестационарну структуру електромагнітного поля, яка сильно змінюється в просторі і часі. Запропоновано метод розгалуженого біспектрального - організованого надлишкового кодування, який дозволяє приймати і розпізнавати сигнал в цифровій системі зв'язку в умовах наявності адитивного гаусового шуму, багатопроменевого поширення радіохвиль, замирань, випадкових затримок сигналу, а також випадкових змін доплерівського зсуву частоти. До переваг методу біспектральної обробки сигналів відносяться можливість виявлення і оцінювання фазових взаємозв'язків спектральних компонент в спостереженні, висока стійкість по відношенню до адитивного гауссова шуму і інваріантність до випадкових тимчасових затримок сигналу. Пропонований метод побудований на основі рішення задачі багатоальтернативного виявлення і розрізнення відомих сигналів-триплет на тлі перешкод за тестовою статистикою - оцінкою амплітудного біспектра за допомогою порівняння між собою відповідних пікових величин біамплітуд на виході узгодженого біспектрального фільтра. Оскільки біамплітуда служить критерієм оцінки вкладу частотно-фазових залежностей, заданих в полігармонійному сигналі, то правило прийому полягає у виборі в якості рішення біспектрального - організованого сигналу - триплету, частотні залежності якого найбільш схожі на частотні залежності в прийнятому коливанні. Метою роботи є обґрунтування переваги використання розгалуженого біспектрального - організованого коду в цифрових системах радіозв'язку в умовах замирань і багатопроменевого поширення радіохвиль в порівнянні з відомим надлишковим кодом. Результати комп'ютерного статистичного моделювання систем зв'язку з пропонуваним методом кодування і відомим показують меншу ймовірність символічної помилки для розгалуженого біспектрального - організованого надлишкового кодування в умовах багатопроменевих каналів поширення радіохвиль в рамках розглянутих моделей замирань Райса і Релея. Проведене комп'ютерне моделювання показує, що пропонований метод розгалуженого біспектрального - організованого надлишкового кодування забезпечує поліпшення завадостійкості в умовах поширення радіохвиль в каналі з адитивним білим гаусовим шумом, а також в багатопроменевому каналі радіозв'язку з швидкими і повільними завмираннями в порівнянні з відомою частотно-надлишковою системою - прототипом. Ключові слова: біспектр; біамплітуда; частотно-селективні завмирання; надлишковий код; ймовірність символічної помилки.

49.33 Мережі і вузли зв'язку

49.20.01.0884/239092. Метод формування слайсів мультсервісної базової мережі мобільного зв'язку. Суліма С.В. // *Радіоелектроніка, інформатика, управління*. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.7-14. - укр. УДК 621.391+004.7.

Актуальність. Зі зростанням об'єму трафіку мобільних даних та числа сервісів, які надаються мобільною мережею, зростають і потоки службового навантаження, що викликає потребу у зміні принципів, моделей та методів організації обслуговування телекомунікаційних потоків з метою забезпечення заданої якості надання широкого кола послуг гнучким та економічно ефективним способом. Переваг масштабованості та еластичності з підтримкою високого показника коефіцієнта використання технічних ресурсів мережі можна досягти з використанням технологій віртуалізації та концепції мережевого слайсингу, що дозволяє розгортати виділені мережі на основі сервісів, застосовуючи методи віртуалізації мережевих функцій. У цьому контексті основним залишається питання, яка кількість мережевих слайсів буде доцільною з точки зору затрат на керування слайсами і забезпечення потрібної функціональності. Мета. Підвищення ефективності роботи мобільної мережі за допомогою оптимального формування слайсів мультсервісної мережі зв'язку. Метод. Аналіз публікацій, присвячених віртуалізації мережевих функцій, дав змогу виявити підхід до організації використання ресурсів мультсервісної мобільної мережі, а також показав недостатню ефективність існуючих рішень щодо важливих питань цього процесу (продуктивності алгоритму формування слайсів, рівня функціональних витрат). Результати. Пропонується метод моделювання системи розподілу ресурсів мережі, що передбачає формування мережевих виділених слайсів, які обслуговують визначені види сервісів незалежно на спільній інфраструктурі. Висновки. У статті вирішено завдання побудови методу формування слайсів мультсервісної базової мережі мобільного зв'язку, який завдяки ефективному динамічному налаштуванню конфігурації роботи системи, дозволяє забезпечити надання широкого кола сервісів з заданими показниками якості. Побудовано модель системи організації ресурсів, за допомогою якої представлено метод, який враховує витрати, пов'язані з надмірним виділенням ресурсів, а також зменшує кількість перерахунків конфігурації мережі, що дозволяє досягати раціонального співвідношення затрат на управління та підсумкового значення якості обслуговування. Ключові слова: Network Functions Virtualization, управління ресурсами, мережевий слайсинг, виділена мережа, Evolved Packet Core.

49.34 Служби і послуги зв'язку

49.20.01.0885/239894. Шляхи підвищення якості системи надання послуг call-центрами. Матвійчук Л.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.36-43. - укр. УДК 336:334.012.64.

Розглянуто принципи та сучасні підходи до визначення якості надання послуг call-центрами, проаналізовано основні аспекти їх роботи. Проведено аналіз понятійно-термінологічного апарату на основі чого визначено основні характерні ознаки якості послуг. Систематизовано загальні показники виміру якості надання послуг call-центрами енергетичної галузі. Визначено основні напрями підвищення якості функціонування call-центрів. До них віднесено: проведення державного моніторингу процесу надання послуг та оцінювання якості послуг за спеціально встановленими методиками; затвердження державних стандартів якості надання послуг; забезпечення отримання послуг багатьма мовами; періодичне навчання операторів call-центрів та створення умов для постійного обміну досвідом; активне залучення громадськості до процесу оцінки якості послуг, що надаються, та повна прозорість їх надання; наявність ефективної системи оскарження дій суб'єкта надання послуги; активний розвиток системи надання електронних послуг. Ключові слова: система послуг, показники якості, робота call-центрів.

49.39 Телефонний зв'язок і апаратура

49.20.01.0886/240125. Смартфон як інструмент аналізу сучасних трендів збирання та перетворення енергії руху людини. Лучшева О.В., Лучшев П.О., Ігнат'єв Д.С., Туркін І.Б. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.67-77. - укр. УДК 621.395.721.5:004.451:612.76.

Практичність сучасних електронних пристроїв, які носять, визначається автономністю їх джерел енергоживлення. Концепція збору і перетворення допоміжної, фонові енергії з енергетичних джерел навколишнього середовища пропонує різні варіанти вирішення проблеми такої енергозалежності. Проте на даний момент, проблема не має комплексного рішення і фактично переноситься у нові площини. Одна з них: як оцінити доцільність і ефективність застосування і використання таких малопотужних і непостійних енергетичних джерел. У статті обговорюється і аргументовано доводиться можливість застосування електронно-механічних мікродатчиків, які доступні в будь-якому смартфоні, для вивчення потенційного енергетичного ефекту від використання фонових джерел енергії. Мета статті - розповісти всім, кому цікаві сучасні технології збору та перетворення різних видів енергії навколишнього середовища, про можливість застосування широкодоступного і бюджетного смартфона з операційною системою Android для дослідження індивідуальних характеристик руху людини як джерела допоміжної, фонові енергії. Крім цього, розказано про застосування енергії, що збирається і накопичується, виконано огляд технологій і проведено порівняння енергетичної щільності різних методів збору енергії. Наведено результати архітектурного моделювання і приклад прототипу програмного забезпечення для дослідження механічних джерел енергії. Для отримання результату розроблено додаток, що зчитує дані з датчиків акселерометра із заданою частотою, призначений для вивчення та оцінки можливості використання механічної енергії руху людини як джерела електричної енергії живлення автономних електронних пристроїв. Незважаючи на виконану роботу, яка була спрямована на досягнення зазначеної мети, продовження досліджень вимагає розширення можливостей розробленого додатка з одного боку за рахунок спільного використання різних датчиків для комплексного дослідження можливості отримання енергії взаємодії людини з навколишнім середовищем і з іншого боку - застосування сучасних методів і алгоритмів цифрової фільтрації для забезпечення точності і достовірності вимірювань. Ключові слова: збирачі енергії; носимі пристрої; рух людини; електричний генератор; біомеханічна енергія; вимірювальні пристрої.

49.43 Радіозв'язок і радіомовлення

49.20.01.0887/240096. Система імпульсного радіозв'язку з використанням надширококузових сигналів-триплет. Науменко В.В., Проскура Г.А., Тоцький О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.39-46. - рос. УДК 621.396.2:004.94.

Запропоновано використання надширококузових сигналів-триплет в біспектральній імпульсній системі цифрового радіозв'язку. Проведено дослідження ефективності запропонованої системи радіозв'язку для багатопроблемних каналів поширення радіохвиль Райса і Релея. Проведено комп'ютерне моделювання надширококузових систем зв'язку з використанням моноциклів Гаусса і сигналів-триплет. Показано, що запропонований підхід на основі біспектральної обробки сигналів забезпечує поліпшення завадостійкості в умовах поширення в багатопроблемному радіоканалі зв'язку та при впливі адитивного гаусового шуму у порівнянні з відомими надширококузовими імпульсними системами зв'язку. Ключові слова: надширококузова система зв'язку, моноцикл Гаусса, сигнал-триплет, біспектр, біамплітуда.

49.45 Телебачення

49.20.01.0888/240062. Підвищення ефективності балансування навантаження в телекомунікаційних IP-мережах. Проскочило А.В., Зряхов М.С., Воробійов А.В., Акуліничев А.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.24-32. - рос. УДК 621.391.

Запропоновано метод підвищення ефективності балансування навантаження в телекомунікаційних IP-мережах з використанням локально-динамічних моделей маршрутизатора, який враховує параметри трафіка при його розподілі (об'єм та тип потоку, стаціонарність, коефіцієнт використання каналу, стан і режими роботи мережі). Для оцінки ефективності запропонованого балансування навантаження проведено імітаційне моделювання роботи

простої IP-мережі в умовах різноманітних інтенсивностей і ймовірно-часових характеристик трафіка. Ефективність балансування навантаження оцінювалась коефіцієнтом використання мережі (каналів). Аналіз коефіцієнта використання мережі засвідчив вагоме підвищення даного критерію не менше ніж на 15% в порівнянні з використанням стандартних механізмів балансування навантаження по маршрутам з рівною метрикою. Ключові слова: маршрутизація, балансування навантаження, якість обслуговування, локально-динамічна модель, метод підвищення ефективності.

49.20.01.0889/240117. Терагерцові технології в телекомунікаційних системах. Частина 2. Дослідження та моделювання передавання телевізійних сигналів стандарту DVB-C і імпульсного надширокопasmового сигналу радіолінійного терагерцового діапазону. Авдєєнко Г.Л., Бунін С.Г., Наритник Т.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.80-96. - укр. УДК 621.39.029.7:621.397.2.029.6.

Уперше в практичному плані проведені дослідження лабораторного зразка цифрової симплексної радіорелейної системи терагерцового діапазону в складі приймального і передавального радіотракту в діапазоні частот 130...134 ГГц і цифрового модему з пропускною каналною здатністю до 1200 Мбіт/с на дальність зв'язку в нормальних умовах в межах 1 км. Показано, що запропонована телекомунікаційна система, яка реалізує концепцію створення програмно-визначених радіосистем на основі технології Wi-Fi, може високопродуктивно використовуватись в транспортних розподільчих мережах мобільного зв'язку наступного покоління із забезпеченням відповідних швидкостей передачі, надійності та захищеності. Досліджено параметри багатоканального сигналу цифрового телебачення стандарту DVB-C при його передаванні через макет приймально-передавального тракту діапазону 130ГГц. Результати дослідження показали, що використання нижньої частини терагерцового діапазону частот (130 ГГц) зі смугою 24 МГц дозволяє передати три канали телевізійного мовлення стандарту DVB-C з загальною швидкістю транспортного потоку на рівні 125 Мбіт/с з високою суб'єктивною якістю відтворення ТВ програм. Наведено результати моделювання передавання методом гетеродинування імпульсного широкопasmового сигналу (IR-UWB) радіолінійного терагерцового діапазону. Уперше наведено результати досліджень (зміни часової форми) при передаванні IR-UWB сигналу у вигляді гаусівського моноциклу передавальним трактом та його приймання приймальним трактом терагерцового діапазону, спроектованим для смуги частот 130,4...131,5 ГГц. На основі отриманих результатів досліджень сформульовані вимоги до параметрів радіолінійного терагерцового діапазону для забезпечення прийнятної якості приймання імпульсних надширокопasmових сигналів. Розробка прийомопередавального тракту радіорелейної системи терагерцового діапазону немає прямих аналогів на даний час, що може забезпечити суттєвий прорив у розвитку галузі телекомунікацій. Отримані результати досліджень також сприятимуть розвитку суміжних з телекомунікаціями галузей, зокрема: радіоастрономії, міжсупутникового зв'язку, радіолокації, медицини і т.д. Ключові слова: терагерцові технології, телекомунікаційні системи, надвисока пропускна здатність, приймально-передавальні тракти, цифрова симплексна радіорелейна система, транспортні розподільчі мережі, мобільний зв'язок, багатоканальний сигнал цифрового телебачення стандарту DVB-C, імпульсний широкопasmовий сигнал, модель генератора IR-UWB, передавання моноциклу радіолінійного терагерцового діапазону.

50 АВТОМАТИКА І ТЕЛЕМЕХАНІКА. ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

50.03 Теорія автоматичного керування

50.20.01.0890/239111. Лінеаризація моделі об'єкту з векторним керуванням. Куланіна Є.В., Яримбаш Д.С., Коцур М.І., Яримбаш С.Т. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.189-201. - англ. УДК 681.527.2.

Актуальність. Достатня кількість способів реалізації алгоритмів векторного керування є дуже складними та у більшості випадків мають схильність до незбіжності вектору результуючих параметрів об'єкту керування. Тому існує потреба у спрощенні складних нелінійних системи векторного керування та застосування для них лінійних динамічних моделей нелінійного об'єкта з векторним керуванням. В даний час для складної системи векторного керування відсутні досить точні еквівалентні прості моделі. Розробка надійних простих динамічних моделей дозволить проектувати векторну систему керування з максимальним використанням лінійних методів синтезу та аналізу. Мета статті - розробка лінійної динамічної моделі нелінійного об'єкта з векторним керуванням, яка з достатньою для практики точністю відтворює його динаміку. Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: метод простору станів для опису роботи систем керування; теорія фільтрації, зокрема, спостерігачів, для оцінки векторів стану, невизначеностей та ідентифікації параметрів; методи модального керування для синтезу спостерігачів і регуляторів; метод чисельного моделювання для ілюстрації працездатності синтезованих систем керування; векторне керування нелінійним об'єктом. Результати. Для досліджуваної робастної системи векторного керування об'єктом з суттєвою нелінійністю властивостей та характеристик складені прості лінійні еквівалентні математичні моделі, що досить точно відтворюють роботу

вихідної системи у всіх режимах роботи. Спрощення математичних моделей досягається шляхом розгляду динаміки всієї системи в синхронному базисі, робастних методів керування параметрами, та за рахунок нехтування дійсно малими похибками роботи регуляторів і спостерігачів. Синтезовані моделі, так само, як і вихідна нелінійна система, мають властивість робастності за рахунок застосування комбінованого керування. Висновки. Простота та лінійність еквівалентної системи дозволяють синтезувати закони керування вихідної нелінійної системи добре розробленими лінійними методами з істотно меншими витратами часу на моделювання. Чисельне моделювання динаміки вихідної нелінійної та еквівалентної лінійної систем показало добрий збіг перехідних і стаціонарних процесів. Ключові слова: модель, лінійність, керування, спостерігач, робастність.

50.20.01.0891/239222. Метод розрахунку дробових інтегралів з динамічною корекцією похибки для мікропроцесорних систем керування. Бушер В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.28-31. - рос. УДК 644.1+004,9:517.9.

Метою роботи є розробка метода розрахунку дробового інтегралу заданого порядку з мінімізованою похибкою при обмежених обсягах пам'яті та швидкодії для мікропроцесорних систем керування. Зменшення динамічної і статичної похибки в десятки разів забезпечується апроксимацією старших коефіцієнтів розкладу дробового інтегралу в ряд геометричної прогресії та динамічною компенсацією похибки першого етапу за рахунок використання адаптивного модуля корекції. Ключові слова: дробове інтегрування, дробове диференціювання, динамічна корекція помилки, швидкий алгоритм розрахунку.

50.05 Теоретичні основи програмування

50.20.01.0892/238689. Візуалізація алгоритму Frequent-Pattern Growth strategy (FPG) засобами мови R. Сопронюк Т.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.259-272. - укр. УДК 004.9.

У статті демонструється візуалізація алгоритму перетворення бази транзакцій у древовидну структуру, яка складається з дерева популярних предметних наборів (Frequent-Pattern Tree) й умовних дерев для окремих популярних предметів. Алгоритм FP-Growth зберігає в пам'яті компактну версію бази даних у вигляді дерева. Візуалізація FP-Growth Tree дерева та умовних дерев дає змогу наглядно продемонструвати переваги даного алгоритму. Візуалізація застосовується на прикладі аналізу ринкового кошика у супермаркеті. Такий аналіз є актуальним для розв'язання задач ефективної рекомендації (для перехресного продажу товарів). Ключові слова: FP-Growth, Data Mining, популярні предметні набори, рекомендації продуктів, умовне дерево, транзакція.

50.20.01.0893/239101. Метод оптимізації на основі синтезу алгоритмів клонального відбору та імітації відпалу. Григор О.О., Федоров Є.Є., Уткіна Т.Ю., Лукашенко А.Г., Рудаков К.С., Гардер Д.А., Лукашенко В.М. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.90-99. - англ. УДК 004.93.

Актуальність. Розглянута задача підвищення ефективності методів оптимізації шляхом синтезу метаевристик. Об'єктом дослідження є процес пошуку рішення оптимізаційних задач. Метою роботи є підвищення ефективності пошуку квазіоптимального рішення за рахунок метаевристичного методу на основі синтезу алгоритмів клонального відбору та імітації відпалу. Метод. Запропонований метод оптимізації удосконалює алгоритм клонального відбору за рахунок динамічної зміни на основі алгоритму імітації відпалу кроку мутації, ймовірності мутації, кількості замінних потенційних рішень. Це зменшує ризик потраплення в локальний оптимум завдяки широкому дослідженню простору пошуку на початкових ітераціях й гарантує збіжність через спрямованість пошуку на заключних ітераціях. Запропонований метод оптимізації дозволяє знаходити умовний мінімум за рахунок динамічної штрафної функції, значення якої зростає зі збільшенням номера ітерації. Запропонований метод оптимізації допускає небінарні потенційні рішення в операторі мутації завдяки використанню стандартного нормального розподілу замість рівномірного розподілу. Результати. Запропонований метод оптимізації був програмно реалізований за допомогою технології паралельної обробки інформації CUDA і досліджений для задачі знаходження умовного мінімуму функції, задачі оптимального розбиття дискретної множини, задачі комівояжера, задачі про рюкзак на відповідних їм проблемно-орієнтованих базах даних. Отримані результати дозволили досліджувати залежність значень параметрів на ймовірність мутації. Висновки. Проведені експерименти підтвердили працездатність запропонованого методу та дозволяють рекомендувати його для використання на практиці при вирішенні задач оптимізації. Перспективи подальших досліджень полягають у створенні інтелектуальних паралельних й розподілених комп'ютерних систем загального і спеціального призначення, які використовують запропонований метод для задач чисельної та комбінаторної оптимізації, машинного навчання й розпізнавання образів, прогнозу. Ключові слова: метаевристика, клональний відбір, імітація відпалу, оптимізація, технологія паралельної обробки інформації.

50.20.01.0894/240051. Метод оперативного контролю даних у системі залишкових класів, що заснований на принципі послідовної нулевізації. Краснобаєв В.А., Кошман С.О., Янко А.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.57-68. - рос. УДК 681.142.

У статті розглянуто метод оперативного контролю даних у системі залишкових класів (СЗК), що заснований на принципі послідовної нулевізації. Даний метод реалізується шляхом застосування процедури послідовної нулевізації з визначенням подальшого залишку непозиційної кодової структури. Суть методу полягає в тому, що поки проводиться вибірка константи нулевізації KN^i для числа A^i за значенням залишку a_{i+1}^i за основою m_{i+1} , в обчислювальному тракті комп'ютерної системи у СЗК, який функціонує за основою m_{i+2} , може бути сформоване значення залишку a_{i+2}^{i+1} , за яким на наступному етапі нулевізації буде здійснюватися вибірка чергової константи

нулевизації KH^{i+1} . У статті представлено дані розрахунку і порівняльного аналізу часу контролю даних у СЗК. Ключові слова: система залишкових класів (СЗК), метод контролю у СЗК, принцип послідовної нулевизації, обчислювальний тракт комп'ютерної системи у СЗК, непозиційна кодова структура.

50.20.01.0895/240055. Розробка автоматизованої безконтактної системи ідентифікації особистості. Проценко І.А., Желтухін О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.90-98. - рос. УДК 004.424.4.

Розроблено структурну схему автоматизованої безконтактної системи ідентифікації особистості, що складається з мікроконтролера, USB Hub'a, 3-х веб-камер, сенсорного дисплею, Wi-Fi адаптера, магнітоли, звукової сирени, блоків вимірювання температури, освітленості і відносних прискорень, оперативної пам'яті, карти флеш-пам'яті, блоку живлення, драйвера CAN-шини, USB-інтерфейсу і годинника реального часу. Проведено розрахунок швидкості потоку даних з веб-камери через USB Hub до мікроконтролера. В результаті потік переданого потоку даних з 3 веб-камер становить 37мб/с, що є прийнятною нормою для обробки мікроконтролером і задовольняє швидкості передачі USB. Ключові слова: ідентифікація особистості, 3D зображення, автомобіль.

50.20.01.0896/240081. Метод детектування меж на карті класифікації на основі модифікованого алгоритму Собеля. Лавренюк М.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.17-27. - укр. УДК 004.62.

Запропоновано метод детектування меж на карті класифікації на основі модифікованого алгоритму Собеля. Враховуючи важливу особливість карт класифікацій - скінченну дискретну множину значень пікселів на них, що унеможливує використання градієнтних процедур детектування меж, запропоновано модифікації у вигляді використання додаткових етапів обробки. Запропоновані модифікації включають в себе згортку зі структурним елементом, пороговий фільтр та морфологічну операцію закриття для детектування лише меж між полями на карті класифікації, а не будь-яких змін в значеннях пікселів. Точність та ефективність даного методу разом з розробленим методом фільтрації підтверджується тестуванням на незалежній вибірці, а також шляхом візуального порівняння з результатами загальновідомих методів фільтрації. Ключові слова: класифікація посівів, постобробка, фільтрація, детектування меж, алгоритм Собеля.

50.20.01.0897/240124. Метод зменшення кількості взаємоперевірок при самотестуванні багатопроцесорних систем. Романкевич В.О., Романкевич О.В., Ахмедова Д.Н. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.61-66. - рос. УДК 004.415.538.052.3.

Предметом дослідження в даній статті являються процеси тестування в багатопроцесорних системах, в першу чергу - відмовостійких системах управління, коли число m доступних відмов з n процесорів заздалегідь відомо та обмежено. Топологія міжпроцесорних зв'язків може бути описана направленим графом типу циркулянт, де число вхідних та вихідних каналів кожного процесора з іншими процесорами системи не менше m . Метою є мінімізація кількості взаємних перевірок в системі при виконанні її самотестування. Задачі: розробити ефективний метод взаємотестування процесорів в багатопроцесорних системах та алгоритм його виконання, дати оцінку кількості елементарних перевірок, довести її справедливості. Отримані наступні результати. На базі відомого метода діагностування багатопроцесорних систем з регулярною структурою і $m \leq 4$ при паралельному та незалежному тестуванні сформульована задача організації процесу тестування для будь-яких $m < (n/2)$, який названо послідовним і в якому в кожний момент часу в тестуванні приймає участь лише одна пара процесорів. Особливості такої організації: вибір наступної пари виконується на основі аналізу передісторії процесу. Запропоновано алгоритм виконання методу. В якості моделі несправностей обрана модель Препарати-Метца-Чена як найбільш близька до реальності. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: запропоновано метод організації самотестування багатопроцесорних систем з топологією зв'язку, що описується графом циркулянт (з не менш, ніж m вхідних та m вихідних стрілок), який дозволяє скоротити кількість взаємоперевірок в системі. Доведено, що стан (справний-несправний) усіх процесорів системи може бути встановлено після виконання не більше, ніж $n+2m$ перевірок. Практичне значення - метод дозволяє зменшити витрати часу, що витрачається системою на самотестування, що означає - підвищити її продуктивність, адже цю задачу система виконує постійно в процесі експлуатації. Переваги обраної топології: вона придатна для будь-яких цілочисельних значень величини n . Ключові слова: багатопроцесорна система; самотестування; діагностичний граф; циркулянт.

50.09 Елементи, вузли і пристрої автоматики, телемеханіки та обчислювальної техніки

50.20.01.0898/240095. Концепція оптимальної форми представлення логічних функцій та проблеми її впровадження. Панаско О.М., Бурмістро С.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85), С.32-38. - укр. УДК 004.312.2:621.3.049.77.

В статті представлено концепцію оптимальної форми представлення логічних функцій як важливого напрямку структурного вдосконалення цифрових пристроїв на основі реалізації логічних функцій в альтернативних формах представлення. Дана концепція враховує різноманітні форми представлення логічних функцій, обумовлює високу ефективність застосування альтернативних форм представлення з точки зору параметрів структурної складності реалізації комбінаційних схем у порівнянні з традиційною класичною формою представлення. В статті окреслено чинники для подальшого вдосконалення концепції оптимальної форми представлення шляхом наповнення її новими науковими досягненнями, що дозволить повністю або частково зняти труднощі відносно впровадження оптимальної форми представлення в широку інженерну практику. Ключові слова: логічні функції, форма представлення, оптимальна форма представлення, показники структурної складності реалізації, підмножини пріоритетів, диференціація логічних функцій.

50.37 Обчислювальні центри (ОЦ)

50.20.01.0899/238766. Стохастичне керування параметрами уразливостей з використанням ескалаційних пасток. Даниліна Г.В., Жукова Л.Л., Андрусевич Н.В., Цвіркун С.Л. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.114-121. - укр. УДК 004.056:007 (045).

Мета. Розробити математичну модель і методику захисту комп'ютерної мережі від зовнішніх і внутрішніх загроз в умовах апіорної невизначеності стану мережі і ризику виникнення конфлікту з активним (розумним) партнером. Провести систематизацію на основі математичного апарату статистичної теорії ризику, теорії конфлікту, теорії масового обслуговування, дослідження операцій. Статистично оцінити потенційну ефективність і асимптотичні характеристики систем захисту. Методи. Спостереження, експеримент. Наукова новизна. Доведено, що при використанні методів конфліктного управління процесами захисту комп'ютерних мереж можна добиватися виграшу, навіть якщо противник має помітну перевагу в ресурсах. Проведено систематизацію на основі математичного апарату статистичної теорії ризику, теорії конфлікту, теорії масового обслуговування, дослідження операцій. Практична значимість. Розроблено математичну модель і методику захисту комп'ютерної мережі від зовнішніх і внутрішніх загроз в умовах апіорної невизначеності стану мережі і ризику виникнення конфлікту з активним (розумним) партнером. Рішення даної задачі досягнуто шляхом рефлексивного управління - урахування сильних і слабких сторін противника, цілеспрямованого виснаження його ресурсів в атаках на хибні об'єкти і псевдосервіси. На основі теорії керованих марковських процесів запропонований метод конфліктного управління з прогнозуванням розвитку ситуації, покрокової ідентифікації параметрів і стану і корекції за наслідками поточного аналізу. Результати. Розроблена в рамках загальної теорії конфлікту стратегія відволікання ресурсів противника на псевдосервіси може дати вигреш навіть в разі переваги ресурсів атаки над ресурсами захисту. Розроблено математичну модель і методику захисту комп'ютерної мережі від зовнішніх і внутрішніх загроз в умовах апіорної невизначеності стану мережі і ризику виникнення конфлікту з активним (розумним) партнером. Проведено систематизацію на основі математичного апарату статистичної теорії ризику, теорії конфлікту, теорії масового обслуговування, дослідження операцій. Статистично оцінено потенційну ефективність і асимптотичні характеристики систем захисту. Ключові слова: математична модель, ескалаційна пастка, метод конфліктного управління, комп'ютерна мережа, псевдосервіс.

50.20.01.0900/240115. Розроблення методики PSMECA аналізу при застосуванні IoT компонентів у системах фізичної безпеки. Аль-Хафаджі Ахмед Валід. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.63-73. - укр. УДК 004.738.5:004.056.

Системи фізичної безпеки використовуються для того, щоб завчасно попередити відомий вектор атак. В даній статті представлено дослідження та оцінювання систем фізичної безпеки використовуючи методику PSMECA (аналіз режимів, наслідків та критичності фізичної безпеки). Об'єктом дослідження і аналізу є система фізичної безпеки Міністерства освіти і науки Іраку (як інфраструктура об'єктів регіону), а також територія компактного проживання студентів та співробітників. В даній роботі розглядаються питання організації систем фізичного захисту, які використовують пристрої з низьким енергоспоживанням і функціонують у середовищі Інтернету речей. Метою дослідження є опис та розроблення системи фізичної безпеки, яка функціонує у середовищі Інтернету речей, а також розроблення схеми досліджень і розробок моделей і методів аналізу ризиків, моделей функцій і компонентів, моделей відмов систем фізичної безпеки і проведення дослідження і аналізу виникнення відмов систем фізичної безпеки. Представлено узагальнену структурно-ієрархічну схему системи фізичної безпеки інфраструктури регіону, а також показано прикладне застосування схеми на прикладі системи фізичної безпеки студентського містечку одного з університетів м. Багдад, Ірак. Функціональна схема моделювання об'єкту дослідження показана і базується на використанні мікрокомп'ютеру Raspberry Pi і мікроконтролеру Arduino. Представлені теоретико-множинні моделі функцій, компонентів і відмов досліджуваної системи, а також побудована проєкція ієрархічної структури відмов в таблиці основних структурних елементів системи фізичної безпеки. IDEF0 діаграма, що показує сценарій відключення електричного живлення (випадкового або навмисного) у зв'язку підсистем освітлення і відеоспостереження, представлена. Схема процесу дослідження та розроблення моделей і методів аналізу ризиків систем фізичної безпеки проводиться у роботі. Побудована PSMECA таблиця для системи відеоспостереження, завдяки якій можна більш точно визначити причину виникнення відмови в системі фізичної безпеки та значення критичності відмови. Ключові слова: PSMECA, FMECA, Raspberry Pi, атака, Інтернет речей, куб критичності, регіональна інфраструктура, система фізичної безпеки.

50.20.01.0901/240126. Методологічні засади оцінювання та забезпечення безпеки критичних інформаційних інфраструктур. Брежнев Є.В., Фесенко Г.В., Харченко В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.78-85. - укр. УДК 004.056.5.

Світові тенденції до посилення загроз природного та техногенного характеру, підвищення рівня терористичних загроз, збільшення кількості та підвищення складності кібератак зумовили актуалізацію питання захисту та підвищення безпеки критичної інформаційної інфраструктури, як сукупності інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних систем, порушення функціонування яких може призвести до виникнення аварії об'єктів критичної інфраструктури (енергетичних, транспортних, тощо), а також зниження якості сервісів, що надаються ними. Предметом вивчення статті є механізми забезпечення безпеки (захисту) критичних інформаційних інфраструктур. Метою статті є обґрунтувати підхід щодо розробки методологічних засад та технологій оцінювання та забезпечення безпеки (захисту) критичних інформаційних інфраструктур з урахуванням стану і можливостей сучасних інформаційних технологій. Використовуваними методами є: методи системного аналізу, математичні методи оптимізації, методи теорії безпеки та ризику. Отримано такі результати. Сформульовано основні завдання системи захисту критичної інфраструктури. Обґрунтована необхідність використання системи захисту критичної інформаційної інфраструктури як складової системи захисту критичної інфраструктури. Розроблено концепцію та принципи методології оцінювання та забезпечення безпеки (захисту) критичних інформаційних інфраструктур, визначені робочі гіпотези, методи та моделі, що необхідні для їх реалізації. Показаний спосіб

взаємодії елементів запропонованої методології, завдань та елементів системи захисту критичної інфраструктури. Висновки. Отримані результати спрямовані на вирішення проблеми, яка полягає у протиріччі між інтенсивним розвитком критичної інформаційної інфраструктури як складової критичної інфраструктури та рівнем функціональної (інформаційної) безпеки, а також у відсутності методологічних основ, моделей, методів та інформаційних технологій оцінювання й забезпечення інфраструктурної безпеки. Отримані результати доцільно використовувати для створення елементів інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності особи, що приймає рішення, при розв'язанні завдань, пов'язаних із оцінюванням та забезпеченням безпеки (захистом) критичної інфраструктури. Ключові слова: критична інформаційна інфраструктура; критична енергетична інфраструктура; система захисту критичної інфраструктури; інформаційна безпека; функціональна безпека; особа, що приймає рішення; інформаційні технології.

50.39 Обчислювальні мережі (ОМ)

50.20.01.0902/239201. Синтез структури локальної обчислювальної мережі в умовах невизначеності вихідної інформації. Міщенко О.О., Воловщиков В.Ю., Шапо В.Ф., Гринченко М.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.63-66. - англ. УДК 9.6.

Ідентифікована проблема врахування невизначеності вихідної інформації в задачах синтезу структури локальних обчислювальних мереж. Проведено аналіз факторів, що породжують невизначеність, виділені джерела невизначеності і систематизовані підходи до формалізації і дослідження невизначеності. Розглянуті ймовірнісно-статистичний, інтервальний, нечіткий і детермінований підходи, а також статистична, суб'єктивна, логічна інтерпретація ймовірності і стохастичний опис, концепція інтервально-ймовірнісного підходу, модель безперервно-детермінована і дискретно-детермінована. Сформульовано постановку задачі і запропоновано застосовувати теорію нечітких множин до формалізації і дослідження невизначеності при синтезі структури локальної обчислювальної мережі, основними елементами якої є абонентські пункти, центри обробки інформації, комутаційні прилади та канали зв'язку. Виконання інформаційно-обчислювальних робіт, джерелами яких є абонентські пункти, покладено на центри обробки інформації. Припускається, що обсяги інформаційно-обчислювальних робіт і географічні координати розташування елементів мережі є відомими. Розроблено модель задачі дослідження на основі критерію вартості. Параметри вартості розділені на чітко задані і ті, що мають невизначену природу. Нечіткі параметри запропоновано описувати функціями належності виду "приблизно дорівнює" або "знаходиться приблизно в інтервалі". Виділено обмеження на технічні можливості центрів обробки інформації, комутаційних приладів, трафік в каналах зв'язку. Запропоновано технологію дослідження моделі, яка заснована на ідеї вирішення задач лінійного програмування в нечіткій постановці. Технологія забезпечує особу, яка приймає рішення, інформацією про структуру мережі, її вартість та рівень приналежності рішення. Результати роботи можуть бути використані при аналізі підходів до вирішення задач структурно-топологічного синтезу локальних обчислювальних мереж, проектуванні, розробці та впровадженні відповідних програмних рішень. Ключові слова: локальна обчислювальна мережа, невизначеність, ймовірнісно-статистичні підходи, інтервальний підхід, нечіткий підхід, детерміновані підходи, синтез структури, модель, нечіткий критерій вартості, технологія дослідження.

50.20.01.0903/240106. Розробка методики модернізації топології мережі для отримання квазіоднорідної структури. Рева О.А., Давидовський Ю.К. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.43-51. - укр. УДК 004.7:519.17:519.854.

Предметом статті є проектування, створення та модернізація комп'ютерних мереж. Метою є створення методики, яка дозволить побудувати новий дизайн мережі на основі існуючого з використанням теорії графів та алгоритмів оптимізації. Вирішуються такі задачі: провести огляд темпів модернізації комп'ютерних мереж; проаналізувати ринок телекомунікаційних компаній, які пропонують створити дизайн мережі; знайти автоматизовані рішення цієї задачі; створити методику автоматизованої модернізації мережі, яка дозволить зменшити вплив людини на процес створення мережі; програмна реалізація такої методики в тестовому середовищі. Використані методи: теорія графів, алгоритми оптимізації, алгоритмічне моделювання. Отримані наступні результати: на підставі підготовленого аналізу та даних з таких джерел, як Cisco, Nokia, DataGroup та ін., було описано необхідність та важливість залучення фахівців та програмних рішень, які можуть створювати якісний дизайн мережі; були визначені критерії для опису мережі з точки зору мережі компанії-провайдера такі як: надійність, якість обслуговування та вартість проектування та реалізації мережі; мережа описується з використанням графів, та на основі теорії графів була обрана найбільш ефективна граф-мережа - топологія двухвалентного графа; під час створення нової методики використовувався вже застосований раніше підхід, але з одним важливим покращенням, яке дозволяє не створювати абсолютно нову мережу, щоб додати її структуру до існуючої, а модернізувати існуючу топологію мережі для підвищення економічності впровадження. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів виглядає наступним чином: 1) мережі описуються як графи, які дозволять використовувати алгоритмічне моделювання для моделювання процесу передачі даних в майбутньому; 2) нова методика оптимізувала процес проектування мережі, використовуючи та розглядаючи ресурси, які вже використовуються мережею, а саме: маршрутизатори, комутатори та канали зв'язку. Надалі існує ідея покращити цю методику, додавши модуль моделювання мережі, який дозволить не тільки створити дизайн мережі, але і описати його переваги та недоліки. Ключові слова: теорія графів, мережа передачі даних (МПД), топологія мережі, оптимізація топології, дувалентні МПД, однорідні МПД, модернізація структури МПД, трафік.

50.20.01.0904/240107. Розробка сайту для надання послуг копірайтингу. Ігунов С.Г., Лещенко О.Б., Лещенко Ю.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.52-66. - укр. УДК 004.738.1:659.4.

В статті ставиться завдання розробки інформаційної технології для надання послуг копірайтингу. Тема статті обумовлена тим що, будь-який інтернет-ресурс потребує наявності актуального контенту для подальшого розвитку. Важливою складовою для інформаційних та новинних порталів, авторських блогів, інтернет-магазинів корпоративних та особистих сайтів є тексти. Основна діяльність копірайтера - написання текстів на замовлення, створення контенту для сайтів з вирахуванням переваг аудиторії, та вимог пошукових систем. Представлено огляд динаміки змін популярності, сезонність, зростання та падіння зі сторони користувачів. Розглянуто існуючі найпоширеніші постачальники послуг копірайтингу: біржа статей - сайт Адвего, студія Деніса Каплунова, фріланс. Виявлені переваги та недоліки всіх видів надання послуг. Представлено огляд найбільш потужних і найпопулярніших безкоштовних систем управління вмістом (контентом) (CMS - Content management system) Joomla, WordPress, Drupal. Врахувавши очевидні переваги та недоліки кожної з цих систем, визначено, CMS яка більш за всіх підходить для вирішення поставлених завдань та є оптимальною для розробки сайту. Для пошуку нечітких дублікатів Web-документів запропоновано використовувати алгоритм шинглів. Розроблено діаграму варіантів використання роботи надання послуг копірайтингу. Для підтримки роботи сайту була розроблена модель бази даних. Розглянуто середовище, інструменти розробки і мовні засоби, описані режими роботи сайту. Представлений сайт дозволяє компаніям вирішувати такі питання, як зменшення витрат на пошук копірайтерів, перевірку їх рівня кваліфікації, витрат часу на організацію процесу, ведення необхідної документації, в тому числі і бухгалтерської. Тексти для замовника створюються швидше, оскільки над ними можуть працювати кілька людей та замовити ряд інших представлених на сайті додаткових послуг. Розроблений сайт для надання послуг копірайтингу розрахований на використання великими та малими компаніями, приватними підприємствами, окремими фізичними особами та власниками інтернет-ресурсів. Ключові слова: копірайтинг, SEO тексти, інфографіка, алгоритм шинглів, CMS.

50.20.01.0905/240116. Застосування дерев атак для оцінювання ймовірності успішної атаки Web-додатка. Тецький А.Г. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.74-79. - рос. УДК 004.738.1:004.056.5.

Розвиток технологій призводить до розширення спектра послуг, що надаються в мережі Інтернет, активно розвивається онлайн-бізнес. Як правило, при створенні нового Web-ресурсу для бізнесу основний акцент ставиться на необхідності виділитися серед сайтів конкурентів. Часто власники Web-ресурсів дізнаються про можливі наслідки кіберінцидента тільки після того, коли на їхній ресурс була здійснена атака. У даній статті розглянуті часті причини атак Web-додатків, створених за допомогою систем управління контентом. Системи управління контентом дозволяють створювати сайти без безпосереднього написання коду. Основними джерелами інформації про часті проблеми безпеки Web-ресурсів є документи організацій OWASP, SANS, Positive Technologies. У зв'язку з високою активністю злоумисників необхідне створення методів оцінювання безпеки Web-додатків і методів протидії атакам. В роботі обумовлена необхідність оцінювання ймовірності успішної атаки Web-додатка. На практиці неможливо визначити всі можливі сценарії атак, оскільки кожний Web-додаток володіє власною функціональністю. Досліджено часті сценарії атак, на підставі яких побудовано дерево. Використаний метод оцінювання ймовірностей базових подій за допомогою експертних оцінок, що базуються на результатах попереднього проведення комплексу заходів з виявлення проблем безпеки. Розроблений метод оцінювання безпеки дозволяє враховувати не тільки можливі уразливості в сирцевому коді, але і можливі порушення політики безпеки. Пропонований метод може застосовуватися суб'єктами підприємницької діяльності, які працюють в сфері інформаційної безпеки, при виборі заходів захисту для конкретного Web-додатка. Подальшим напрямком досліджень є створення методу вибору контрзаходів на основі описаного методу. Метод повинен наочно демонструвати вплив кожного контрзаходу на ймовірність успішної атаки. Ключові слова: дерево атак, Web-додаток, система управління контентом, несанкціонований доступ, кібербезпека.

50.20.01.0906/240139. Методика відбору системи показників для ідентифікації стану комп'ютерної системи. Гавриленко С.Ю. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.127-136. - укр. УДК 004.78:519.72.

Процеси проектування, розробки, тестування, супроводу та управління сучасними комп'ютерними системами (КС) вимагають вирішення завдань оптимізації в умовах отримання багатьох характеристик в режимі реального часу. При цьому однією з пріоритетних задач є задача відбору цих характеристик або показників. Предметом вивчення в статті є методи оцінки інформативності показників функціонування комп'ютерної системи. Метою є розробка методики відбору системи показників для ідентифікації стану комп'ютерних систем за умови нечітких вихідних даних. Для автоматизації процесу вибору найбільш впливових показників необхідно залучення додаткової інформації, щодо впливовості окремих показників та ефективних математичних рішень обробки нечітких даних, що зможе підвищити достовірність результатів ідентифікації стану КС. Це обумовлює актуальність задачі розробки методики відбору системи показників для ідентифікації стану КС. Результати. Проведений аналіз показав, що завдання ідентифікації розпадається на дві підзадачі: вибір сукупності контрольованих показників об'єкта та рішення відповідно завдання ідентифікації. Розглянуто вирішення задачі вибору підмножини інформативних параметрів із множини параметрів, які оцінюються з використанням "відстані" Кульбака. Відзначено, що ця технологія базується на припущенні, що щільності параметрів системи, які контролюються, відомі та можуть бути статистично оцінені для кожного із станів системи. В реальних умовах малої вибірки вихідних даних, ця гіпотеза не може бути коректно обґрунтована. В цих умовах природно використовувати інші можливості для опису невизначеності вихідних даних, не використовуючи при цьому математичний апарат теорії ймовірності. Виходячи із цього, сформовані вимоги до критерію інформативності. Показано, що цим вимогам задовольняє математичний апарат нечіткої математики, на базі якого сформована відповідна методика. Висновки. Розроблено методику відбору системи показників для ідентифікації стану комп'ютерної системи. Основною відмінністю цієї методики є введення нового критерію оцінки інформативності за умови нечітких вихідних даних, що підвищує точність ідентифікації стану КС. Ключові слова: комп'ютерна система; ідентифікація стану; оцінки інформативності; "відстань" Кульбака.

50.41 Програмне забезпечення обчислювальних машин, комплексів і мереж

50.20.01.0907/238690. Моделювання ринку програмного забезпечення та його особливості. Карпович І.М., Гладка О.М., Устимчик М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.249-258. - укр. УДК 004.942:339.13.017.

Проведено аналіз моделей дифузії інновацій на ринку програмного забезпечення. Виконана оптимізація моделі дифузії інновацій, знайдено оптимальні значення відповідних параметрів. Проаналізовано вплив суттєвих факторів на динаміку поширення програмного забезпечення на ринку. Розглянуто особливості взаємодії виробників і користувачів програмних засобів в умовах існування ринку нелегальних (піратських) копій. Ключові слова: програмне забезпечення, ринок, дифузія інновацій, модель, динаміка.

50.20.01.0908/238753. Інформаційні технології у рішенні задач систем масового оповіщення, перспективи їх вдосконалення та розвитку. Переверзєв А.В., Арутюнян В.Е. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.46-50. - укр. УДК 004.415.25.

Мета. Аналітичний огляд сучасних систем масового оповіщення: алгоритмів роботи систем, їх переваг та обмежень, можливостей модернізації та подальшого використання. Методи. В роботі представлені різноманітні методи та технології побудови сучасних систем масового оповіщення населення з використанням сирен електронного та механічного типу, пневмосирен, телебачення, сайтів, мобільних додатків для девайсів потерпілих. В огляді представлено опис алгоритму роботи кожної системи, її цілі, технології використання, переваги та обмеження. Також проаналізовані завдання по вдосконаленню і можливості модернізації представлених систем. Наукова новизна. Елементом наукової новизни є аналіз переваг та недоліків представлених в огляді систем, які необхідно враховувати при розробці систем масового оповіщення на основі мобільних додатків: J-ALERT - супутникова система, що працює в Японії; IPAWS - інтегрована система масового попередження та оповіщення в США і RSO - Регіональна система оповіщення (Польща). Практична значимість. Результати представленого аналітичного огляду дозволять враховувати недоліки подібних систем при їх використанні та при розробці сучасних алгоритмів та програмних комплексів оповіщення населення у надзвичайних ситуаціях. Результати. Представлені в аналізі системи використовують застарілі методи оповіщення і передачі даних населенню, не мають необхідної точності і можливості динамічних змін сповіщень для конкретного абонента; не використовують зворотний зв'язок від користувачів до системи, корисні функції смартфонів. У IPAWS відсутні додатки для мобільних девайсів, смартфони використовуються тільки для отримання push-повідомлень і sms. J-ALERT, як і RSO не мають зворотнього зв'язку від потерпілих через мобільні пристрої, через це - гнучкі і динамічні зміни в оповіщенні населення при зміні різних чинників загрози або переміщенню потерпілих в процесі евакуації є неможливими. Врахування означених недоліків є важливим для реалізації ряду функцій в програмному комплексі, які можливо використовувати як окремий компонент системи масового оповіщення або як додатковий модуль до вже існуючих систем. Ключові слова: надзвичайна ситуація, система масового оповіщення населення, мобільний додаток, супутникова система, повідомлення про оповіщення, протокол, програмно-апаратний комплекс.

50.20.01.0909/238988. Архітектура захищеного програмного забезпечення комплекта приладдя для технічного обслуговування регуляторів родини РДЦ-450 АТ"ЕЛЕМЕНТ". Лопунова Н.М., Нерубаський В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.63-69. - рос. УДК 681.518.5.

У вступній частині статті наводиться коротка інформація про попередника КПТО-450 - контрольно-перевірочної апаратури КПА-450, вказуються її недоліки і проблеми. Багатьма відзначена надмірна складність програмного забезпечення КПА-450. Обґрунтовується необхідність створення нового продукту - комплекту приладдя для технічного обслуговування регуляторів сімейства РДЦ-450 - КПТО-450, краще пристосованого для користувачів з різними вимогами до функціональності. Детально описуються функції і приводиться зовнішній вигляд поставного комплекту КПТО-450. Відзначається, що основні функції - відображення на екрані ПЕОМ параметрів при проведенні випробувань; введення експлуатаційних і доводочних регулювань; калібрування насоса-дозатора; зчитування і редагування інформації від блоку РДЦ-450 про апаратні відмови, по параметрах, які вийшли за допуск, сумарного напрацювання - залишаються без змін, але допрацьовуються з точки зору розширення обсягу наданої користувачу інформації. Наводиться архітектура і дається короткий опис основних програмних компонентів, що входять до складу програмного забезпечення КПТО-450. Вказується, що для програмного забезпечення КПТО-450 передбачені три рівні доступу: "Експлуатант", "Виробник" і "Розробник". Саме ці рівні доступу, а також відповідні їм логін і пароль користувача, визначають функціональність програмного забезпечення КПТО-450. Наводиться опис схеми захисту програмного забезпечення КПТО-450 з використанням апаратних USB-ключів, індивідуальних для різних рівнів доступу. Описується схема взаємодії програмних компонентів в залежності від ключа і рівня доступу. Окремо описуються особливості доступу до програми перегляду баз даних випробувань, яка є автономним модулем і може використовуватися окремо від інших програм КПТО-450 зі своїм варіантом USB-ключа. Дається коротка інформація про апаратно-програмну платформу КПТО-450, що зберегла надмірність по каналах прийому / передачі інформації для майбутніх варіантів. Повідомляється, що новий програмний продукт отримав Свідоцтво про реєстрацію авторського права, проведена його вартісна експертиза, а перші зразки КПТО-450 підготовлені до постачання Замовникам. Ключові слова: комплект приладдя для технічного обслуговування; газотурбінний двигун; система автоматичного керування; тарювання насоса-дозатора; експлуатаційні та доводочні регулювання; технічне обслуговування; електронний ключ.

50.20.01.0910/239094. Дослідження гібридні надлишковості в відмовостійких системах. Тюрін С.Ф. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.23-33. - англ. УДК 004.3.

Актуальність. Структурне резервування є одним з основних способів створення високонадійних пристроїв та систем для критично важливих додатків. Об'єктом дослідження була гібридна надмірність в відмовостійких системах, наприклад, в аерокосмічному обладнанні, яке знаходиться під впливом радіації. Завдання. Метою даної роботи є розрахунок складності і ймовірності безвідмовної роботи цифрових схем з гібридним резервуванням, що поєднують троїрування (мажоритування), глибоке мажоритування і розчетверування. Порівняння показує, що троїрування не завжди краще, ніж схема без надмірності в кінці чималого інтервалу часу. Хороші результати досягаються шляхом троїрування з трьома мажоритуваннями і глибоке мажоритування, але останнє значно збільшує часову затримку сигналу. Найбільший виграш в надійності досягається за рахунок розчетверування на рівні транзисторів, але це не завжди можливо через обмеження Міда-Конвей, крім того, затримка як мінімум подвоюється. У статті описаний запропонований метод комбінованого резервування з урахуванням необхідних апаратних витрат і часу затримки. Метод. Визначення складності в одиницях умовного числа транзисторів і максимального шляху проходження сигналу від входу до виходу за кількістю транзисторів, а також використання розподілу Вейбулла для оцінки ймовірності безвідмовної роботи. Моделювання передбачуваної гібридної надмірності в системі NI Multisim від National Instruments Electronics Workbench Group. Оцінка ймовірності безвідмовної роботи в системі комп'ютерної математики MathCad. Результати. Отримані вирази для оцінки складності, з невеликою затримкою і ймовірністю безвідмовної роботи резервованих цифрових схем; графіки будуються в Mathcad. Моделювання підтверджує ефективність запропонованих варіантів резервування. Висновки. Проведені дослідження дозволили встановити ефективність гібридного резервування для підвищення надійності і радіаційної стійкості цифрових схем. Ключові слова: надлишковість, троїрування, розчетверування, ймовірність безвідмовної роботи.

50.20.01.0911/239108. Множинна нелінійна регресійна модель для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів. Приходько Н.В., Приходько С.Б. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.158-166. - англ. УДК 004.412:519.237.5.

Актуальність. Оцінювання трудомісткості тестування програмного забезпечення є однією з важливих проблем у розробці програмного забезпечення та життєвому циклі тестування програмного забезпечення. Об'єктом дослідження є процес оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів. Предметом дослідження є моделі множинної регресії для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів. Мета. Метою роботи є створення моделі множинної нелінійної регресії для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів на основі багатовимірного нормалізуючого перетворення Джонсона. Метод. Модель, довірчі інтервали та інтервали передбачення багатовимірної нелінійної регресії для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів побудовані на основі багатовимірного нормалізуючого перетворення Джонсона для негаусівських даних за допомогою відповідних методів. Методи побудови моделей, рівнянь, довірчих інтервалів і інтервалів передбачення нелінійних регресій засновані на багатовимірному нелінійному регресійному аналізі з використанням багатовимірних нормалізуючих перетворень. Розглянуто відповідні методи. Ці методи дозволяють враховувати кореляцію між випадковими величинами в разі нормалізації багатовимірних негаусівських даних. Загалом, це призводить до зменшення середньої величини відносної похибки, ширини довірчих інтервалів і інтервалів передбачення в порівнянні з лінійними моделями та нелінійними моделями, побудованими з використанням одновимірних нормалізуючих перетворень. Результати. Здійснено порівняння побудованої моделі з моделями лінійної регресії та нелінійними регресіями на основі десяткового логарифму та одновимірного перетворення Джонсона. Висновки. Модель нелінійної регресії для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів побудована на основі багатовимірного перетворення Джонсона для сімейства $S(B)$. Ця модель в порівнянні з іншими регресійними моделі (як лінійними, так і нелінійними) має менше значення середньої величини відносної похибки, менші ширини довірчих інтервалів і інтервалів передбачення. Перспективи подальших досліджень можуть включати застосування інших багатовимірних нормалізуючих перетворень і наборів даних для побудови моделі нелінійної регресії для оцінювання трудомісткості agile тестування для малих веб-проектів. Ключові слова: agile тестування, оцінювання, трудомісткість тестування, веб-проект, модель множинної нелінійної регресії, багатовимірне нормалізуюче перетворення, негаусівські дані.

50.20.01.0912/239202. Дослідження методів розробки програмного забезпечення комп'ютерної інженерії на основі типових програмних елементів. Павленко Є.П., Бутенко В.М., Губін В.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.67-71. - рос. УДК 65.011.56.

У роботі розглядаються проблеми підвищення ефективності розробки ІС, зокрема, питання зменшення термінів розробки програмного комплексу ІС. Проведено аналіз технологій розробки програмного комплексу в життєвому циклі ІС. Структурний підхід до програмування пропонував здійснювати декомпозицію програм методом крокової деталізації. Розробка структури програми виконується за допомогою побудови структур вхідних і вихідних даних, ідентифікації зв'язків обробки між цими даними, формування структури програми на підставі структур даних і виявлених відповідностей. Подолати фактор складності можна, якщо відійти від прямолінійного підходу до вирішення поставленого завдання: послідовному і лінійному нарощуванню вихідного тексту програми оператор за оператором, в результаті чого виходить одна довга і аморфна програма. Виявляється дієвим принцип модульності: вихідна задача розбивається на відносно незалежні частини; вони реалізуються окремими програмними модулями, які потім зв'язуються в єдине ціле на етапі компонування. Виділено особливості технології автоматизованого синтезу програм, а саме, технології складання програм з типових програмних елементів. Визначено основні поняття зазначеної вище технології, проведено дослідження конструювання програм з блоків і виявлена проблемна область. Вихідними даними для постановки і рішення задач синтезу

системи програмних модулів є множина інформаційних масивів системи, для яких визначені: вхідні, вихідні та проміжні дані; множина альтернативних процедур обробки даних; послідовності виконання процедур в процесі обробки; способи обміну із зовнішньою пам'яттю. Розглянуто підхід для виділення типових програмних елементів, які відповідають певним критеріям. На підставі розглянутого підходу, а також з урахуванням його недоліків, був запропонований вдосконалений метод класифікації типових програмних елементів і спосіб проектування ПЗ на їх основі з урахуванням мінімізації часу і вартості проекту. Ключові слова: програмне забезпечення, комп'ютерна інженерія, інформаційні системи, компоненти, типові проектні рішення, витрати на розробку.

50.20.01.0914/240050. Монолітні веб-сервіси та мікросервіси: порівняння та вибір. Клапчук Р.Г., Харченко В.С. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.51-56. - укр. УДК 004.415.2.

Метою статті є аналіз двох найбільш використовуваних архітектурних підходів до побудови вебсервісів - монолітним і мікросервісним. Актуальність теми обумовлено постійним зростанням кількості користувачів веб-ресурсів, що, в свою чергу, викликає необхідність безперервного масштабування. Дано визначення основних понять, пов'язаних з предметною областю, селектовано і проаналізовано основні характеристики веб-сервісів. Проведено порівняння монолітної та мікросервісної архітектур. Надано рекомендації щодо вибору архітектури для конкретного веб-ресурсу. Ключові слова: веб-сервіси, монолітні сервіси, мікросервіси, сервіс-орієнтована архітектура.

50.20.01.0915/240053. Інтервальний метод оцінювання довіри та репутації в соціальній мережі. Вартанян В.М., Туркіна В.В. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.76-83. - укр. УДК 004.414.22 004.051 519.687.5.

Розглянуто питання побудови систем визначення довіри та репутації в соціальних мережах. Для урахування невизначеності використано інтервальне представлення моделі довіри. Метод визначення довіри/ репутації об'єктів в соціальних мережах реалізовано як послідовність дій: визначення довіри до абонентів з урахуванням їх репутації, вибір абонента для взаємодії за критерієм максимуму очікуваного значення функції корисності, корекція за результатами взаємодії з обраним абонентом чисельних оцінок довіри та репутації. Ключові слова: соціальна мережа, довіра, репутація, інтервальна математика, математична статистика, біноміальне розподілення.

50.20.01.0916/240091. Планування експериментальних досліджень залежності спожитої електричної енергії від ресурсів, що споживаються веб-браузером в операційній системі Windows. Вдовітченко О.В., Макельська Я.В. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.101-108. - рос. УДК 004.4:519.23:004.777.

Виконано планування експериментального дослідження для визначення залежностей між споживаною енергією та ресурсами веб-браузером, а також оцінки впливу різних операцій на енергоспоживання веб-браузером. Обґрунтовано інструментарій та запропоновано методику для проведення дослідження. Показано, що найкращим, з точки зору простоти реалізації, способом досягнення необхідних результатів є використання існуючих програмних рішень фіксації експериментальних відгуків. Обговорюються методи статистичної обробки даних і можливі результати експерименту. Ключові слова: веб-браузер, енергоспоживання, електроживлення, процесор, диск, навантажувальний тест, профілювальник, зелене програмне забезпечення.

50.20.01.0917/240104. Розроблення моделі керування доступом до приватної медичної інформації. Андрійчук А.С., Стрелкіна А.А. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86), С.26-32. - укр. УДК 004.65.056.53:61.

Сучасна медицина виросла на нездоланний рівень за останні десятиліття. Сьогодні даний сектор людського життя є високотехнологічною галуззю, де успішно розвиваються всі сфери, які можуть врятувати життя раніше безнадійних пацієнтів. Значно вдосконалено технічне оснащення закладів охорони здоров'я, стало можливим діагностувати захворювання на ранніх стадіях та швидко відновити працездатність пацієнтів. Тим не менш, з усіма перевагами і можливостями сучасних технологій в даній сфері, виникає багато проблем. Однією з найбільш значущих є забезпечення приватної медичної інформації, яка повинна роздвигатися з двох сторін як технічної, так і регламентуючої. Забезпечення приватності даних у медичних системах залежить від правильної і своєчасної організації керування доступом до медичної інформації. Найбільш поширеним і всеосяжним регламентуючим документом для забезпечення безпеки медичних даних є акт США Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA). Щодо українських нормативних документів, то вони реалізують права пацієнта на отримання інформації про стан свого здоров'я, а медичні системи не мають сертифікат про відповідність комплексної системи захисту інформації згідно вимогам нормативних документів з технічного захисту інформації. В даній статті авторами розглядається проектування моделі керування доступом, яка вирішує проблему забезпечення інформаційної безпеки медичних систем і базується на керуванні доступом на основі ролей з мінімальними обмеженнями. Модель, що розроблюється, повинна визначати дії та ресурси, які доступні користувачу, а також надавати індивідуальний доступ до ресурсів. Авторами було проведено дослідження існуючих моделей керування доступом, виявлені переваги та недоліки, аналіз чого полягає в основі розроблення власної моделі. В роботі описується створення політики безпеки на основі ролей, яка визначає дозволені в системі потоки інформації, спираючись на міжнародний регламентуючий документ HIPAA. За допомогою розробленої моделі, можна по різному виконати її зберігання і в будь-якому випадку дуже просто перевести у реляційну базу даних. Ключові слова: приватна медична інформація, модель доступу, модель політики безпеки, HIPAA, RBAC.

50.20.01.0918/240148. Забезпечення якості розробки програмних систем з використанням компонентного проектування та технології P-Modeling Framework. Федорович О.Є., Бабич Ол.В., Бабич О.В. // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.66-73. - укр. УДК 004.415.2.05.

В публікації описано результати дослідження процесу створення сучасних програмних систем (ПС) з використанням компонентного підходу та технології проектування P-Modeling Framework. Обґрунтовано актуальність створення сучасного методу управління проектом зі створення ПС, який забезпечить якість процесу проектування та кінцевого продукту у вигляді програмної системи. Метою роботи є дослідження забезпечення якості проектування програмних продуктів та ПС шляхом розробки прикладної інформаційної технології для створення компонентної архітектури ПС з використанням сучасної технології P-Modeling Framework. За допомогою системного аналізу сформовано багаторівневу архітектуру ПС. Використано методи експертного оцінювання для прогнозування та оцінки якості створюваної ПС. Розроблено моделі оптимізації архітектури ПС. Використано методи теорії прецедентів для формування множини альтернативних варіантів ПС. Формалізовано та удосконалено метод зворотного семантичного трасування (RST) для забезпечення якості процесу проектування ПС. Описано структуру та особливості прикладної інформаційної технології, створеної з використанням P-Modeling Framework. Розроблені моделі та методи інформаційної технології є науково-методичною основою для вирішення завдань забезпечення якості в процесі створення програмних продуктів та систем з використанням позитивного досвіду минулих проектів у вигляді компонент повторного використання. Ключові слова: якість проектування; компонентне проектування; системна модель компонентного проектування; ітеративне проектування; зворотне семантичне трасування.

50.43 Системи автоматичного керування, регулювання і контролю

50.20.01.0919/238821. Новий підхід до синтезу відновлюючого керування для дистанційно пілотованих літальних апаратів екологічного моніторингу. Машков О.А., Триснюк В.М., Мамчур Ю.В., Жукаускас С.В., Нігородова С.А., Курило А.В. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.69-77. - укр. УДК 681.5.01: 629.52.7.

У зв'язку з ускладненням об'єктів керування з'явилася багато задач, в яких потрібно спочатку розрахувати бажаний закон зміни керованого процесу (програмний рух), а потім побудувати закон керування, що забезпечує точне або наближене здійснення цього процесу в умовах можливого виникнення нештатних ситуацій. Запропоновано новий підхід до синтезу відновлюючого керування для дистанційно пілотованих літальних апаратів екологічного моніторингу. Обґрунтовано можливості застосування концепції зворотних задач динаміки для синтезу систем керування дистанційно пілотованих літальних апаратів для здійснення стабілізації на заданій траєкторії руху в стохастичній постановці. Основна задача полягає в побудові системи керування програмним рухом, що забезпечує здійснення програмної траєкторії із заданою точністю за наявності різного роду збурень. Запропоновано здійснювати розробку алгоритмів синтезу відновлюючого керування для дистанційно пілотованих літальних апаратів з використанням концепції зворотних задач динаміки. Ця концепція передбачає формалізацію задачі здійснення заданої траєкторії руху при виникненні нештатної ситуації шляхом стабілізації програмного руху (термінальне керування, адаптивне стеження). Оцінено ефективність алгоритму керування дистанційно пілотованим літальним апаратом на основі вирішення зворотної задачі динаміки для стохастичної багатовимірної автоматичної системи на модельному прикладі. Методику синтезу відновлюючого керування з використанням концепції зворотних задач динаміки доцільно застосовувати при побудові систем керування дистанційно пілотованих літальних апаратів. Запропонований підхід може застосовуватися як до одновимірних так і багатовимірних систем автоматичного керування складними динамічними об'єктами. Ключові слова: зворотна задача динаміки, перехідний процес, програмна траєкторія руху, система керування, час перехідного процесу, якість керування, дистанційно пілотований літальний апарат.

50.20.01.0920/239112. Уніфікований базовий програмно-технічний комплекс для прецизійних енергозберігаючих систем автоматичного регулювання та управління. Канюк Г.І., Мезєва А.Ю., Князева В.М., Хорошун Д.М., Фурсова Т.М. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.202-209. - англ. УДК 658.5.011.56.

Запропоновано методи синтезу прецизійних електрогідролічних систем управління з використанням принципу мультиплікації. Використання принципу мультиплікації дозволяє створювати компактні системи управління технологічними об'єктами, мають високі показники точності і швидкодії. Розглянуто задачу створення уніфікованого базового програмно-технічного комплексу для прецизійних систем автоматичного регулювання та керування довільним технологічним об'єктом. На основі ефективних методів сучасної теорії оптимального управління розроблені алгоритми управління, що забезпечують максимальну компенсацію всіх видів статистичних і динамічних помилок управління. Об'єкт дослідження: система автоматичного регулювання довільним технологічним об'єктом підвищеної точності. Предмет дослідження: процеси забезпечення точності і швидкодії систем регулювання. Мета: створення програмно-технічного комплексу, для прецизійних систем регулювання і управління, що забезпечує високі показники точності і швидкодії, на основі параметричного синтезу і використання методів мультиплікації. Актуальність. Актуальність роботи обумовлена необхідністю підвищення точності систем керування технологічними об'єктами і розробки програмно-технічного комплексу для цих систем. Метод. В роботі використовувалися методи оптимального управління, методи структурного синтезу. Для підтвердження достовірності розроблених моделей і принципів, використовувався метод експериментальних досліджень на базі діючого обладнання випробувальних стендів. Для налагодження експериментального зразка базового програмно-технічного комплексу для випробування підшипників ковзання двигунів внутрішнього згорання використовувалося математичне імітаційне моделювання електрогідролічного приводу. Для синтезу прецизійного регулятора використовувався метод мультиплікації. Результати. Розроблено ряд типорозмірів швидкодіючих прецизійних ЕГСС на базі неповноповоротних гідродвигунів з діапазоном крутних моментів до 40 кНм, що забезпечують відтворення в стежить режимі заданих вхідних впливів з пропускну здатністю до 20 Гц, точністю позиціонування до однієї кутової хвилини і діапазоном регулювання до 104. На базі розроблених ЕГСС створені і доведені до практичного використання автоматизовані імітаційні динамічні стенди для випробування

систем наведення мобільних об'єктів (замовник - ЦНІІХМ, м. Москва) і для випробування піввісь трансмісій (замовник - АТ "КамАЗ", м. Набережні Челни). На основі результатів виконаних досліджень створено базовий програмно-технічний комплекс для виробувального обладнання підприємств сільськогосподарської, автомобільної та інших галузей промисловості. Синтезований швидкодіючий прецизійний регулятор контуру управління становищем регулюючих клапанів парової турбіни, що забезпечує компенсацію всіх основних видів статичних і динамічних помилок і більш ніж дворазове підвищення швидкодії в порівнянні з базовим варіантом при збереженні допустимих запасів стійкості (результати робіт використовуються в перспективних проектах Державної енергетичної компанії "Центренерго", НАЕК "Енергоатом", а також в МГП "Інститут проблем управління НАН України". Висновки. Запропоновано практичні інженерні методики синтезу ефективних законів управління прецизійними електрогідравлічними системами, а також ряд ефективних регуляторів, що забезпечують високі характеристики точності і швидкодії. Запропоновано принцип мультиплікативного управління, що дозволяє синтезувати ефективні алгоритми управління окремими, автономними, повністю керованими і спостережуваними контурами ЕГСП на основі математичних моделей третього порядку. Для виділених автономних контурів управління отримані ефективні закони управління на основі методів модального управління і розв'язку обернених задач динаміки. У запропонованих методиках синтезу враховані, за допомогою методу гармонійної лінеаризації, реальні нелінійні характеристики обмеження потужності керуючого сигналу, що дозволяє визначати реальні раціональні співвідношення параметрів регуляторів і реальні граничні показники точності і швидкодії, а також запобігати виникненню небажаних автоколивальних режимів у системах. З метою зменшення кількості вимірюваних параметрів, використовуваних при формуванні запропонованих законів управління, на основі відомих загальних принципів синтезу спостерігають пристроїв ідентифікації отримані універсальні структури і формули для розрахунку параметрів еталонних моделей автономних контурів управління ЕГСС. Удосконалено методику автономних випробувань і налагодження системи управління ЕГСС з використанням електронного імітатора ЕГІМ, що дозволяє істотно скоротити витрати часу і коштів на створення і доведення комплексної системи. Ключові слова: уніфікація, електрогідравлічні приводи, системи автоматичного управління, точність регулювання, швидкодія, алгоритми управління.

50.20.01.0921/239228. Ідентифікація кутової швидкості при завадах в оптичній системі енодера. Назарова О.С., Осадчий В.В., Мелешко І.А., Олейніков М.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.65-69. - укр. УДК 681.51: 51-74.

Одними із найбільш вживаних давачів цифрових систем автоматичного керування швидкістю є енодери. Завади в оптичній системі енодера можуть призвести до некоректного вихідного сигналу і раптової зупинки робочого органу. Ідентифікація кутової швидкості при завадах в оптичній системі енодера може подовжити його роботу для коректного завершення робочого циклу, що допоможе зменшити матеріальні збитки та запобігти ряду аварій наслідок раптової зупинки технологічного процесу. Ключові слова: ідентифікація, кутова швидкість, оптична система, енодер, мікроконтролер, система автоматичного керування.

50.47 Автоматизовані системи керування технологічними процесами

50.20.01.0922/238794. Супервізорне керування режимами роботи газоповітряної енергетичної установки. Лобов В.Й., Лобова К.В., Даць А.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.90-97. - укр. УДК 621.548.

Метою даного дослідження є питання застосування технології компанії National Instruments з розробкою SCADA системи у програмному середовищі LabVIEW для супервізорного керування роботою технологічного устаткування і газоповітряною енергетичною установкою, призначеної для вироблення електричної енергії при використанні відпрацьованої кінетичної енергії газоповітряних потоків технологічного устаткування. Методи дослідження. Для супервізорного керування процесом вироблення електроенергії та моніторингу роботи виробничим устаткуванням і газоповітряною енергетичною установкою застосована технологія компанії National Instruments. Запропоновано Supervisory Control And Data Acquisition систему в середовищі розробки Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench для збору і обробки даних на комп'ютері про роботу виробничого устаткування і газоповітряної енергетичної установки. Наукова новизна. Уперше запропоновано супервізорне керування процесом вироблення електроенергії газоповітряною енергетичною установкою. Розроблені нові елементи віртуального приладу для супервізорного керування. Практична значимість. Полягає в можливості проектування нових високоефективних газоповітряних енергетичних установок, що поєднують в собі прості в експлуатації системи керування при виробленні електричної енергії. Результати. Показано, що сучасне виробниче устаткування з газоповітряною енергетичною установкою не в повній мірі забезпечуються системами візуалізації, моніторингу і управління апаратно-програмними засобами і мають прості схеми автоматизації. Для взаємодії газоповітряної енергетичної установки з комп'ютером розроблені наступні віртуальні пристрої: "Send Receive", "Init", "Close", "Send Receive", "GetParameters", "GetStatus" і "SetParameters". Розроблена віртуальна модель дозволяє супервізорне керування процесом вироблення альтернативної електричної енергії. При цьому використовується технологія компанії National Instruments. Запропоновано Supervisory Control And Data Acquisition систему в середовищі розробки Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench для збору і обробки даних на комп'ютері про роботу виробничого устаткування і газоповітряної енергетичної установки. Мікроконтролер газоповітряної енергетичної установки реалізовано на платі Arduino Uno. Плата має USB канал для підключення до комп'ютеру через послідовний порт. Для обробки даних на комп'ютері та відправлення даних на газоповітряну енергетичну установку розроблено програмне забезпечення. Ключові слова: виробниче устаткування, газоповітряна енергетична установка, віртуальна модель, супервізорне керування.

50.20.01.0923/239110. Метод оцінки діяльності оператора автоматизованої системи управління технологічним процесом газобетонного виробництва. Камінська Ж.К., Сердюк С.М., Кулинич Е.М. // Радіоелектроніка,

інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.177-188. - рос. УДК 004.514:658.5.

Актуальність. Розглянуто проблему кількісної оцінки діяльності оператора автоматизованої системи управління технологічним процесом виробництва газобетону. Актуальність даної проблеми обумовлюється необхідністю врахування людського фактора при розробці систем даного типу. Об'єкт дослідження - ергономічне та інженерно-психологічне забезпечення діяльності оператора автоматизованої системи управління технологічним процесом газобетонного виробництва. Предмет дослідження - моделі, методи і засоби підвищення ефективності діяльності оператора газобетонного виробництва. Мета роботи - розробка методу, який дозволяє провести ергономічну експертизу діяльності оператора автоматизованої системи управління технологічним процесом на основі кількісних показників даної діяльності, отриманих в результаті імітаційного моделювання, а також верифікація методу на прикладі аналізу діяльності оператора автоматизованої системи дозування матеріалів для виготовлення газобетону на ЗАТ "Мотор Січ" (Запоріжжя, Україна). Метод. Запропоновано рішення розглянутої проблеми у вигляді побудови імітаційної моделі процесу функціонування автоматизованої системи приготування газобетону і взаємодії оператора з варіантом людино-машинного інтерфейсу, що аналізується. Оцінка діяльності оператора ґрунтується на порівняльному аналізі результатів експерименту з введеною в модель батареєю нормативних та граничних показників, що характеризують діяльність оператора. В імітаційній моделі людино-машинна система "оператор-автоматизована система" представлена у вигляді системи масового обслуговування. Результати. Розроблено метод і програмне забезпечення, що дозволяють кількісно оцінити діяльність оператора автоматизованої системи управління технологічним процесом газобетонного виробництва. Висновки. В роботі запропоновано метод кількісної оцінки діяльності оператора газобетонного виробництва заснований на стохастичній комбінованій моделі. Модель, що розроблялася, є подальшим розвитком комбінованої моделі, запропонованої авторами раніше. На відміну від комбінованої моделі, в стохастичній комбінованій моделі враховані випадкові впливи на систему "оператор-автоматизована система" та формалізовані дії оператора щодо усунення цих впливів. Проведені експерименти підтвердили працездатність запропонованого математичного забезпечення і дозволяють рекомендувати його для використання на практиці при вирішенні завдань оцінки способів управління технологічним процесом та різних варіантів прототипів людино-машинного інтерфейсу з метою їх оптимізації для досягнення необхідних ефективності та якості діяльності оператора газобетонного виробництва. Ключові слова: імітаційна модель, математична модель, оператор, газобетон, людино-машинний інтерфейс, батарея показників, коефіцієнт завантаженості.

50.20.01.0924/239220. Синтез цифрової системи керування лінійним електромеханічним об'єктом у канонічному фазовому просторі. Волянський Р.С., Садовой О.В., Шрамко Ю.Ю., Сохіна Ю.В., Волянська Н.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341), С.18-23. - рос. УДК 62-83.

Розроблено методологічні засади синтезу цифрових систем керування лінійними електромеханічними об'єктами. Пропонований підхід базується на матричному узагальненні модифікованого принципу симетрії в безперервному часі з подальшим перетворенням передавальної функції регулятора в Z-форму і формування керуючого впливу за допомогою нелінійної активаційної функції. Розглянуто синтез одновимірного регулятора для узагальненого динамічного об'єкта і встановлено закономірності формування вагових коефіцієнтів регулятора. Синтезовано регулятор швидкості для двигуна постійного струму. Ключові слова: Лінійний цифровий регулятор, канонічний фазовий простір, z-перетворення, цифрова система керування, нелінійне керування.

52 ГІРНИЧА СПРАВА

52.01 Загальні питання гірничої справи

52.20.01.0925/238776. Моніторинг втрат і засмічення вмісту якісних показників корисних копалин на гірничовидобувному підприємстві. Шолох М.В., Сергеева М.П. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.170-177. - укр. УДК [502.175:622.013]:622.012.

Мета. Визначення, аналіз і оцінка точності втрат балансово-промислових запасів і засмічення вмісту якісних показників корисних копалин у надрах на родовищах залізистих кварцитів Кривбасу. Методи дослідження. Досліджено особливості комплексності і повноти використання всіх запасів (балансових і забалансових за вмістом якісних показників корисних копалин) і всіх різновидів і типів корисних копалин. Запропоновано варіант із меншими втратами балансово-промислових запасами залізистих кварцитів, який забезпечує виробничу потужність гірничовидобувного підприємства. Наукова новизна. Визначення наслідків втрат балансово-промислових запасів і засмічення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі, так само як і показників вилучення мінливості вмісту якісних показників корисних компонентів у товарній залізорудній масі, значення має вибір методу, який найбільш повно відповідає тому або іншому виду корисних копалин. Втрати балансово-промислових запасів і засмічення вмісту якісних показників корисних компонентів у залізорудній масі враховують не тільки вміст якісних показників корисних копалин, які втрачаються і засмічуючих вміст якісних показників корисних копалин порід, але і де, на якому етапі гірничих робіт ці корисні копалини втрачаються і

засмічуються. Практична значимість. Оцінка середнього значення природно-просторового розміщення мінливості вмісту якісних показників у надрах і розпушеній залізородній масі і розпушеній залізородній масі базується як на дослідженні мінливості характеристики ознак, так і на аналізі геометричних характеристик блоків дільниць рудного тіла і покладу залізородного родовища, так і параметрів розвідувальних мереж. Для регулярних мереж опробування вмісту якісних показників корисних копалин у надрах і розпушеній залізородній масі розрахунки коефіцієнтів проведені заздалегідь для типових конфігурацій взаємного розташування блоку і проб. Результати. Точність результатів методів визначення впливу природно-просторового розміщення мінливості вмісту якісних показників у надрах і залізородній масі не суперечить теорії оптимальної статистичної оцінки. Доведено, що збиток з позицій комплексного освоєння надр і інших природних ресурсів складається із втрат балансово-промислових запасів у контурах розвіданих запасів і забалансових за вмістом якісних показників корисних копалин запасів, що залучаються при розробці запасів основних корисних копалин. Ключові слова: моніторинг, запаси, блоки, об'ємно-якісні показники, втрати, засмічення.

52.13 Техніка і технологія розроблення родовищ твердих корисних копалин

52.20.01.0926/238758. Залежність процесу вибухового руйнування від фізико-механічних властивостей середовища. Тищенко С.В., Єременко Г.І., Малих Д.Ю. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.75-78. - рос. УДК 622.272.

Мета. Визначити фактори якості підірваної гірничої маси. Дослідити основні закономірності процесу руйнування з використанням теорії статистики. Методи досліджень. Значення параметрів тріщин під час впливу вибухового навантаження змінюються в їх сукупності за законом неперервної випадкової величини. Сукупність усіх можливих значень параметрів в силу безперервності їх зміни утворюють деяку тривимірну область. Гірський масив розглядається як квазіізотропне середовище, де розміри тріщин не перевищують лінійні розміри розглянутого обсягу і безладно орієнтовані. Наукова новизна. Розглянуто продукти детонації, що діють на стінки зарядної камери, і, утворюють в руйнівному гірському масиві дуже неоднорідне складне поле напруг, що поширюється зі швидкістю, яка визначається фізичними властивостями середовища. У реальних умовах, навіть при рівномірній нарузі, поля напружень мають локальну неоднорідність. На берегах тріщин концентруються напруги. Цей процес багато в чому залежить від їх конкретних розмірів. Коли величина напруг досягає величини, тріщина починає рости. При цьому процес розвитку тріщин стає незворотним. Результати. Виконані дослідження показують, що процес руйнування гірських порід при даних характеристиках поля напружень визначається фізичними властивостями руйнованого масиву і його структурними особливостями. Хоча інтенсивність дроблення руйнованого середовища і залежить від численних факторів, при цьому їх вплив на характер процесу руйнування нерівнозначний. На це вказують і численні дослідження. Визначальними факторами якості підірваної гірничої маси, очевидно, є величина і тривалість імпульсного впливу в руйнованому масиві гірських порід і фізико-механічні властивості останніх. Ключові слова: підірвана маса, інтенсивність дроблення, руйнування гірських порід.

52.20.01.0927/238768. Розгляд технологій гасіння шахтних пожеж. Швагер Н.Ю., Комісаренко Т.А., Нестеренко О.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.126-132. - укр. УДК 614.841.47.

Мета. Аналіз способів та засобів припинення пожежі в гірничих виробках. Необхідно проаналізувати активні, комбіновані способи гасіння пожеж, дати огляд первинних засобів пожежогасіння. Методи дослідження. Наведено основні способи і засоби гасіння пожеж, проведено аналіз їх використання. Для успішного забезпечення пожежної безпеки необхідно використовувати організаційно-технічні заходи та протипожежний захист, з цією метою наведено аналіз способів і засобів гасіння пожеж. Всі способи і тактичні прийоми гасіння пожеж зводяться до припинення доступу кисню до палаючих матеріалів і зниження їх температури, а при підземній пожежі - ще й до зниження температури оточуючих порід до меж, що виключають повторне загоряння. Особливо важливе значення набуває виконання умови пожежної безпеки при формуванні знань в галузі пожежної безпеки, тому дана стаття може бути використана в навчальному процесі при викладенні пожежної безпеки у вищих навчальних закладах. Наукова новизна. Актуальність наукового дослідження визначається тим, чи його результати сприятимуть вирішенню конкретних практичних завдань при гасінні підземних рудникових пожеж. Практична значимість. Проведений аналіз способів та засобів припинення пожежі в гірничих виробках дозволяє швидко орієнтуватися при виборі способів та засобів припинення пожежі. Результати. Забезпечення пожежної безпеки на підприємствах гірничорудної галузі потребує уваги і впровадження організаційно-технічних заходів та протипожежного захисту на основі використання новітніх досліджень з нанотехнології, наприклад, наночастки з глини та цементу, які володіють властивістю налипання на предмети і перегороджують доступ кисню до поверхонь, що горять, а також використання роботів, що самостійно потрапляють до місця пожежі, долаючи вентиляційні канали, завали і задимлені проходи, через такі перешкоди людина пробратися не здатна. Роботи як і раніше контролюються пожежними, але ризики отримання травм при цьому зводяться до нуля для співробітників. Ключові слова: пожежа, гірничі виробки, пожежна безпека, перемичка, первинні засоби пожежогасіння.

52.20.01.0928/238770. Охорона рудникової атмосфери від забруднення в гірничих виробках шахт. Лапшин О.Є., Лапшин О.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.137-143. - укр. УДК 622.807.

Мета. Запропонувати найбільш прийнятний спосіб провітрювання кар'єрів і шахт при їх сумісній розробці родовищ залізних руд, який дозволяє знизити екологічні проблеми, підтримувати виробничі потужності, зменшити економічні витрати та забезпечити безпеку працюючих на підземних і на відкритих роботах. Метод дослідження. Застосовувався комплексний метод, який передбачав аналіз переваг та недоліків всмоктувального і нагнітального способів провітрювання, дослідження технічних параметрів способу очищення повітря від шкідливих домішок. Аналіз застосування різних способів провітрювання кар'єрів і шахт при сумісній розробці

родовищ залізних руд. Існуючий всмоктувальний спосіб провітрювання шахт має цілий ряд недоліків, таких як непродуктивні витoki повітря та можливість потрапляння шкідливих газів з кар'єру у гірничі виробки. Нагнітальний спосіб провітрювання шахт небезпечний потрапленням пилу і отруйних газів з шахт в кар'єрний простір. Новизна отриманих результатів полягає у тому, що запропоновано провітрювання кар'єрів і шахт за сумісною схемою з використанням вентиляторної установки розташованої на поверхні та очищення повітря за допомогою гідравлічних завіс в підземних виробках. Практична цінність запропонованого способу провітрювання визначається тим, що його застосування в умовах відкрито-підземної розробки родовищ дозволяє використовувати відпрацьовані гірничі виробки для надходження повітря і пересування потужних бурових і навантажувальних машин в шахтах. Результати розрахунків і випробувань дозволяють рекомендувати спосіб провітрювання шахт і кар'єрів за допомогою одного вентилятора при цьому використовуються відпрацьовані гірничі виробки для надходження повітря і потужної техніки та природна тяга, яка дозволяє підвищити ефективність вентиляції. Запропоновано спосіб очищення забрудненого повітря за допомогою гідравлічних завіс високого тиску. Використання гідравлічних завіс дозволяє знизити вміст шкідливих домішок у рудниковому повітрі до санітарних норм і поліпшити умови праці в кар'єрах і в гірничих виробках шахт. Ключові слова: кар'єр, шахта, гірничі виробки, провітрювання, вентилятор, пил, газ, завіса.

52.20.01.0929/238780. Вдосконалена методика проведення інструментальних вимірювань у виробках з металевим арочним кріпленням. Солодянкін О.В., Дудка І.В., Григор'єв О.Є., Солодянкін О.А. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.14-20. - укр. УДК 622.831.

Метою роботи є вдосконалення традиційної методики проведення натурних вимірювань в шахтних умовах, що дозволяє зменшити трудомісткість операцій, підвищує безпеку виконання робіт та точність визначення поточних геометричних параметрів металевих арочних кріплень. Методи дослідження. Розглянуті методики шахтних досліджень, що використовують для комплексної оцінки стану гірничої виробки, приконтурного масиву порід, деформацій металевих арочних кріплень та напрямки їх вдосконалення. Для визначення переваг методик та приладів, що застосовують при проведенні шахтних досліджень, використані методи узагальнення, аналізу та оцінки їх організаційних та технологічних показників. Наукова новизна. Запропонована спрощена методика визначення площі поперечного перерізу виробки для дослідження закономірностей зміни її величини у часі або за довжиною виробки під впливом зовнішніх навантажень. Практична значимість. Запропонований комплекс обладнання, новий пристрій та технологія проведення вимірів у виробці дозволяють підвищити безпеку виконання робіт, збільшують точність вимірювань, істотно зменшують їх трудомісткість, дають можливість виконання вимірів однією людиною. Аналіз отриманих результатів дозволяє об'єктивно оцінити поточний стан металевих арочних кріплень виробки, оперативно визначити причини та ступінь її деформації, обґрунтувати раціональні способи підвищення стійкості виробок, закріплених металевим або рамно-анкерним кріпленням. Результати. Розроблений пристрій для виміру геометричних параметрів внутрішнього контуру виробки та удосконалена методика проведення інструментальних вимірювань для виробок з металевим арочним кріпленням. Запропонована спрощена методика визначення поточного поперечного перерізу виробки з металевим арочним кріпленням. Виконана оцінка методів проведення шахтних інструментальних досліджень за різними параметрами. Визначені їх недоліки і переваги. Наведені результати шахтних випробувань запропонованого пристрою та методики проведення натурних досліджень. За результатами комплексу виконаних робіт отриманий патент на корисну модель, що є підтвердженням технічної новизни запропонованого рішення. Ключові слова: шахтні дослідження, металеве кріплення, рамно-анкерне кріплення, далекомір, лазерний рівень.

52.20.01.0930/238781. Тенденції розвитку і удосконалення електрообладнання скіпових підйомних установок. Сінчук О.М., Філіпп Ю.Б., Кутюков Ю.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.20-26. - укр. УДК 621.311.086.5:621.3.001.

Метою даної роботи є аналіз напрямків розвитку електроприводів скіпових підйомних установок і дослідження режимів їх енергоспоживання в умовах залізрудних шахт Кривбасу. Для досягнення зазначеної мети в роботі виконано аналіз тенденцій виготовлення механічного і електричного обладнання підйомних установок відомими виробниками у світі, розглянуто стан електроприводів змінного і постійного струму скіпових підйомних установок шахт, проведено дослідження режимів енергоспоживання електроприводів та визначені питомі витрати електроенергії і питома вартість електроенергії при роботі скіпових підйомних установок ПАТ "Кривбасзалізрудком". Методи досліджень. Основна увага приділена статистичним даним споживання електроенергії шахт з використанням автоматизованих систем комерційного і технічного обліку електроенергії шахт, дослідженню питомих витрат електроенергії та її вартості, а також аналізу технічних характеристик силового електрообладнання шахтних підстанцій та підйомних установок. Наукова новизна. Енергоспоживання силового електрообладнання підйомних установок шахт розглянуто в комплексі з видобутком залізної руди та різними видами систем електроприводів підйомних установок, які експлуатуються в Кривбасі, що дозволяє аналізувати вплив різних факторів на енергетичні та економічні показники підйомних установок при видобутку руди. Практичне значення. Використання результатів роботи дає можливість в умовах різних шахт ґрунтовно визначити шляхи модернізації механічного і електричного обладнання підйомних установок та розробити вимоги до режимів роботи з метою мінімізації витрат на електроенергію. Результати. Проаналізовано графіки видобутку руди і споживаної електроенергії електроприводів скіпових підйомних установок провідних шахт ПАТ "Кривбасзалізрудком", а також розраховані фактичні рівні питомих витрат електроенергії та її вартості на цих шахтах. Основними результатами роботи є рекомендації по використанню енергоефективних систем електроприводів підйомних установок з частотно-регульованим електроприводом на базі синхронних і асинхронних двигунів та рекомендації з практичних розрахунків визначення показників споживання електроенергії в шахтних мережах живлення. Ключові слова: регульований електропривод, перетворювач частоти, підйомна установка, гармоніки струму.

52.20.01.0931/238783. Побудова моделей можливих дефектів об'єктів поверхні шахт у вигляді аналізу статистичних даних їх технічних оглядів. Бровко Д.В., Хворост В.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.32-38. - рос. УДК 622.012:624.9-027.45.

Мета. Створення одного з методів оцінки технічного стану елементів конструкцій будівель і споруд поверхні шахт - методу аналізу поширення дефектів, що дозволяє, в умовах напруженого стану конструктивного елемента, на стадії проектування визначити майбутні роботи по забезпеченню надійної експлуатації та встановити високий рівень безпеки об'єктів поверхні шахт. Методи досліджень. Розроблено аналітичну модель поширення дефектів в умовах напруженого стану конструктивного елемента. Дані, за результатами експериментальних досліджень елементів конструкцій промислових об'єктів шахт, дали можливість визначити параметри кінетичного рівняння з використанням принципів регресійного аналізу, що в свою чергу дозволило отримати залежність, що характеризує проміжок часу до руйнування певного дефекту при різних значеннях, діючих або виникаючих навантажень. Виконані розрахунки дозволяють припустити, що виявлення дефекту більше залежить від величини початкового дефекту, ніж від величини навантаження. Наукова новизна. Наукова новизна запропонованого в роботі методу - адекватний опис оцінки та аналізу надійності виконання робіт при обстеженні і реконструкції промислових об'єктів шахт з урахуванням представлення результатів виконання робіт у вигляді статистичних даних з урахуванням математичного моделювання можливих дефектів. Практична значимість. Створення методу аналізу поширення дефектів, який дозволяє визначати напрямки робіт по забезпеченню надійної експлуатації та встановити високий рівень безпеки об'єктів поверхні шахт. В результаті проведення запропонованих заходів підвищується рівень надійності об'єкта, що знаходиться в експлуатації, і дозволяє збереження як матеріальних активів, так і життя працівників підприємства. Результати. Отримано модель, що дозволяє визначити надійність елементів будівель і споруд поверхневого комплексу, що знаходяться в експлуатації, у вигляді залежності від конструктивних параметрів елемента і параметра розподілу початкового дефекту, значення якого, маючи апріорне розподілення, після надходження інформації набувають апостеріорне розподілення, що дозволяє обґрунтовано формувати експлуатаційну надійність всієї системи. Запропонована методика визначення надійності будівель і споруд поверхні може бути використана на практиці для оцінки виду технічного стану та безпечного залишкового ресурсу. Ключові слова: об'єкти поверхні шахт, надійність, дефект, напружений стан.

52.20.01.0932/238784. Використання методу кінцевих елементів для оцінки ступеня стійкості груп уступів і бортів кар'єру бортів кар'єра №3 ПРАТ "ЦГЗК". Несмашний Є.О., Ткаченко Г.І., Болотніков А.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.38-44. - рос. УДК 622.271.4.012.3.

Метою статті є рішення актуальної науково - технічної задачі, що полягає у розробленні оперативної методики оцінки стійкості уступів і бортів залізрудних кар'єрів на прикладі кар'єру №3 ПРАТ "ЦГЗК". Методи дослідження. Авторами використовувались основні теоретичні та обчислювальні особливості реалізації метода кінцевих елементів щодо застосування його при розрахунках стійкості відкритих гірничих виробок. Метод кінцевих елементів був реалізований у пакеті прикладних програм PLAXIS версії 8.2 з використанням режиму Phi-s reduction (розрахунок безпеки). Розрахунок стійкості виконувався методом поетапного зниження міцнісних характеристик (кута внутрішнього тертя і коефіцієнта молекулярного зчеплення) до мінімальних значень при яких вже відбувається зруйнування масиву. Відношення вихідних заданих параметрів міцності до параметрів межі міцності, при яких відбувається руйнування, визначало величину коефіцієнта запасу стійкості уступів або бортів кар'єру. В якості геомеханічної схеми розрахунку використовувалась базова модель Кулона-Мора. Враховувалась обводненість основи бортів кар'єра. Наукова новизна. Набув подальшого розвитку метод автоматизованого розрахунку стійкості. Обґрунтовано максимально припустимі безпечні кути нахилу уступів, груп уступів і бортів кар'єру №3 ПРАТ "ЦГЗК", що є основою вибору для оптимального технічного рішення на кінець відпрацювання родовища. Практична значимість. Розрахунок ступеня стійкості бортів кар'єру № 3 ПАТ "ЦГЗК" виконано з урахуванням реального стану гірничих робіт на 01.01.2019 р. Результати. Отримані результати розрахунків показали, що стан прорахованих бортів кар'єру на 01.01.2019 р. можна вважати стійким. Також встановлені потенціальні небезпечні ділянки, для яких були розроблені і запропоновані практичні рекомендації, які дозволять підвищити безпеку і ефективність ведення гірничих робіт. Ключові слова: метод кінцевих елементів, стійкість уступів і бортів залізрудних кар'єрів, коефіцієнт запасу стійкості, геомеханічні процеси.

52.20.01.0933/238787. Аналіз факторів, що впливають на положення реперів профільних ліній спостережної станції. Федоренко П.Й., Долгих О.В., Долгих Л.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.55-59. - укр. УДК 622.1:528.02.

Метою є дослідження території, яка знаходиться над виробленим простором та під впливом тектонічного розлому земної кори. Наведено результати дослідження території шахти ім. Орджонікідзе, де у 2010 році сталося масштабне обвалення земної поверхні. Через ділянку, яка підпрацьована підземними гірничими роботами, проходить тектонічний розлом земної кори, який, як підтвердили дослідження, теж впливає на стан поверхні та споруд. Методи дослідження. Актуальна задача дослідження сумісного впливу підземних гірничих робіт та тектонічного розлому земної кори на стан земної поверхні та поряд розташованих будівель і споруд, вирішена методами інструментальних вимірів та аналітичних розрахунків. Наукова новизна. Розглядається питання про виконання повторного визначення координат осьових пунктів, які визначалися раніше, при будівництві шахти, і знаходяться в журналі координат пунктів маркшейдерської мережі шахти. Процес визначення координат осьових пунктів, які у подальшому можуть використовуватися для дослідження деформаційних процесів на території шахти та прилеглих ділянках, виявився непростим, так як необхідно було прийняти за вихідні, пункти триангуляції та полігонометрії з яких раніше виконувалися ці роботи. Відомо, що з часом пункти геодезичної мережі втрачаються. Практична значимість. Для виключення помилок з визначених координат точок, виконано аналіз архівних документів щодо виконання робіт зі створення та розвитку маркшейдерсько-геодезичної мережі на об'єкті досліджень, визначені пункти вихідного обґрунтування, від яких будувалася початкова маркшейдерсько-

геодезична мережа. Також були визначені координати перманентної станції із використанням GPS-технологій. Ці координати були використані, як вихідні, для визначення координат точок, які раніше були отримані з пунктів, на сьогодні неіснуючих. Результати. На основі виконаних вимірів та аналізу результатів опрацювання координат точок, отриманих з різних циклів спостережень, визначені величини деформацій на території промислового майдану у межах ділянки трикутника, обмеженого вихідними пунктами. Необхідно зазначити, що величини зміни положень точок, що характеризуються деформаціями земної кори, мають порядок числа 10^{-4} та менше, але на досліджуваній ділянці виявлені утворені тераси по лінії розлому, що свідчить про прояви впливу саме тектонічного розлому. Ключові слова: деформації, тектонічних розлом, перманентна станція, координати точок.

52.20.01.0934/238789. Розробка конструкції запобіжного рухомого кріплення при проведенні гірничих виробок. Лапшин О.Є., Гацький А.К., Гацький І.А. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.64-68. - укр. УДК 622.28.04.

Стаття присвячена розробці та обґрунтування конструктивних елементів запобіжного рухомого кріплення гірничих виробок. Відсутність зручних, надійних та мобільних захисних засобів, які могли б забезпечити безпечне виконання робіт робітниками у привибійній зоні, є проблемою на даний час в гірничодобувній промисловості, а саме у сфері проходження горизонтальних гірничих виробок. Метою цього дослідження є розробка нового конструктивно-технологічного рішення при проведенні та кріпленні гірничих виробок в залізрудних та інших галузях гірничодобувної промисловості. Що дозволить підвищити виробничі потужності, зменшити економічні витрати, а також зберегти необхідні розміри і форму поперечного перерізу виробки, при цьому забезпечити безпечні умови для роботи людей. Метод дослідження. Використано комплексний підхід, який включає аналіз і узагальнення науково-технічної інформації, щодо кріплення гірничих виробок різного перерізу та забезпечення безпеки працюючих гірників. Новизна отриманих результатів полягає у тому, що запропонована конструкція запобіжного рухомого кріплення гірничих виробок не потребує застосування допоміжного транспортного засобу для її пересування та підвищує безпеку працюючих за рахунок використання рухомого модуля рам, що мають верхні і бокові перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки. Практична цінність запропонованого запобіжного рухомого кріплення гірничих виробок полягає у тому, що досягається зниження енерговитрат за рахунок використання пневматичного двигуна, який забезпечує самостійний рух захисної конструкції. Зникає необхідність застосування спеціального обладнання для пересування по гірничим виробкам всієї захисної конструкції. Результат полягає у тому, що зникає необхідність зайвого застосування допоміжних транспортних засобів для руху кріплення при проведенні гірничих виробок, а також розширюється можливість захисту працюючих від травмування падаючими кусками гірської породи, у різних умовах проведення гірничих виробок. Ключові слова: запобіжне рухоме кріплення, гірничі виробки, кріплення, безпека, травмування людей, самостійний рух.

52.20.01.0935/238791. Дослідження характеристик ефективності екскаваторно-автомобільних комплексів на кар'єрах Кривбасу. Пахомов В.І., Грін І.В., Пристинський М.Г. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.76-80. - укр. УДК 622.271.

Мета. Комплекс дослідження сталого стану транспортування гірничої маси при відкритому способі видобутку корисних копалин гірничо-металургійних комплексів Кривбасу з зазначенням проблем, які потрібно вирішити для підвищення виробничої потужності технологічного кар'єрного автотранспорту. Методи дослідження. У роботі виконано аналітичні дослідження з використанням вітчизняних статистичних показників стосовно подальших перспектив оптимізації екскаваторно-автомобільних комплексів великої потужності. Застосовано комплексний підхід, що включає узагальнення і аналіз літературних джерел і досліджень в галузі автомобільного кар'єрного транспорту. Використано комплекс методів: узагальнення матеріалів раніше виконаних робіт; експертний аналіз; аналіз досвіду розробки розкривних порід і залізних руд в умовах Кривбасу; методи прикладної математики і математичної статистики; техніко-економічний аналіз з використанням вартісних параметрів. Наукова новизна. В прийнятті рішень щодо розподілу самоскидів по пунктах навантаження врахований параметр аналітичної залежності взаємозв'язку коефіцієнтів використання часу екскаватора і автосамоскидів; обґрунтовані залежності оптимальної кількості закріплених за екскаватором автосамоскидів від відстані перевезення гірничої маси і, відповідно, оптимальної величини при цьому коефіцієнта використання часу екскаватора, що відрізняється тим, що її використання мінімізує втрати від простоїв обладнання для різної кількості працюючих самоскидів, а також дозволяє формувати набір оптимальних значень параметрів пріоритетності екскаваторів; Практична значимість. Дослідження, проведені в даній роботі, дають можливість моделювання та оптимізації різних ситуацій при застосуванні екскаваторно-автомобільних комплексів з урахуванням специфіки технологічних факторів і гірничотехнічних умов конкретних підприємств. Використання запропонованих аналітичних досліджень дає можливість підвищити експлуатаційну продуктивність екскаваторно-автомобільних комплексів за рахунок зниження простоїв обладнання і в результаті цього збільшити продуктивність кар'єра в цілому. Результати. За рахунок проведених аналітичних досліджень характеристик екскаваторно-автомобільних комплексів отримані залежності оптимальної кількості закріплених за екскаватором автосамоскидів від відстані перевезення гірничої маси. Встановлено, що при оптимальній кількості закріплених автосамоскидів забезпечується максимальна продуктивність зайного екскаватора Розглянуті можливі напрямки досліджень, впровадження результатів яких дозволило б досягти підвищення виробничої потужності екскаваторно-автомобільних комплексів при відкритому способі розробки родовищ корисних копалин. Ключові слова: екскаваторно-автомобільний комплекс, кар'єрний автотранспорт, перевезення гірничої маси.

52.20.01.0936/238795. Фізичне моделювання стійкості масиву при формуванні та підтримці підземних гірських виробок. Калініченко О.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.97-102. - укр. УДК 622.234.4: 622.349.5: 622.831.

Метою даної роботи є розробка методики фізичного моделювання стійкості масиву при формуванні та підтримці підземних гірських виробок в умовах напружено деформованого стану масиву. Методи дослідження. Для визначення несучої здатності та стійкості гірського масиву при формуванні та підтримці підземних виробок в

умовах напружено деформованого стану масиву в роботі виконувалися експериментальні дослідження на моделях з еквівалентних матеріалів. Лабораторними дослідженнями встановлено та визначено якісні закономірності розвитку деформації масиву гірських порід, комбінованих штучних масивів та умови їх функціонування при відпрацюванні як багатих залізних руд, так і бідних магнетитових кварцитів підземним способом. Аналіз методів моделювання, заснованих на теорії подібності дозволив зробити висновок, що при моделюванні на статичних моделях обов'язково необхідно дотримуватися масштабу моделювання. Тому в процесі моделювання дотримані критерії подібності, що забезпечують подібність механічних процесів та пропорційність фізичних констант, які мають вирішальне значення для досліджуваного явища. Наукова новизна. В процесі лабораторного експерименту вперше була отримана картина напружень і деформацій в гірському масиві при очисних роботах на ділянці родовища, що моделювала шахтне поле ш. Гігант-Глибока. Визначені залежності та встановлені закономірності несучої здатності та стійкості масиву магнетитових кварцитів при формуванні та підтримці підземних гірських виробок в умовах його напружено деформованого стану. Практична значимість. Запропонована методика фізичного моделювання несучої здатності та стійкості масиву при формуванні та підтримці очисних камер в умовах напружено деформованого стану гірського масиву при відпрацюванні магнетитових кварцитів підземним способом. Отримана фізична картина деформації денної поверхні при формуванні та існуванні очисних камер довгострокового консервування на трьох робочих горизонтах. Результати. На підставі виконаних досліджень та встановлених залежностей визначено зміну напружено-деформованого стану масиву в умовах шахтного поля ш. Гігант-Глибока. Доведена доцільність заповнення існуючих камер закладочними сумішами. Це дозволяє забезпечити безпеку та можливість подальших робіт та гарантує збереження денної поверхні в зоні впливу існуючих відпрацьованих камер. Ключові слова: фізичне моделювання, підземні виробки, очисні камери, напружено деформований стан, гірський масив.

52.20.01.0937/238799. Оптимізація структури ремонтних циклів кар'єрних самоскидів на основі дослідження надійності їх роботи. Максимов С.В., Максимова О.С. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.122-127. - укр. УДК 629.113.

Метою даної роботи є розробка теоретичних і методичних положень організаційно-економічного механізму. Впровадження нормативів системи відновлення працездатності кар'єрних самоскидів гірничо-видобувних підприємств. Методи дослідження. Для вирішення завдань визначення тривалості міжремонтних циклів використати метод оптимізації на основі функцій зміни експлуатаційних витрат, а для визначення тривалості міжремонтних періодів - метод оптимізації на основі довговічності елементів. Завдання визначення оптимальної тривалості міжремонтних циклів зводиться до знаходження таких значень кількості й тривалості міжремонтних періодів, які в межах нормативного терміну служби машини забезпечують мінімальну величину приведених витрат на виробництво одиниці продукції. Для вирішення поставлених задач використано методи техніко-економічного, методологію управління проектами, метод групового урахування аргументів, методи дослідження операцій, метод порівняльного економічного аналізу та методи перебору. Наукова новизна. Обґрунтовано та сформульовано критерії оптимальної структури ремонтного циклу кар'єрних самоскидів, який дозволить підвищити ефективність відновлення працездатності кар'єрних самоскидів. При встановленні оптимальних строків заміни елементів устаткування, формуванні ремонтних груп вирішенні задачі оптимізації структури міжремонтних циклів. Практична значимість. Оптимізація міжремонтних періодів містить у собі визначення оптимальних періодів заміни для кожного елемента машини окремо, формування ремонтних груп елементів із близькими значеннями періодів заміни і знаходження оптимальних міжремонтних періодів для кожної ремонтної групи. Статистичний аналіз загальних закономірностей роботи агрегатів показує, що пробіги нових і після ремонту агрегатів між замінами істотно розрізняються. Нові агрегати між замінами працюють значно довше, ніж після ремонту. Результати. Результати розрахунків показали, що оптимальною структурою міжремонтних циклів кар'єрного самоскида є структура, що передбачає періодичне проведення поточних ремонтів трьох ступенів складності. У роботі пропонується корегувати періодичність профілактичних заміни у другому міжремонтному циклі, що характеризує ступінь скорочення наробітку на відмову машини в циклі до капітального ремонту й після нього. Ключові слова: ремонтні роботи, витрати на ремонт, ремонтні цикли, ремонтні групи, довговічність, оптимізація, самоскиди.

52.20.01.0938/238802. Дослідження впливу продуктивності кар'єру на економічні показники розробки. Жуков С.О., Луценко С.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.139-142. - рос. УДК 622.271.33"37": 622.013.

Мета. Удосконалити науково-методичну базу в області проектування і планування відкритих гірничих робіт шляхом розробки нових і коригування існуючих методів визначення продуктивності кар'єру за рудою, які повинні враховувати взаємозв'язок режиму гірничих робіт і продуктивності кар'єру за рудою, виходячи з умови забезпечення нормативного обсягу готових до виймання запасів. Методи дослідження. При визначенні продуктивності кар'єру за рудою необхідно враховувати вплив взаємозв'язку режиму гірничих робіт і продуктивності, виходячи з умови забезпечення нормативного обсягу готових до виймання запасів, на собівартість видобутку руди і виробництва концентрату. Наукова новизна. Встановлено, що збільшення кута укосу робочого борту кар'єру значно знижує економічну ефективність розробки родовища у зв'язку з тим, що робота кар'єру з великим кутом укосу тягне за собою не тільки зменшення поточних коефіцієнтів розкриття в результаті змінення режиму гірничих робіт, а й зменшення продуктивності по руді, що зменшує приведену цінність товарної продукції внаслідок збільшення періоду розробки родовища. Практична значимість. Результати виконаних досліджень можуть бути використані проектними організаціями і гірничодобувними підприємствами при визначенні продуктивності кар'єру за рудою. Результати. Зі збільшенням продуктивності за рудою собівартість видобутку руди, а також собівартість виробництва концентрату зменшуються. При цьому максимально можлива продуктивність кар'єру за корисними копалинами, забезпечує максимальну економічну ефективність розробки родовища при вибраному напрямку поглиблення кар'єру. Зменшення продуктивності за корисними копалинами на 20 і 40% тягне за собою зменшення прибутку від розробки родовища відповідно на 10 і

20%. Ключові слова: відкриті гірничі роботи, продуктивність кар'єрів за рудою, режим гірничих робіт, собівартість видобутку руди, собівартість концентрату.

52.20.01.0939/238807. Оцінка економічної доцільності повторного використання підготовчих виробок на шахті "Краснолиманська". Шашенко О.М., Хозяйкіна Н.В., Дубовик О.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.165-169. - укр. УДК 622.833.

Мета. Аналіз стану вугільної галузі як в Україні, так і в світі свідчить про те, що з часом альтернативні джерела енергії замінять теплову генерацію. Тривалість переходу до принципово іншої енергетики за оцінкою спеціалістів становить 30-50 років. За цей час ефективність теплової генерації електричної енергії буде суттєво залежати від собівартості вугілля, що видобувається. Таким чином, обґрунтування параметрів технологій, що забезпечують найбільш економічно доцільний видобуток вугілля є актуальною задачею сьогодення. Одним із таких напрямів технологічного вдосконалення є повторне використання підготовчих виробок. У статті розглянуті різні критерії економічної доцільності такого використання і наведено розрахунок для гірничо-геологічних умов шахти "Краснолиманська". Методи дослідження. Методологія досліджень полягає в чисельному моделюванні стійкості виробки і конструванні кріплення з набором таких елементів, при яких зміщення контуру виробки не перевищить 0,3-0,4 м. Кожен варіант супроводжується відповідним економічним розрахунком, що дозволяє порівняти вартість спорудження нового штреку з таким, що підтримується з ремонтом та використовується повторно. Наукова новизна. Особливістю розрахунків є сукупність аналітичних, і натурних досліджень, що дозволила для гірничо-геологічних умов шахти "Краснолиманська" обґрунтувати параметри і конструкції кріплення для повторного використання конвеєрного штреку. Практична значимість. В результаті перебору був рекомендований варіант кріплення підготовчої виробки, що включає анкери двох рівнів, податливе кріплення і охоронну полосу. Результати. Використання рекомендацій, отриманих в результаті досліджень, дозволили отримати економічний ефект 5 314 065 гривень, або 3 640 гривень на 1 м виробки. Ключові слова: гірничо-геологічні умови, конвеєрна виробка, вентиляційний штрек, очисні роботи, економічно доцільний видобуток, критерії економічної доцільності, повторне використання виробок.

52.20.01.0940/238808. Чисельне моделювання впливу поверхні тріщини при оцінці міцності породного масиву. Бабець Д.В., Сдвижкова О.О., Сосна Д.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.169-175. - рос. УДК 622.833:622.26.

Мета. Удосконалення методики визначення міцності породного масиву, що базується на ймовірнісно-статистичному підході, з урахуванням різних характеристик тріщинуватості породного масиву. Встановлення залежності реальної міцності породного масиву від якості поверхонь втрати суцільності на основі багатоваріантного моделювання дефектного породного масиву з використанням методу дискретних елементів. Методи дослідження. Проаналізовано основні вітчизняні та зарубіжні підходи до визначення реальної міцності масиву гірських порід. Показано переваги застосування ймовірнісно-статистичного підходу при аналітичному визначенні коефіцієнта структурного ослаблення. Використана статистична теорія міцності для визначення коефіцієнта структурного ослаблення, з урахуванням різних характеристик тріщинуватості. З використанням методу дискретних елементів розроблена чисельна модель породного масиву пересіченого тріщиною. Метод нелінійного регресійного аналізу застосований до результатів чисельного моделювання для апроксимації функції врахування якості поверхні тріщини. Наукова новизна. Вперше при визначенні коефіцієнта структурного ослаблення на основі статистичної теорії міцності кількісно враховується якість поверхні втрати суцільності. Практична значимість. Отримано залежність коефіцієнта варіації (необхідного елемента визначення коефіцієнта структурного ослаблення) від якості поверхні тріщини, відстані між тріщинами і кута падіння тріщин в масиві гірських порід. Розроблено методику узагальнення якісної інформації про стан тріщини і зведення її до єдиного кількісного індексу. Результат. Проведені дослідження дозволили зробити черговий крок до вирішення актуальної задачі визначення реальної міцності складно-структурному породного масиву, що містить дефекти. Удосконалено ймовірнісно-статистичну модель міцності дефектного породного масиву, що дозволило підвищити адекватність визначення коефіцієнта структурного ослаблення. Ключові слова: міцність масиву гірських порід, коефіцієнт структурного ослаблення, статистична теорія міцності, метод дискретних елементів, чисельне моделювання, тріщинуватість.

52.20.01.0941/238947. Визначення подовжніх віброприскорень бурового снаряда з кавітаційним гідровібратором. Жулай Ю.О., Николаєв О.Д., Дзоз М.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.55-63. - рос. УДК 622.143.5(045):622.24.054.3-82.

Відомо, що при багатократній дії силових імпульсів від бурового інструменту руйнування гірської породи може прийняти втомний характер, при якому внаслідок розвитку мережі мікротріщин порушення суцільності масиву відбувається при середній напрузі, що не досягає межі міцності. Одним з пристроїв, що реалізовує подовжні віброприскорення породоруйнівного інструменту, є буровий снаряд, сприяючий значному збільшенню швидкості буріння свердловин при тривалому збереженні експлуатаційних якостей породоруйнівного інструменту. Ключові слова: математичні методи розрахунку, кавітаційний генератор коливальних тиску рідини, розмах коливальних параметрів кавітації.

52.20.01.0942/240172. Розрахункові дослідження напружено-деформованого стану елементів конвеєрів. Ткачук М.А., Кохановська О.В., Ткачук Г.В., Зарубіна А.О., Храмова І.Я., Марусенко С.І., Мухін Д.С., Куценко С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.67-80, DOI:10.20998/2079-0775.2019.1.08. - укр. УДК 621.7.067: 539.3.

Розроблено моделі та здійснено аналіз напружено-деформованого стану елементів шахтових конвеєрів. Для цього розвинуто та адаптовано метод узагальненого параметричного моделювання. Він дає змогу варіювати проектні рішення досліджуваного об'єкту. При цьому стає можливим здійснювати багатоваріантні дослідження

напружено-деформованого стану. На цій основі можливе розв'язання задач цілеспрямованого поліпшення конструкції за критеріями міцності та жорсткості. У роботі здійснено порівняння двох варіантів конструкції шкребка шахтового конвеєра. Визначено особливості напружено-деформованого стану шкребків, розраховано граничні величини навантаження, які призводять до руйнування шкребків. Ці дослідження продемонстрували можливість розробленого методу дослідження напружено-деформованого стану та обґрунтування технічних рішень виробів із високими технічними характеристиками. Ключові слова: напружено-деформований стан; конвеєр; метод скінченних елементів; шкребок; міцність; параметрична модель; параметричне моделювання.

52.29 Розроблення родовищ руд чорних металів

52.20.01.0943/238757. Гірничо-геометричні методи для оцінки та моделювання залізорудних родовищ Кривбасу. Федоренко П.Й., Переметчик А.В., Подойніцина Т.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.68-74. - укр. УДК 622.14.

Мета. У статті розглянуто методику геометризації родовищ корисних копалин шляхом вибору оптимального гірничо-геометричного методу оцінки для забезпечення раціонального ведення гірничо-видобувних робіт на основі аналізу та удосконалення існуючих методів геометризації родовищ корисних копалин. Методи дослідження. В основу методики дослідження було покладено геометризацію родовищ корисних копалин та створення геометричної моделі родовища. Для створення геометричної моделі покладу, крім основних дисциплін геологічного і гірничого циклу, необхідно знати проєкції, застосовувані при геометризації родовищ. На основі теоретичних уявлень були розвинені графічні способи побудови моделі, розроблені методи геометризації різних показників родовища. Для вирішення поставлених завдань застосовувався цілий ряд методів, що включають проведення теоретичних досліджень, лабораторні та промислові експерименти. Наукова новизна. Обрано методику геометризації запасів залізорудних родовищ корисних копалин на основі аналізу та удосконалення існуючих методів геометризації запасів корисних копалин. В основу аналізу властивостей корисних копалин покладено інформаційний та гірничо-геометричний аналіз родовища, що дозволяє обрати оптимальну методику геометризації. Практичне значення. Розглянуто основні методики оцінки гірничо-геометричних та геологічних даних при геометризації родовищ корисних копалин і дана їх характеристика, що дозволяє класифікувати родовища або їх ділянки, планувати і управляти розвідувальними та гірничими роботами. Особливо важливим застосуванням геометризації родовищ залізорудних корисних копалин є оцінка їх запасів для вирішення завдань перспективного та поточного планування з тим, щоб налагодити з максимальною ефективністю роботу гірничодобувного підприємства. Результати. Обрана оптимальна методика геометризації в умовах криворізьких залізорудних родовищ. Запропоновано вирішення актуальної наукової задачі, що має важливе народногосподарське значення, яка полягає в розробці гірничо-геометричного методу оцінки показників залізорудних родовищ, реалізованого в математичній моделі багатовимірного випадкового геохімічного поля. Ключові слова: геометризація, методи геометризації родовищ, гірничо-геометричний метод, модель родовища, геометризація залізорудного родовища, перспективне та поточне планування.

52.20.01.0944/238774. Фізико-хімічні показники води шламосьховищ Криворізького регіону та їх зв'язок з флористичною структурою прибережної рослинності. Герасимова К.В., Тихоступ В.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.159-164. - укр. УДК 581.524.3.

Мета. Вивчення флористичної структури рослинного покриву шламосьховищ Криворізького регіону; визначення екологічної якості води, як формують компоненту прибережних рослинних угруповань. Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використовувались фізико-хімічні методи визначення складу води на вміст металів та іонів. Екологічна оцінка якості води в шламосьховищах визначалася на основі загальновідомої класифікації А.А. Алекіна. При вивченні складу рослинних угруповань використовувались загальноприйняті методики геоботанічних описів. При визначенні видового складу рослинного покриву використовувався "Визначник вищих рослин України". Наукова новизна. Встановлено, що за тривалий час склалися певні біогеоценотичні відносини між елементами техногенно-змінених ландшафтних систем. Серед них важливу роль відіграють прибережні рослинні угруповання, які ще дотепер недостатньо вивчені дослідниками. Визначено, що склад води є формують компонентом прибережного рослинного покриву досліджуваних об'єктів. Проведено фізико-хімічний аналіз води шламосьховищ та виявлено прямий зв'язок показників води з флористичною структурою прибережної рослинності. Практична значимість. Отримані результати досліджень дозволяють зробити розрахунок необхідного ступеня очищення стічних вод шламосьховищ і мають важливе практичне значення для інженерів-екологів. Ці показники дозволяють правильно обирати методи очищення стічних вод з урахуванням рослинних угруповань, ступеня очищення і рН-стану водного джерела. В техногенних умовах особливо посилюється необхідність аналізу гідробіологічних процесів, що дає можливість прогнозувати зміни якості води і подальший стан існування гідробіоти для попередження небезпечних екологічних наслідків. Ефективне проведення такого аналізу можливе за умови комплексного підходу, а саме - застосування гідрохімічних і біоіндикаційних методів. Вони дозволяють діагностувати зміни екологічного стану природного середовища. Результати. Запропоновано таксономічну, екологічну, біоморфичну та географічну структуру рослинних угруповань шламосьховищ Криворізького регіону; сформовані типи рослинних угруповань за гідрохімічними показниками складу води. Ключові слова: шламосьховище, аналіз води, прибережна рослинність, екологічна оцінка.

52.20.01.0945/238775. Новий погляд на вирішення проблеми підвищення енергоефективності водовідливних установок залізорудних підприємств. Сінчук І.О., Касаткіна І.В., Дозоренко О.В., Краснопольський Р.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.164-170. - укр. УДК 621.311.214.

Мета. Оцінка можливостей та розробка аспектів теорії підвищення ефективності споживання електричної енергії в умовах вітчизняних залізрудних шахт шляхом використання гідроакумуляторів на основі головних насосних установок. Для досягнення поставленої мети проаналізовані напрямки розширення кордонів функціонування головних насосних установок водовідливних систем залізрудних шахт з можливістю використання їх в режимі генераторів електричної енергії (міні гідроакумуляюючих електростанцій), що дасть можливість підвищити електроенергоефективність даних видів підприємств. Це дозволить підприємствам споживати в години максимуму, коли енергія має максимальну ціну, значно менше електроенергії, що дозволить відповідно, знизити, приблизно на 20%, плату за електроенергію. Може бути також поліпшений режим роботи системи електропостачання: знижені втрати напруги і енергії, поліпшений коефіцієнт потужності. Методи дослідження. Для розв'язання поставлених задач і аналізу прийнятих схемотехнічних та алгоритмічних рішень використані наступні методи дослідження: методи математичної статистики - для дослідження енергоспоживання водовідливних систем залізрудних шахт; методи розрахунку електричних кіл - для розрахунку потужності гідрогенераторної установки при перетворенні енергії перекачуваної води в електричну енергію. Наукова новизна. Вперше оцінена техніко-економічна ефективність та запропоновано напрямки підвищення енергоефективного функціонування насосних установок водовідливних систем в умовах вітчизняних залізрудних шахт шляхом використання їх у зворотному гідроакумуляторному режимі і тим самим перетворення частини енергії технічної води в електричну енергію для живлення підземних споживачів. Практична значимість. Застосування гідрогенераторів-акумуляторів, які працюють разом з насосними установками шахт і кар'єрів дозволяє в години максимуму енергосистеми (ранкового і вечірнього) виробляти електроенергію за рахунок енергії води, що спускається з поверхні шахти (кар'єру), поповнюючи водозбірник. Результати. Покращення ефективності роботи системи енергопостачання залізрудних шахт реструктуризувавши її зі структури централізованого в варіант структури електропостачання з розсередженою генерацією, що дозволить знизити витрати напруги та потужності, підвищити коефіцієнт потужності, а також знизити матеріальні затрати. Ключові слова: водовідлив, шахта, гідроакумулятор, перетворення енергії, електро-енергоефективність.

52.20.01.0946/238778. Проблеми розкриття та підготовки рудних родовищ на глибоких горизонтах шахт Кривбасу. Ступнік М.І., Федько М.Б., Письмений С.В., Колосов В.О., Курносів С.А., Маланчук З.Р. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.3-8. - укр. УДК 622.234.4: 622.349.5: 622.831.

Метою даної роботи є аналіз, дослідження та розробка ефективних варіантів розкриття та підготовки глибоких горизонтів шахт Кривбасу. Методи дослідження. В представленій роботі виконано детальний техніко-економічний аналіз факторів і умов, які впливають на ефективність застосування схем розкриття та підготовки глибоких горизонтів. Виконано комп'ютерне моделювання існуючих та розроблених схем розкриття та підготовки горизонтів залізрудних шахт на глибинах понад 1500 м. Застосування методів моделювання, заснованих на теорії подібності, дозволив зробити висновки, які лягли в основу наукових та практичних рекомендацій по виборі оптимальних варіантів розкриття та підготовки родовищ в залежності від гірничо-геологічних та технологічних умов залізрудних шахт Кривбасу. Наукова новизна. Теоретичними дослідженнями встановлено оптимальну глибину І-го ступеня розкриття рудних родовищ Кривбасу, яка на сьогоднішній день є доцільною у межах 1600-1800 м. Встановлено закономірності впливу поглиблення гірничих робіт до 1600-1800 м на гірничотехнічні умови розробки, на трансформації фізико-механічних характеристик гірських порід і їх геомеханічного стану. Практична значимість. Виконаними дослідженнями актуалізована доцільність впровадження схеми розкриття родовищ концентраційними горизонтами на глибоких горизонтах Криворізьких шахт. Це дасть змогу отримати значний економічний ефект за рахунок відпрацювання 2-3 поверхів на один концентраційний горизонт, заощадивши таким чином на проведенні поверхових квершлагів, приствольних дворів та інших виробок. Удосконалено існуючі та розроблено нові раціональні схеми розкриття і підготовки глибоких горизонтів шахт Кривбасу, що створює умови для застосування ефективних технологій видобутку руди із використанням самохідної техніки. Результати. На підставі виконаних досліджень та встановлених залежностей запропоновані оптимальні варіанти розкриття та підготовки родовищ. Доведена доцільність розкриття та підготовки глибоких горизонтів концентраційними горизонтами, що забезпечує безпеку робіт та заощаджує кошти на підготовці проміжних поверхових горизонтів. Ключові слова: родовища корисних копалин, глибокі горизонти, розкриття, підготовка, геомеханічні процеси.

52.20.01.0947/238790. Розробка комплексної системи для підвищення якісних показників залізної руди. Азарян А.А., Зубкевич В.Ю., Швець Д.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.68-75. - рос. УДК 622.013:622.34.

Мета. Розробка методів і засобів зниження втрати руд і засмічення підірваної гірничої маси шляхом оперативного контролю положення похилої свердловини в масиві гірських порід з використанням сучасних засобів визначення просторової орієнтації. Метод дослідження. Запропоновано функціональну схему і принцип роботи універсального комбінованого пристрою - інклінометра в поєднанні з каротажним зондом, що дає можливість оперативно отримувати і передавати вміст корисного компонента, відповідно до положення та орієнтації зонда в свердловині. Наукова новизна. Вперше запропоновано об'єднати в єдину систему каротажний зонд та інклінометр, що дозволяє створити об'ємну модель опрацьованого масиву гірських порід, що дозволяє мінімізувати втрати і засмічення підірваної гірничої маси. Практична значимість. У розробленій системі реалізовані функції контролю поточної орієнтації інклінометра, контролю пройденого шляху вздовж переміщення інклінометра, синхронного накопичення даних, подання аварійної сигналізації через канал зв'язку, а також запропоновані функції магнітометричного, радіометричного контролю і візуалізації положення свердловини в масиві гірських порід. Сумарна інформація, одержувана від інклінометрів та каротажного зонда, дозволяє розробляти тривимірні моделі рудного масиву, що дає можливість прогнозувати якісно-кількісні параметри підірваної рудної маси і визначити кількість експлуатаційних свердловин, відхилених за контактну зону в області "порожніх порід". Результати. Розроблено універсальний модульний каротажний зонд похилих свердловин. Визначено архітектуру інклінометра, що дозволяє отримати необхідні основні дані по інклінометрії свердловини і

додаткові каротажні дані свердловини в залежності від конкретної конфігурації інклінометра. Використання інклінометра даної конструкції дозволить точно поєднувати просторові параметри похилої свердловини з її технічними, фізичними, мінералогічними і хімічними параметрами. Точне визначення орієнтації осі похилої свердловини в кожній точці простору дозволить оптимізувати процеси видобутку корисних копалин в технологіях, що використовують похилі свердловини для буро-вибухових робіт. Згідно з прогнозними даними, використання розробленої системи, яка поєднає методи каротажу свердловин та інклінометрії, дозволить знизити втрати руд більш, ніж на 12 відсотків, а засмічення руд - на 9 відсотків. Ключові слова: каротаж, інклінометр, свердловина, залізна руда, втрати руд, засмічення руд, оперативний контроль.

52.20.01.0948/238793. Передумови та реалії застосування гірничих комбайнів фрезерного типу на залізородних кар'єрах. Вусик О.О., Пижик А.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.84-90. - укр. УДК 622.232.72:622.271.33.

Мета. Проаналізувати технологію розробки гірських порід кар'єрними фрезерними комбайнами при відкритій розробці корисних копалин, як противагу діючій технології відпрацювання залізородних крутоспадних покладів із застосуванням буро-підривної підготовки порід до виймання. Дослідити ефективність застосування гірничих фрезерних комбайнів із забезпеченням мінімальних кількісних та якісних втрат корисних копалин. Методи дослідження. Досягнення поставленої мети реалізується методами комплексного аналізу проблем та умов сучасної технології розробки залізородних покладів та їх вирішення шляхом застосування кар'єрних комбайнів фрезерного типу. Аналіз узгодженості ефективної роботи комбайнів фрезерного типу з діючою технологією розробки гірських порід, що в цілому дозволяє зробити припущення щодо підвищення техніко-економічних показників роботи залізородних кар'єрів. Наукова новизна. Застосування комбайнів фрезерного типу дозволяє відпрацьовувати породний масив в складних та обмежених умовах через значну глибину ведення розробки без проведення комплексу буро-підривних робіт, що дозволяє покращити екологічну ситуацію гірничодобувного підприємства, а також об'єднати подрібнення породи, її виїмку та навантаження в один технологічний процес. Практична значимість. Отримані висновки дають змогу стверджувати про ефективність застосування гірничих комбайнів фрезерного типу на залізородних кар'єрах, що обумовлено їх складними гірничо-геологічними та гірничотехнічними умовами. Практична реалізація технології пошарового фрезерування породного масиву кар'єрними фрезерними комбайнами дозволить скоротити ланцюг технологічних процесів гірничого виробництва та зменшити вартість видобувних та розкривних робіт. Результати. Встановлено, що технологія розробки гірських порід з використанням комбайнів фрезерного типу у повній мірі прийнятна для впровадження до сучасного стану робіт у залізородних кар'єрах. Виходячи з цього, подальші дослідження будуть направлені на обґрунтування та встановлення раціональних параметрів елементів системи розробки крутоспадних залізородних покладів та їх залежність від робочих та технологічних параметрів фрезерних комбайнів. Ключові слова: залізородний кар'єр, розробка, породний масив, фрезерування, гірничий комбайн.

52.20.01.0949/238806. Дослідження форми очисного блоку в нестійких рудах Криворізького залізородного басейну. Письменний С.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.160-164. - рос. УДК 622.272.

Метою даної роботи є підвищення заліза в видобутої рудної маси за рахунок зміни форми очисної камери та її об'єму шляхом дослідження стійких її параметрів при відпрацюванні залізних руд Криворізького залізородного басейну в нестійких рудах. Це пов'язано з тим, що залізні руди Криворізького залізородного басейну на глибинах понад 1350 м. Традиційними системами розробки в складних гірничо-геологічних умовах призводить до підвищених втрат і засмічення видобутої рудної маси через нестійкий масив залізних руд. Методи дослідження. З метою підвищення показників вилучення, запропонована ідея, заснована на формуванні очисної камери квазіпараболічної форми, яка дозволяє зберегти стійкість очисної камери на весь період відпрацювання виймального блоку. Стійкість очисної камери забезпечується оптимальним співвідношенням її висоти до ширини і радіусів вертикального і горизонтального оголень згідно гіпотези Слесарева В.Д. Для визначення достовірності результатів досліджень використовувався метод кінцевих елементів і затверджена методика НДГРІ для визначення конструктивних елементів системи розробки. Наукова новизна. Встановлено, що максимальний тиск залежить від кута прикладеного навантаження до контуру очисної камери і фізико-механічних властивостей гірських порід, які оточують її та впливають на радіуси вертикального і горизонтального оголень. Вперше встановлені, залежності ширини очисної камери та її висоти від радіусу вертикального оголення, при яких очисна камера є стійкою на весь період відпрацювання блоку. Практична значимість. Розроблено методику по визначенню параметрів очисної камери квазіпараболічної форми, яка дозволяє визначити стійкі параметри очисної камери. Також визначена величина максимального руйнівного тиску на контурі очисної камери квазіпараболічної форми. Результати. Встановлено, що збільшити обсяг видобутої чистої руди з блоку на 20% можливо за рахунок застосування очисної камери квазіпараболічної форми при відпрацюванні нестійких залізних руд. Ключові слова: руда, очисна камера, оголення, стійкість, радіус, навантаження, рудна маса, склепіння.

52.35 Розроблення родовищ вугілля і горючих сланців

52.20.01.0950/238629. Попередня оцінка сортності пірофілітових сланців Кур'янівського родовища. Толкач О.М., Бакка М.Т. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.301-305. - укр. УДК 622.1:553.679.

У статті проведено попередню оцінку сортності пірофілітових сланців Кур'янівського родовища на основі кластерного аналізу та виконано оцінку мінливості основних показників якості за напрямком падіння та простягання пласта. Ключові слова: пірофілітові сланці, кластерний аналіз, мінливість показника якості.

52.20.01.0951/238747. Математична модель системи охорона праці вугільної галузі. Таїрова Т.Н. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.13-18. - укр. УДК 331.452.

Мета. Підвищення результативності функціонування СУОП та її підсистеми - системи охорони праці у вугільній галузі. Методи дослідження. У статті використано метод системного аналізу для аналізу СУОП і її підсистеми - системи охорони праці та метод математичного моделювання. Наукова новизна. Вперше побудована математична модель системи охорони праці вугільної галузі, яка на відміну від відомих кількісно оцінює кожен підсистему охорони праці: економічну, правову, технічну, організаційну та санітарно-гігієнічну, що дозволяє визначати результативність функціонування як кожної підсистеми, так і системи охорони праці в цілому, і розробляти науково обґрунтовані заходи, спрямовані як на стабілізацію системи, так і на підвищення результативності її функціонування. Практична значимість. Розроблено оціночні показники для кожної підсистеми охорони праці для вугільної галузі, побудовано математичні моделі системи охорони праці, що враховують дії або бездіяльність основних учасників трудового процесу - працівника і роботодавця. Визначено чинники, що викликають порушують режимів функціонування системи охорони праці, а також ті чинники, що дозволяють стабілізувати систему і підвищити результативність її функціонування. Кількісно оцінено ризик настання нещасних випадків на підприємствах вугільної галузі через дію або бездіяльність працівника і роботодавця. Запропоновано заходи підвищення результативності СУОП, засновані на результатах математичного моделювання системи охорони праці та оцінки впливу на результативність її функціонування факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. Отримані результати дають можливість уніфікувати і регламентувати порядок розробки науково обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на підвищення результативності функціонування системи охорони праці та відповідно СУОП вугільної галузі. Результати. Запропоновано метод оцінки технічної, організаційної та санітарно-гігієнічної підсистем системи охорони праці, який дозволяє на основі статистичних даних про виробничий травматизм у вугільній галузі та причин його виникнення кількісно оцінювати дії або бездіяльність осіб, які допустили порушення нормативних актів з охорони праці, використовувати отримані дані для побудови математичної моделі системи охорони праці та розробляти відповідні заходи, спрямовані на підвищення її результативності. Ключові слова: система охорони праці, фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, математична модель, виробничий травматизм, ризик.

52.20.01.0952/238750. Оцінка стану та оптимізація параметрів технологічних схем вугільних шахт. Грінцов В.Г., Хорольський А.О., Мамайкін О.Р. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.31-37. - укр. УДК 622.2+658.5:519.1.51-3.

Мета. Розробити інструмент оцінки стану технологічних схем вугільних шахт, який базується на дослідженні реального стану технологічної мережі з урахуванням ієрархічних зв'язків між елементами системи. Методи досліджень. Був використаний комплексний метод досліджень, який включає статистичний аналіз для встановлення залежності між показником технічного потенціалу та низкою незалежних показників виробничо-господарської діяльності шахти, багатокритеріальний метод Парето щодо оцінки рівня потенціалу та сприйняття вугільної шахти до інновацій. Використано методи дискретної математики на мережевих моделях для оптимізації параметрів експлуатації та впорядкування структури виробничих зв'язків. Наукова новизна. Встановлено закономірності формування виробничо-господарської діяльності вугільних шахт, які враховують рівень концентрації гірничих робіт, продуктивність праці, темпи посування лінії очисного вибою, собівартість готової продукції. Було розроблено математичні моделі, що описують показник "технічний потенціал", який базується на дослідженні залежностей між даним показником і гірничо-геологічними і технологічними показниками шахти. Доведено, що відтворення оптимальних значень параметрів технологічної схеми означає повну реалізацію економічного потенціалу шахти, тобто гранично досяжного (еталонного) рівня, оскільки відповідність цьому рівню робить технологічну схему шахти сприйнятливою до інновацій. Практична значимість. Запропоновано модель для дослідження ефективності технологічних схем вугільних шахт щодо оцінки рівня потенціалу та сприйняття до інновацій. Подальше представлення структури виробничих зв'язків у вигляді мережевої моделі дозволяє знизити собівартість видобутку, підвищити продуктивність праці. Результати. Наведений підхід може бути застосований при оперативному та довгостроковому плануванні діяльності підприємств вугільної та суміжної галузей виробництва, також для визначення максимально досяжної величини економічної доданої вартості. Для реалізації описаних методик було розроблено відповідне програмне забезпечення. Ключові слова: технологічна схема, потенціал, статистичний аналіз, параметри, оптимізація, мережа, програмне забезпечення.

52.20.01.0953/238786. Вугільна промисловість України у розрізі світових кліматичних цілей. Чередник В.А. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.49-55. - укр. УДК 622.267.5.

Метою роботи є комплексне дослідження сучасного стану вугільної промисловості України під час імплементації світових практик у сфері запобігання зміні клімату. Даний процес представить нові можливості для пошуку та впровадження інноваційних розробок у галузі видобутку, переробки викопних видів палива, виробництва, трансформації, постачання і споживання енергії, що зумовлює потребу у формуванні нової енергетичної політики. Методи дослідження. Використовувався метод аналізу та узагальнення інформації щодо загальносвітових тенденцій розвитку паливно-енергетичного комплексу та впровадження їх відповідно до "Енергетичної стратегії України на період до 2035 року "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність". Одним з таких напрямків розвитку є добування шахтного метану вугільних родовищ, що дозволить вирішити одночасно кілька завдань: використовувати видобутий метан для вироблення електричної та теплової енергії; зменшити викиди метану в атмосферу, що відповідає світовим заходам боротьби зі зміною клімату; знизити обсяг виділення метану в гірничі виробки і тим самим підвищити безпеку і ефективність видобутку вугілля. Наукова новизна. Поставлені наукові задачі, що необхідно вирішити для оцінки колекторських властивостей газозонного породного масиву, що підроблюється. Практична значимість дослідження, що планується виконати, дозволить розробити методику пошуку зон активного скупчення метану. Результати. Сформульовані мета, методи і основні задачі дослідження

технологій та технологічних засобів управління процесами видобування метану задля промислового використання та збільшення безпеки видобування вугілля. Представлені матеріали, які підтверджують, що метан представляє не тільки основну небезпеку у шахтах та глобальну екологічну шкоду, але у той самий час виступає у якості високоякісного джерела палива та хімічної сировини. Доведено, що раціональне використання шахтного метану є важливим кроком з досягнення кліматичних та екологічних цілей України. Ключові слова: вугільна промисловість, Паризька угода, парникові гази, шахтний метан.

52.45 Збагачення корисних копалин

52.20.01.0954/238745. Використання високоенергетичного ультразвуку для оцінки параметрів процесу осадження часток твердої фази пульпи. Моркун В.С., Моркун Н.В., Сердюк О.Ю. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.3-7. - укр. УДК 504.55.054:622(470.6).

Метою даної роботи є підвищення якості автоматизованого керування процесом дешламації шляхом побудови моделі осадження частинок твердої фази рудної суспензії в дешламаторі під впливом радіаційного тиску високоенергетичного ультразвуку. Методи дослідження. У роботі використано методи чисельного моделювання, аналітичного конструювання і комп'ютерного моделювання, комп'ютерні інформаційні та програмні технології для підвищення якості інформаційного забезпечення автоматизованого керування процесом дешламації. Наукова новизна. У роботі пропонується метод оцінки параметрів процесу осадження часток твердої фази рудної суспензії в контрольованій зоні дешламатора на основі аналогії з керуванням впливом на них радіаційного тиску високоенергетичного ультразвуку, що дозволяє здійснювати прогнозує керування характеристиками згущеного продукту дешламатора та підвищити якість магнітного продукту. Практична значимість полягає у розробленні інформаційної бази для формування прогнозує керування характеристиками згущеного продукту дешламатора шляхом розробки математичної моделі проходження ультразвукової хвилі через тверду фазу рудної суспензії, моделювання та верифікація побудованої моделі в програмному пакеті Wave Form Revealer. Результати. На основі результатів дослідження впливу динамічних ефектів високоенергетичного ультразвуку на тверду фазу рудної суспензії в контрольованій зоні дешламатора теоретично обґрунтований і експериментально апробований метод просторового впливу, що дозволяє здійснювати цілеспрямоване зміщення часток подрібненої руди певної маси і змінення фракційного складу твердої фази рудної суспензії. На підставі аналогії між фізичним впливом радіаційного тиску високоенергетичного ультразвуку на частки твердої фази рудної суспензії і їх поведінкою в гравітаційному полі в початковій стадії процесу осадження в дешламаторі моделюються основні його параметри для формування прогнозує керування характеристиками згущеного продукту. Середньоквадратична розбіжність між моделлю і експериментом в контрольних точках гранулометричної характеристики склала 0,87%. Ключові слова: керування технологічним процесом збагачення руди, дешламатор, рудна суспензія, автоматизація, високоенергетичний ультразвук, моделювання, хвилі Лемба, осадження часток подрібненої руди.

52.20.01.0955/238746. Системний аналіз роботи механічного односпірального класифікатора як об'єкта керування. Мацуй А.М., Кондратець В.О., Абашина А.А. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.8-13. - укр. УДК 001.57:681.5.015: 681.542.35.

Мета. Проведення системного аналізу роботи механічного односпірального класифікатора як керованого об'єкта, щоб намітити шляхи вдосконалення управління технологічними процесами в ньому. Методи дослідження. В роботі використані метод узагальнення результатів попередніх досліджень, аналізу результатів роботи, методи теорії ймовірностей, гідравліки, руху ньютонівських рідин, теорії гідравлічної класифікації, теорії перемішування сипучих матеріалів, теорії автоматичного управління, теорії чутливості, випадкових процесів і операторний метод. Наукова новизна. Запропоновано шляхи вдосконалення теорії класифікації продуктів у односпіральних класифікаторах, а саме: перегляд основних теоретичних передумов теорії механічних односпіральних класифікаторів; опис динамічної рівноваги між перемішуванням і гравітаційним випаданням частинок твердого; розвиток теоретичного обґрунтування теорії перемішування пульпи; обґрунтування параметрів настройки односпірального класифікатора; розробка більш ефективного принципу управління механічним односпіральним класифікатором. Практична значимість. Запропоновано конкретні шляхи вдосконалення теорії механічних односпіральних класифікаторів, що дозволить істотно підвищити ефективність їх роботи і зменшити втрати в рудопідготовці в межах першої стадії подрібнення руди. Результати. Односпіральні класифікатори в порівнянні з гідроциклонами вимагають менше електроенергії, можуть розділяти більший матеріал, відрізняється більш тривалими міжремонтними періодами, проте мають великі габарити, високу вартість. Теоретики і практики розглядали процес поділу подрібненого матеріалу по крупності на два продукти - злив і піски досить спрощено. Згодом в них виділяють окремі зони, отримують передавальні функції і роблять спроби автоматичного управління процесом, проте задовільних результатів не отримують. Встановлення структурних зв'язків між параметрами пульпи в процесі класифікації показало, що вони занадто складні. З одного боку, продуктивність односпірального класифікатора і крупність розділення залежать від площі дзеркала пульпи, швидкості осідання частинок твердого максимальною крупністю, що направляються в злив, крупності твердого в пульпі, дії механізму класифікатора. З іншого боку, швидкість осідання частинок твердого визначається в'язкістю пульпи, яка також залежить від крупності твердого та дії механізму класифікатора. Ключові слова: односпіральний класифікатор, аналіз, структурні зв'язки, теорія, шляхи вдосконалення.

52.20.01.0956/238755. Пірометалургія титаномагнетитових концентратів корінних комплексних руд. Бабошко Д.Ю., Губін Г.Г., Кравчук Л.М., Губіна В.Г., Зима С.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.58-64. - рос. УДК 669.1.017.3: 661.88.

Мета роботи. Дослідження фізико-хімічних і структурно-фазових перетворень при пірометалургійному збагаченні титаномагнетитового промпродукту, для встановлення параметрів виробництва залізовмісних і титановмісних

товарних продуктів. Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети застосовувалася комплекс експериментальних і розрахункових методів: мікроскопічний для визначення мінералогічного складу та будови титаномагнетитового промпродукту; спектральний аналіз - для вивчення хімічного складу зерен титаномагнетиту; структурно-текстурний аналіз - для оцінки новостворених фаз при карботермічному відновленні; рентгенофлюоресцентний аналіз для оцінки зміни хімічного складу залізистого і титановмісного продуктів; статистичні методи для обробки результатів досліджень. Також використовувалися допоміжні методи - макро- і мікрофотографування, комп'ютерна обробка текстового, цифрового і графічного матеріалу. Наукова новизна. Наукова новизна полягає в наступному: в подальшому розвитку отримали уявлення про структуру зерен магнетиту; вперше при карботермічному відновленні встановлені і визначені структурно-фазові перетворення мінерального складу титаномагнетитового промпродукту з вмістом TiO_2 більше 20%; вперше визначено, що формування залізистого і титановмісного продуктів з максимальним витягом в них металевого заліза і діоксиду титану забезпечується за умови двохступінчатого процесу відновлення; визначено, що формування і утворення металевих гранул відбувається завдяки виникненню дифузії, аутогезії і поверхневого натягу, що призводить до коалесценції металевого заліза. Практичне значення. На підставі експериментальних досліджень показано, що при карботермічному відновленні в кільцевій печі з обертовим подом титаномагнетитового промпродукту з масовою часткою TiO_2 більше 20% встановлені технологічні параметри виробництва товарних продуктів: гранульованого чавуну з вмістом 92-96,5% заліза, 3,43,7% вуглецю, 0,5% ванадію і титанового шлаку з вмістом 50-55% діоксиду титану і 7,4-8,4 закису заліза. Результати. Впровадження розробленої технології для переробки корінної руди апатит-титаномагнетитильменітового складу, зокрема Кропивеньського родовища забезпечить отримання економічного ефекту, в середньому за один рік 23,99 млн грн. Ключові слова: розсипи, корінні руди, титаномагнетит, ільменіт, вуглець, відновлення, металеве залізо, титановмістний шлак.

52.20.01.0957/238760. Інноваційні технології в процесі сушки тонкодисперсних матеріалів. Замицький О.В., Бондар Н.В., Крадожон С.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.83-88. - укр. УДК 005.591.6:[66.047:544.023.5-03].

Метою даної роботи є аналіз стратегії вибору оптимального апаратно-технологічного оформлення процесу сушіння тонкодисперсного матеріалу, що включає комплексний аналіз матеріалу як об'єкта сушіння; визначення оптимального режиму сушки з урахуванням технологічних вимог до якості висушеного продукту; рекомендований порядок вибору сушильних апаратів для тонкодисперсних матеріалів. Методи дослідження. У роботі використані теоретичні та емпіричні методи дослідження. Проведено аналіз сучасного стану використання сушильних установок, розглянуто найбільш поширені способи сушки та виявлено найбільш ефективні методи інтенсифікації процесів сушки. Наукова новизна. В доповіді проаналізовані основні особливості сушки тонкодисперсних матеріалів. Зроблено висновок про енергоефективність та економічність сушильних апаратів, це і зумовило актуальність даної теми дослідження. Практична значимість. Аналіз сучасних методів сушки тонкодисперсних матеріалів дозволив виявити основні проблеми галузі та знайти найбільш ефективні методи інтенсифікації процесу сушки. Був визначений оптимальний режим сушки з урахуванням технологічних вимог до якості висушеного продукту. Результати. При сушці тонкодисперсних матеріалів важливою проблемою є забезпечення екологічної та виробничої безпеки сушильних установок. Проаналізувавши різновиди сушки тонкодисперсних матеріалів стає очевидним, що кожен з них має свої переваги та недоліки в процесі експлуатації, але застосування методу сушіння тонкодисперсних матеріалів за допомогою електричного струму, є більш доцільним у порівнянні з іншими. Електричний струм пропускають напряму через шар вологого матеріалу. При цьому вологий матеріал приводять в контакт з електродами і включають безпосередньо в електричний ланцюг, через який пропускають електричний струм. Це забезпечує найкращі показники енергозбереження, екологічності та енергоспоживання. Одне з головних питань - це забезпечення очищення від пилу та створення безуносних сушарок. Були розглянуті основні методи зневоднення тонкодисперсних матеріалів, вивчені теоретичні та механічні засади сушильних процесів. Ключові слова: сушильні установки, енергоефективність, тонкодисперсні матеріали, інноваційні технології.

52.47 Розроблення нафтових і газових родовищ

52.20.01.0958/238601. Вдосконалення конструкції та комп'ютерні дослідження пристрою для випробування противикидного обладнання свердловин. Борушак Л.О., Винничук Б.Б. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.16-24. - укр. УДК 622.23.

Робота присвячена проблемі перевірки противикидного обладнання свердловин на герметичність перед введенням в експлуатацію. Вказане обладнання включає стоволу частину, систему трубопроводів з арматурою та систему керування. Класична методика випробувань потребує мобільної насосної установки, що забезпечує створення тиску 35 МПа. Вартість таких випробувань досить висока. Для проведення випробувань без насосної установки розроблено конструкцію пристрою підвищеної герметичності, який включає в себе вузол герметизації устя від основної колони та поршневий вузол створення високого тиску у випробуваному об'ємі. Створення високого тиску відбувається шляхом підймання поршня лебідкою, якою обладнана свердловина. Недоліки запропонованої раніше конструкції пристрою наступні. Між сталевими рухомими деталями вузла герметизації виникає значне тертя. Переважно це пари "пробка - чашка" та "цанга - конус". Елементами, які створюють герметичність, служать гумові кільцеві манжети. Перевищення осьового навантаження на конуси призводить до руйнування манжет. Авторами статті вдосконалено конструкцію вузла герметизації наступним чином. Між торцями натискної пробки і нижньої чашки введено кульковий опорний підшипник - замінено тертя ковзання тертям кочення. На зовнішні поверхні розтискових конусів, що контактують з пелюстками цанги, пропонується наклеїти тканинний антифрикційний матеріал типу Нафтлен або аналогічний. Коефіцієнт тертя у таких парах на порядок нижчий, ніж у парах сталь по сталі. Створено комп'ютерну модель пристрою в середовищі Solid Works.

Виконані комп'ютерні дослідження процесу навантаження деталей вузла герметизації в програмі Simulation, що базується на методі скінченних елементів. В результаті досліджень визначено рекомендовані значення осьової сили, яку потрібно створити гвинтовою парою "шток - пробка" для достатньої радіально-осьової деформації еластичних манжет з одночасним недопусканням їхнього руйнування. Також оптимізовано конструктивні розміри натискних чашок пристрою, а саме взаємне осьове розміщення торця, що тисне на конус, та конічного пояса, який стискає манжету. Визначення вказаних параметрів дослідним шляхом є процесом тривалим і високовартісним. Ключові слова: устя свердловини, противикидне обладнання, герметичність, антифрикційний матеріал, напруження, деформація, тертя ковзання, цанга, манжета.

52.20.01.0959/238602. Вирішення основного диференціального рівняння деформацій обсадної колони у викривленій свердловині. Палійчук І.І. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.25-34. - укр. УДК 622.245.

Колонна обсадних труб у криволінійній свердловині працює як довгий нерозрізний стрижень. Вона встановлена на опори-центратори і повторює складний профіль свердловини, внаслідок чого отримує великі деформації. Для їх описання складено систему диференціальних рівнянь рівноваги внутрішніх та зовнішніх сил і моментів, яку вповнено до замкнутого вигляду диференціальним рівнянням кривизни. Вона є неоднорідною, тому що враховує власну розподілену вагу стрижня. Запропоновано два шляхи розв'язання задачі: методом математичної компресії рівнянь системи у комплексне неоднорідне диференціальне рівняння або методом проєкціювання рівнянь рівноваги сил на глобальну (вертикаль-горизонталь) та на локальну (дотична-нормаль) системи координат. Показано, що перший інтеграл системи можна знайти також за рівняннями рівноваги ділянки викривленого стрижня скінченної довжини. Цей інтеграл має вигляд неоднорідного диференціального рівняння другого порядку зі змінними коефіцієнтами та є основним рівнянням, яке описує деформування довгого пружного стрижня під дією поздовжньої і поперечної складових сил розподіленої ваги. Головною вимогою технології є встановлення колони труб на центральних опорах, метою якого є забезпечення співвісності труб і стінок свердловини та створення між ними цементного кільця однакової товщини і міцності. Врахування цієї вимоги дозволило лінеаризувати основне рівняння. За його розв'язком знайдено вирази прогинів, кутових деформацій, внутрішніх згинальних моментів та поперечних сил у стрижні з довільними розташуванням опор і граничними умовами в опорних перетинах. Розв'язок основного диференціального рівняння кутових деформацій довгого стрижня знайдено у вигляді лінійної комбінації функцій Ейрі і Скорера та у вигляді трьох лінійно незалежних поліноміальних рядів у сумі з частинним розв'язком. Одержані вирази деформаційних і силових параметрів дають змогу розрахувати напруження і деформації колони труб під час технологічного процесу кріплення свердловини довільного профілю, що дозволяє підвищити надійність і довговічність її експлуатації. Ключові слова: криволінійна свердловина, обсадна колона, пружний стрижень, деформації згину, функції Ейрі, функції Скорера.

52.20.01.0960/238603. Оптимальний розподіл паралельно працюючих агрегатів із врахуванням екологічних податків в умовах невизначеності. Горбійчук М.І., Біла О.Т., Лазорів Н.Т. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.35-45. - укр. УДК 681.514:621.438.

Для випадку, коли компресорна станція, де працюють паралельно включені газоперекачувальні агрегати, має надлишкову потужність, виникає задача оптимального вибору кількості агрегатів за певним критерієм. Сформований в роботі критерій має дві складові. Перша складова - вартість паливного газу, який споживає компресорна станція. Друга складова - екологічний податок, що нараховується за викиди оксидів азоту в навколишнє середовище. Для обчислення другої складової синтезовано емпіричну модель у вигляді полінома заданої степені, параметри і структура якої визначені з використанням генетичних алгоритмів. Така модель характеризує залежність потужності викидів азоту від технологічних параметрів, які характеризують процес спалювання природного газу в камері згоряння. У сформованій задачі потужності викидів обчислюються за середніми значеннями технологічних параметрів, що породжує їх нечіткість. Кожний параметр як нечітка величина характеризується трикутною функцією належності, яка апроксимована гаусовою функцією. Формалізована задача вибору оптимальної кількості паралельно працюючих агрегатів має у своєму складі критерій оптимальності як нечітку величину і обмеження визначаються заданим обсягом на перекачуванні природного газу компресорною станцією і максимально допустимою кількістю агрегатів у кожній групі нагнітачів. Введення нечіткості породжує дискретну задачу нелінійного програмування з лінійними обмеженнями. Для її розв'язування використано метод меж і гілок, на основі якого розроблено алгоритмічне і програмне забезпечення. Програмне забезпечення апробоване на розробленому прикладі, де використані дані, що визначають роботу компресорної станції. Ключові слова: компресорна станція, паралельні агрегати, невизначеність, оптимальність, критерій, обмеження, дискретне програмування.

52.20.01.0961/238636. Проблеми структуризації інформатики моніторингу нафтових родовищ та захисту водних ресурсів Карпат. Николайчук Я.М., Круліковський Б.Б., Возна Н.Я., Процюк Г.Я. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.258-264. - укр. УДК 681.514:621.029.

Окреслена проблема моніторингу стану об'єктів нафтогазової промисловості та вдосконалення інформаційних технологій моніторингу станів промислових об'єктів нафтогазових родовищ та захисту водних ресурсів у Карпатському регіоні України. Ключові слова: моніторинг, параметри, стан об'єкта, нафтова та газова промисловість, образно-кластерна модель.

52.20.01.0962/238748. Термостійкі полегшені тампонажні суміші з використанням золи-виносу ТЕС. Орловський В.М., Білецький В.С., Похилко А.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.18-23. - укр. УДК 622.245.42.

Мета. Підвищення якості цементування обсадних колон у високотемпературних нафтових і газових свердловинах в широкому діапазоні пластових тисків від аномально низьких до нормальних гідростатичних пластових тисків. Задачою досліджень є розробка термостійких полегшених тампонажних сумішей для застосування в складних гірничо-геологічних умовах нафтових, газових і газоконденсатних родовищ України. Методи. Лабораторні дослідження, вимірювання густини тампонажного розчину ареометром, визначення текучості на крузі, визначення відділення води на мірних циліндрах автоклав, випробовування зразків на міцність (на згин і на стискання). Наукова цінність розробки полягає в проведеному підборі оптимальних рецептур термостійких полегшених тампонажних сумішей. Практичне значення. Розроблено і досліджено термостійкі тампонажні суміші з полегшеною та нормальною густиною на основі різних типів в'язучих матеріалів з використанням пуцоланової домішки - золи-виносу теплових електростанцій. Розроблені тампонажні суміші володіють високими технологічними властивостями тампонажного розчину та утвореного каменя. Результати роботи мають практичне застосування при цементуванні нафтових і газових свердловин в складних гірничо-геологічних умовах вуглеводневих родовищ України. Результати. Мета досягається шляхом розробки та застосування термостійких полегшених тампонажних сумішей з високими технологічними властивостями на основі двох видів в'язучих: тампонажного портландцементу ПЦТІ-100 та золи високо-кальцієвої від спалювання прибалтійських горючих сланців на ТЕС. В якості пуцоланової домішки в термостійких тампонажних сумішах використано кислу золу-виносу від спалювання кам'яного вугілля на ТЕС. В частині полегшених рецептур з підвищеним водо-сумішевим відношенням додатково використано стабілізатор Duoviz. Ключові слова: полегшений тампонажний матеріал, тампонажна суміш, густина, розтікання тампонажного розчину, відділення води, міцність каменя, термостійкість, зола виносу ТЕС, цементування обсадних колон, нафтові і газові свердловини.

52.20.01.0963/238823. Інтенсифікація видобутку газу з родовищ з нестабільними резервуарами. Кондрат Р.М., Кондрат О.Р., Дремлюх Н.С., Угриновський А.В. // *Journal of Hydrocarbon Power Engineering*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6, С.1-6. - англ. УДК 622.279.

Показано негативні наслідки винесення піску із пласта і методи запобігання утворенню піщаних пробок на вибої свердловин. За результатами експериментальних досліджень на моделі свердловини визначено мінімально необхідні швидкості руху газу для винесення частинок піску трьох різних фракцій. Визначено оптимальні концентрації піноутворюючих поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів у водних розчинах з метою отримання стійких піни для промивання піщаних пробок на вибоях свердловин. Експериментально визначено швидкості руху піни з додаванням і без додавання стабілізатора піни для винесення частинок твердої фази з свердловини. Розроблено дві композиції ПАР і стабілізатора піни, одна з яких пропонується для промивання піщаних пробок на вибої свердловини, а інша - для дозованого уведення у затрубний простір свердловини з метою запобігання накопиченню твердої фази на вибої. Обґрунтовано вибір діаметра стовбура свердловини в зоні газоносного пласта залежно від продуктивності свердловини і визначено оптимальні значення товщини і проникності гравійної набивки у привибійній зоні з нестійкими колекторами, за яких запобігається винесення піску із пласта у свердловину. Наведено раціональні співвідношення діаметрів насосно-компресорних труб, колони гнучких труб і витрати агента для промивання піщаних пробок у свердловинах. Підібрано склад тампонажного розчину для створення у привибійній зоні пласта тампонажного каменю з високими значеннями міцності і проникності. Для підвищення ефективності та зменшення часу і витрат запропоновано пристрій для руйнування піщаних пробок. Запропоновано конструкцію пристрою для ремонту нижньої частини експлуатаційної колони, пошкодженої у результаті ерозійного руйнування частинками пластового піску. Ключові слова: газ, ліфтові труби, піна, піщана пробка, тампонажний розчин, цементний камінь.

52.20.01.0964/238824. Моделювання хіміко-технологічних процесів в установці підготовки вуглеводнів. Ляпощенко О.О., Моїсєєв В.Ф., Маренок В.М., Хухрянський О.М., Старинський О.Є., Ковтун В.В. // *Journal of Hydrocarbon Power Engineering*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6, С.7-13. - англ. УДК 66.021.1:532.5.

Описано малотоннажну установку УПН/УПК-20 підготовки вуглеводневої сировини, її основне технологічне обладнання та принцип роботи. Запропоновано три способи отримання зрідженої пропан-бутанової фракції та їх апаратне оформлення: компресія та конденсація; компресія, конденсація та подальше дроселювання, що дозволяє охолодити стиснений газ до більш низьких температур; ректифікація. За результатами числових досліджень способів отримання зрідженого пропан-бутану у програмі Aspen HYSYS для термодинамічної моделі Peng-Robinson обґрунтовано спосіб отримання зрідженої пропан-бутанової фракції та його апаратне оформлення. Ключові слова: дросельний ефект, комп'ютерне моделювання, малотоннажна установка, пропан-бутан, сепаратор.

52.20.01.0965/238828. Інтенсифікація видобутку вуглеводнів імпульсно-хвильовими методами. Булат А.Ф., Крижанівський Є.І., Шевченко Г.О., Шевченко В.Г., Тарко Я.Б. // *Journal of Hydrocarbon Power Engineering*. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5, С.39-44. - англ. УДК 622.276.6:621.8.034-868.

Описано гідроімпульсні та імпульсно-хвильові методи дії на привибійну зону пласта. Запропоновано конструкцію віброімпульсного генератора, який збуджує полічастотний спектр коливань в діапазоні частот від 0 до 20 кГц і більше. За рахунок суцільного широкого спектру частот, імпульси тиску, що поширюються по свердловині до продуктивного пласта і збігаються з власними частотами локальних структур напруженого масиву гірських порід, збуджують в локальному об'ємі масиву резонанси пластових структур з вивільненням їх внутрішньої енергії. У результаті відбувається перерозподіл напруженого стану масиву в бік вирівнювання внутрішніх напружень за рахунок мікропереміщення локальних структур, що формують масив, з утворенням нових фільтраційних каналів, розвитком мікротріщин і очищенням існуючих фільтраційних каналів. При порушенні полічастотного спектра імпульсів тиску хвилі гідродинамічного тиску різної довжини будуть поширюватися у свердловині від гирла, де встановлений віброімпульсний генератор, до вибою. При цьому зі збільшенням відстані внесок низькочастотних

складових в енергію коливань буде збільшуватися. Доцільним є поєднання віброімпульсного впливу з технологіями створення високих депресій та репресій тиску, що значно підвищить ефективність інтенсифікаційних робіт у свердловинах різних категорій. Ключові слова: віброімпульсний генератор, вплив на привибійну зону продуктивних пластів, полічастотні коливання, резонанси пластових структур.

52.20.01.0966/238914. Публічно-приватне партнерство при освоєнні ресурсів сланцевого газу в Україні. Витвицький Я.С. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.7-20. - укр. УДК 334.012:338.322.

У статті розглянуто можливості використання інституту публічно-приватного партнерства в освоєнні ресурсів природного газу зі сланцевих формацій. Економічна доцільність публічно-приватного партнерства під час освоєння цих ресурсів зумовлена необхідністю подолання недоліків в системі природокористування та застосування дієвого інституту громадянської власності на природні ресурси. Розглянуто особливості публічно-приватного партнерства в освоєнні природних ресурсів, можливості застосування різних видів угод, методичні підходи до формування інформації, необхідної для їх укладання, яка стосується вмісту газу у сланцевих формаціях, прогнозування продуктивності свердловин, граничної межі витрат, за яких можливий рентабельний видобуток сланцевого газу, капіталізації ресурсів сланцевого газу. Встановлено критерії для виділення найбільш перспективних зон сланцевих формацій ("sweet spots" - солодких місць) на значних площах їх поширення, що є головним завданням геологорозвідувальних робіт з метою пошуків, розвідки та видобування сланцевого газу. Досліджено, що при укладанні угод про публічно-приватне партнерство важливе значення мають інститути фінансування видобування сланцевого газу, ключова роль серед яких належить капіталізації природних ресурсів - процесу перетворення факторів виробництва у капітал. Описано методику капіталізації ресурсів сланцевого газу у надрах, яка дасть змогу застосувати концепцію проектного інвестування. Визначено напрями вдосконалення інституту публічно-приватного партнерства в освоєнні ресурсів сланцевого газу. Ключові слова: публічно-приватне партнерство, сланцевий газ, характеристики сланцевих формацій, вміст газу, продуктивність свердловин, ціна беззбиткового видобутку сланцевого газу, ефективність інвестицій, капіталізація ресурсів сланцевого газу.

52.20.01.0967/238918. Економічний супровід інноваційних технологій розробки родовищ вуглеводнів з важковидобувними запасами. Пілка М.С. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.40-52. - укр. УДК 338.45:622.32.

У статті розглянуто можливості залучення інвестицій для ефективного вилучення запасів вуглеводнів, які відносяться до категорії важковидобувних та механізми залучення інвестицій в розробку нафтогазових родовищ в Україні. Розглянуто основні принципи ранжування запасів вуглеводнів, аналіз структури запасів, необхідний для оцінювання перспектив переведення їх частини в рентабельні у разі зміни економічних умов, а також за появи нових методів і технологій залучення запасів у розробку. Крім того, для нафтогазових компаній є дуже важливою інформація про якісну характеристику рентабельних запасів і їх розподіл по продуктивних пластах родовища. Описано основні переваги використання технологій інтелектуальних нафтогазових родовищ, які дають можливість в режимі реального часу швидко обробити великі обсяги геологічної інформації, змодельовати різні сценарії розробки, прийняти виважені управлінські рішення для оптимізації нафтогазовидобування. Охарактеризовано основні принципи гідродинамічного моделювання, як важливого інструменту пошуку та приросту запасів вуглеводнів, а також детального комплексного вивчення продуктивних колекторів на основі сучасних досягнень геологічних та геофізичних наук, що є одним з основних шляхів освоєння важковидобувних запасів вуглеводнів. Застосування сучасних і створення нових технологічних рішень для ефективного видобування нафти і газу за позитивних економічних показників є логічним продовженням комплексу робіт на низькорентабельних родовищах вуглеводнів. Основним джерелом приросту запасів вуглеводнів на родовищах з тривалою історією розробки є невиявлені поклади за межами продуктивної частини розрізу родовища та пропущені нафтонасичені інтервали в його межах; нафтонасичені інтервали в продуктивній частині розрізу, які слабо або зовсім не задіяні в розробці. Розробка родовищ з важковидобувними запасами пов'язана зі значними труднощами, проте інженерний підхід з використанням моніторингу розробки, гідродинамічне моделювання, залучення міжнародного досвіду і нових технологій дозволить підвищити рентабельність і отримати додатковий видобуток значних обсягів вуглеводнів, що забезпечить не тільки досягнення максимальної ефективності інвестицій, але й найповніше використання природних ресурсів вуглеводнів. Ключові слова: вуглеводні, важковидобувні запаси, структура запасів, рентабельні запаси вуглеводнів, продуктивність свердловин, технологія інтелектуальних нафтогазових родовищ, ефективність інвестицій.

52.20.01.0968/238935. Підвищення екологічної безпеки видобування вуглеводнів шляхом вивчення сумісності супутньо-пластових вод при поверненні в надра. Німець Н.М., Брусенцева Т.В., Німець О.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.42-50. - укр. УДК 661.46.47.

У матеріалах представлені можливості оцінки сумісності супутньо-пластових вод нафтогазоконденсатних родовищ для попередження аварійних ситуацій при поверненні цих вод у надра. Оцінено варіанти підготовки супутньо-пластових вод для підвищення екологічної безпеки процесу повернення. Підтверджено зменшення концентрації заліза (II), що сприяє кольматації, погіршенню поглинання пласта-колектора і як наслідок виникнення аварійних ситуацій. Запропоновано використання тест-методів для оцінки вмісту заліза (II) та йоду для можливості швидкого реагування на можливий розвиток подій для підвищення екологічної безпеки на пунктах повернення супутньо-пластових вод. Екологічна безпека є основою процесу видобування вуглеводнів на всіх етапах технологічного циклу в тому числі і повернення СПВ у надра. Ключові слова: супутньо-пластові води;

сумісність; поглинаючий горизонт; мінералізація; йод; залізо; пінополіуретан; науково обґрунтовані методи; пласт-коллектор; екологічна безпека.

52.20.01.0969/239035. Оцінка конструктивних параметрів орієнтованих компоновок для забезпечення їх проходження в стовбурі скерованої свердловини. Чудик І.І., Лівінський А.М., Аль Танакчі А., Пастух А.М., Нурузаде Е. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.18-25. - укр. УДК 622.243.272.

Запропоновано новий метод оцінки впливу техніко-технологічних параметрів орієнтованих компоновок низу бурильної колони безопорної та одноопорних конструкцій на їх проходження в стовбурі похило-скерованої свердловини. Проведено аналіз можливих випадків контактування елементів орієнтованих компоновок зі стінками свердловини. За результатами даного аналізу розроблено ряд математичних моделей орієнтованих компоновок низу бурильної колони для розрахунку силових параметрів взаємодії їх елементів зі стінками свердловини під час спуску в свердловину з довільним зенітним кутом. З використанням розроблених математичних моделей проведено дослідження впливу конструктивних параметрів орієнтованих компоновок за їх осьового проходження у стовбурі свердловини із запобіганням їх заклинюванню. В основу розрахункових математичних моделей компоновок покладено метод диференційних рівнянь другого порядку. Дослідження зосереджені на отриманні величини умовного діаметра компоновки з врахуванням її деформації від дії поперечної складової ваги. На прикладі кількох конструкцій безопорної та одноопорної орієнтованих компоновок низу бурильної колони на базі вибіяного двигуна проведено розрахунок величини умовного діаметра компоновок та діаметра опорно-центрувального елемента за умови дотримання оптимального діаметра компоновки. За результатами аналітичних досліджень на прикладі безопорної, а також одноопорних конструкцій з використанням розробленого підходу встановлено: умови вільного їх проходження в стовбурі свердловини в усьому діапазоні зміни зенітного кута; необхідність контролю за проходженням і осьовим переміщенням орієнтованої компоновки при виконанні спуско-підіймальних операцій; залежність величини "умовного" діаметра орієнтованої безопорної компоновки від положення кута перекосу відхилювача відносно осі свердловини. Зокрема, у верхньому положенні кута перекосу відхилювача, умовний діаметр компоновки є меншим, ніж в нижньому положенні, а збільшення величини зенітного кута стовбура свердловини призводить до зменшення умовного діаметра орієнтованої компоновки за рахунок її виположування під дією поперечної складової ваги. Ключові слова: компоновка низу бурильної колони, осьове переміщення компоновки, умовний діаметр компоновки, відхилювача сила, кут перекосу, скерована свердловина, долото, положення відхилювача.

52.20.01.0970/239036. Причини неякісного кріплення похило-скерованих свердловин БУ "Укрбургаз" та шляхи з їх попередження. Ковбасюк І.М., Марцинків О.Б., Марцинків Б.О. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.26-35. - укр. УДК 622.245.

Проведено аналіз сучасних досліджень та промислового матеріалу з проблем кріплення похило-скерованих свердловин, які мали місце на бурових підприємствах БУ "Укрбургаз". Зокрема, розглянуто ускладнення з обсадними колонами, які мали місце за останні роки під час кріплення похило-скерованих свердловин на цих підприємствах, дані про недопуск обсадних колон до проектної глибини, короткий опис робіт з відновлення якості кріплення свердловин. Визначено головні причини ускладнень, пошкоджень і аварій при кріпленні свердловин. Встановлено, що пошкодження колон мали місце, як правило, в місцях інтенсивного викривлення ствола свердловини. Систематизовано причини неякісного кріплення похило-скерованих свердловин з урахуванням результатів нових теоретичних, експериментальних і промислових досліджень. Запропоновано випадки неякісного кріплення свердловин колонами поділити на дві основні групи: 1) пошкодження колон, 2) недопуск обсадних колон та неякісне стикування секцій. До кожної із цих груп віднесені відповідні види неякісного кріплення. Головною причиною неякісного кріплення похило-скерованих свердловин слід вважати пошкодження, що обумовлені невірними розрахунками колон на міцність, зношуванням обсадних колон, порушеннями технологій кріплення свердловин і гірничо-геологічними причинами. Недопуски обсадних колон до проектної глибини та неякісне стикування секцій є вторинними, які виникають через низьку прохідність ствола, неточне визначення глибини свердловини, гірничо-геологічні умови та ін. Розроблені заходи для запобігання виникнення ускладнень, пошкоджень, аварій при кріпленні свердловин: роботи із формування необхідного профілю ствола свердловини, дотримання проектних параметрів бурової промивальної рідини, дотримання вимог стандартів бурових підприємств під час проведення підготовчих робіт, спуску, цементуванні та заключних робіт із кріплення свердловини. Ключові слова: профіль ствола; обсадна колона; кріплення свердловини; ускладнення, пошкодження та аварії; недопуск колон.

52.20.01.0971/239037. Оптимізація режимів компресорних станцій за умови їх неповного завантаження. Крижанівський Є.І., Грудз В.Я., Грудз В.Я. (мол.), Терещенко Р.В., Говдяк Р.М. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.36-42. - укр. УДК 622.692.4.

Запропоновано принцип побудови стохастичних і детермінованих математичних моделей для прогнозування режимів роботи газоперекачувальних агрегатів на компресорних станціях магістральних газопроводів і їх оптимізації в умовах неповного завантаження газотранспортної системи. Розрахунки параметрів технологічного режиму роботи газоперекачувальних агрегатів компресорної станції базуються на використанні зведених характеристик відцентрових нагнітачів, обробка яких методами математичної статистики дозволила отримати аналітичні вирази для моделей характеристик. Методика розрахунку може бути реалізована для прогнозування режимів роботи компресорної станції в умовах як одноступінчастого, так і багаступінчастого стиснення газу. Вихідною інформацією для розрахунку слугують тиск і температура газу на вході і виході станції, обсяг перекачування та фізичні властивості газу. Для прогнозування режимів роботи багатощаблевих компресорних станцій оптимальний розподіл навантаження між цехами, обладнаними різнотиповими газоперекачувальними агрегатами, здійснюється за умови мінімізації енерговитрат на компримування заданого обсягу газу за відомих

граничних умов. Показано принцип побудови критерію оптимальності для умов неповного завантаження газотранспортної системи. Щоб проілюструвати запропонований метод оптимізації режимів роботи компресорних станцій в умовах неповного завантаження, наведено приклад розрахунку оптимальних режимів роботи гіпотетичної двоцехової компресорної станції з різнотипними агрегатами. Розрахунок базується на побудові аналітичних математичних моделей їх характеристик за критерієм мінімуму потужності на компримування газу при заданій продуктивності та тисками на вході і виході станції. Ключові слова: режим роботи, прогнозування, багатоцехова компресорна станція, газоперекачувальний агрегат, зведені характеристики, математична модель, оптимізація, критерій оптимальності, енергоефективність.

52.20.01.0972/239063. Особливості застосування орієнтованих КНБК у процесі буріння скерованих свердловин. Чудик І.І., Лівінський А.М., Ахмед Аль Танакчі, Пастух А.М. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.17-24. - укр. УДК 622.24:622.276; 622.245.7:622.276; 622.24:622.279; 622.245.7:622.279.

Пропонується науково-практичний підхід для оцінювання енергоефективності орієнтованих компоновок низу бурильної колони на базі вибійного двигуна. Основною конструктивною особливістю цих компоновок є наявність кута перекоосу в шпindelній частині вибійного двигуна. Умови роботи таких компоновок розглядаються для суміщеного способу буріння при різній кількості опорно-центрувальних елементів. Особливу увагу при цьому приділено встановленню причин непродуктивних витрат енергії на роботу орієнтованих компоновок низу бурильної колони в стовбурі свердловини. У вдосконаленій авторами математичній моделі враховано геометричні особливості конструкції компоновок, кут перекоосу шпindеля вибійного двигуна відносно його корпусу, кількість опорно-центрувальних елементів і місце їх встановлення, зенітний кут стовбура свердловини, фізико-механічні характеристики гірської породи, яка його формує. Проведено розрахунок витрат енергії на обертання і осьове переміщення компоновок в стовбурі скерованої свердловини з урахуванням відхиляючого зусилля на долоті та реакції на опорно-центрувальних елементах. Запропоновано використання показника питомих енергетичних витрат на подолання сил і моментів опору зовнішнього середовища в процесі роботи орієнтованої компоновки при суміщеному способі буріння. За результатами аналітичних досліджень на прикладі безопорної, одно- і двоопорних конструкцій із застосуванням розробленого підходу досліджено енерговитрати на роботу орієнтованих компоновок низу бурильної колони з різною кількістю опор. Встановлено, що одноопорні орієнтовані компоновки характеризуються найвищими значеннями сил опору осьовому переміщенню і обертанню в стовбурі скерованої свердловини, що обмежує їх практичне використання як високомоментних, енергетично витратних систем. Основними чинниками формування енергетичних витрат на роботу орієнтованих компоновок при суміщеному способі буріння є кількість опорно-центрувальних елементів в їх складі і величина зенітного кута стовбура свердловини. Ключові слова: компоновка низу бурильної колони, енергетичні витрати, осьове переміщення компоновки, обертання компоновки, фрезкування стінки свердловини, відхиляюча сила, кут перекоосу, скерована свердловина, долото.

52.20.01.0973/239065. Вплив систем площового розміщення видобувних і нагнітальних свердловин при нагнітанні азоту у виснажений газовий поклад на коефіцієнт газовилучення. Кондрат Р.М., Хайдарова Л.І. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.33-40. - укр. УДК 622.24:622.276; 622.245.7:622.276; 622.24:622.279; 622.245.7:622.279.

Проаналізовано результати експериментальних і теоретичних досліджень з витіснення залишкового природного газу з виснажених газових покладів неуглеводневими газами, обґрунтовано застосування як витіснювального агента азоту. Наведено результати комп'ютерних досліджень площового нагнітання азоту у гіпотетичний виснажений газовий поклад при 4-и, 5-и, 7-и і 9-и точкових систем розміщення свердловин на площі газозносності і відстані від центральної нагнітальної свердловини до периферійних видобувних свердловин 500, 750, 1000 і 1250 м. Встановлено значний вплив системи розміщення свердловин на площі і відстані між нагнітальною і видобувними свердловинами на коефіцієнт газовилучення за залишковим газом і тривалість періоду дорозробки покладу до моменту прориву азоту у видобувні свердловини і вмісту азоту у пластовій продукції 5 % об. Отримано широкий діапазон зміни їх значень (для коефіцієнта газовилучення на момент прориву азоту у видобувні свердловини - від 6,92 до 56,44 % для тривалості періоду дорозробки покладу - від 4 до 49 місяців), що відкриває можливості для оптимізації системи розміщення видобувних і нагнітальних свердловин на площі газозносності з врахуванням технологічних і техніко-економічних показників дорозробки покладу. Отримані результати рекомендуються враховувати при проектуванні площового нагнітання азоту для умов реальних виснажених газових покладів. Ключові слова: поклад, свердловина, газ, азот, розміщення, видобування, витіснення, газовилучення, тривалість процесу.

52.20.01.0974/239067. Проектування траєкторії просторово викривленої свердловини. Воевідко І.В., Токарук В.В. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.52-59. - укр. УДК 622.24:622.276; 622.245.7:622.276; 622.24:622.279; 622.245.7:622.279.

Природне просторове викривлення пов'язано з невідповідністю типу КНБК до геологічних і технологічних умов буріння для буріння певного інтервалу, а також похибками при проведенні геологорозвідувальних робіт. Запропонована методика, яка передбачає максимальне використання природного викривлення та застосування неорієнтованих компоновок низу бурильної колони. Основна ідея цієї методики полягає в тому, що проектування траєкторії свердловини здійснюється в напрямку з центра кола допуску до устя. Описано основні ділянки з яких складається траєкторія просторово викривленої свердловини з ділянок великого діаметра в верхніх інтервалах. Наведено вхідні дані необхідні для проектування профілю. Висвітлено методику розрахунку ділянки буріння за допомогою неорієнтованих КНБК, яка складається з декількох операцій, що циклічно повторюються, при чому кожний наступний відрізок інтервалу стовбура свердловини проектується із врахуванням зміни зенітного і

азимутального кутів на попередньому інтервалі. Проведено огляд технічних засобів для буріння ділянки стовбура яка проводиться за допомогою орієнтованих КНБК. При роторному бурінні технічні засоби і технологія орієнтованого буріння досить складні, тому частіше використовуються відхилювачі з вибійними двигунами. В результаті розрахунку траєкторії свердловини з різними точками переходу між орієнтованими і неорієнтованими КНБК, на осі паралельній азимутальному напрямку, формується масив точок переходу від двовибійних до одновибійних орієнтованих компоновок. При нанесенні цих точок на план свердловини, формується еліпс проміжних глибин зміни КНБК. За допомогою цього еліпса можна здійснювати вибір оптимальної двовибійної КНБК, керуючись необхідними значеннями зенітного кута на кінцевому етапі буріння стовбура великого діаметра і кінцевою глибиною цього інтервалу. На основі розробленої методики авторами створено програмне забезпечення, яке дозволяє автоматизувати процес проектування траєкторії свердловини, при цьому враховується зміна геології по розрізу свердловини, технічні параметри її конструкції і технологічні параметри буріння. Використовуючи запропоноване програмне забезпечення було здійснено проектування траєкторії свердловини з прив'язкою до певних гірничо-геологічних умов буріння. Ключові слова: просторово викривлена свердловина, проектування профілю, двовибійна КНБК, неорієнтована КНБК, коло допуску, відхилювач.

52.20.01.0975/239068. Методика визначення параметрів газорідної суміші свердловини при її експлуатації штанговим насосом. Дубей О.Я. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.60-69. - укр. УДК 622.276.004; 622.276.7; 622.279.004; 622.279.7.

З метою розрахунку режиму роботи свердловинного штангового насоса, який приводиться в рух верстатом-гойдалкою, і струминного апарата (насоса, ежектора), при їх одночасній експлуатації, на прикладі реальної нафтової свердловини 753-Д НГВУ "Долина нафтогаз" визначено розподіл тиску і температури вздовж стовбура свердловини - від вибою до її гирла. При цьому застосовано вдосконалену методику розрахунку цих параметрів, яка базується на відомих методах Поеттмана-Карпендера і Баксендела. Завдяки цьому було усунуто недолік вказаних методів, а саме припущення, що характер зміни тиску та температури вздовж стовбура свердловини є лінійним, що дозволило одержати на 23% точніші результати. Крім того, застосовуючи алгоритм визначення густини ідеальної газорідної суміші, обчислено швидкість руху газоводонафтової і водонафтової сумішей для низки перерізів по висоті насосно-компресорних труб за різних кутів повороту кривошипа верстата-гойдалки. Вказані величини дають можливість визначити глибину розташування нафтогазового ежектора у свердловині, а отже, і параметри на його вході (тиск, температуру, швидкість руху газорідної суміші, її густину та ін.). Одержано залежності, що характеризують зміну густини газорідної суміші свердловини вздовж її стовбура, а також густини вільного нафтового газу та об'ємного витратного газомісту потоку в залежності від перерізу, що розглядається. Всі вище зазначені алгоритми були реалізовані за допомогою розроблених комп'ютерних програм. За допомогою отриманих результатів можливо обрати найвигідніше розташування ежектора для забезпечення ним максимального зниження тиску і зменшення навантаження на колону штанг. Ключові слова: нафтова свердловина; струминний апарат; термобаричні параметри; газорідна суміш; тандемна установка.

52.20.01.0976/239069. Вплив вуглекислотних солей амонію на фільтраційні властивості порід привибійної зони пласта. Дмитренко В.І., Зезекало І.Г. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.70-76. - укр. УДК 622.276; 622.279. У статті розглянуто можливість використання вуглекислих солей амонію для підвищення вилучення вуглеводнів. Проведено комплекс експериментальних досліджень із метою вивчення впливу вуглекислих солей амонію на фільтраційні властивості пласта. Встановлено, що вуглекислі солі амонію, за відсутності вод хлоркальцієвого типу, взаємодіють з карбонатними породами, підвищують абсолютну проникність колекторів. Розчини вуглекислих солей амонію при взаємодії з пластовою водою хлоркальцієвого типу утворюють у поровому просторі хімічно осаджену крейду, при цьому проникність карбонатних порід зменшується. Промислові випробування вуглекислих солей амонію показали збільшення дебіту газу на 30-50 % на свердловинах № 23 Опішнянського, № 115 Машівського, № 3 Тимофіївського газоконденсатних родовищ. Ефект від обробки пласта вуглекислими солями амонію зумовлений очищенням привибійної зони пласта та збільшенням абсолютної проникності колектору. На свердловинах № 56, 108 Яблунівського та № 58 Тимофіївського газоконденсатних родовищ спостерігалось збільшення конденсатного фактору на 22-35 %. Ефективність даної обробки пов'язана з одночасним очищенням привибійної зони від асфальто-смолистих забруднень та збільшення абсолютної проникності, а також з гідрофілізацією порового простору та збільшенням рухливості конденсату, що випав, у результаті дії на нього діоксиду карбону, який виділився у результаті розкладання вуглекислих солей амонію. Таким чином, дослідно-промислові випробування на Опішнянському, Машівському, Тимофіївському, Яблунівському газоконденсатних родовищах Полтавської області підтвердили ефективність використання вуглекислих солей амонію для підвищення видобутку вуглеводнів. Перспектива подальших досліджень спрямована на розробку технології збільшення видобутку рідких вуглеводнів шляхом використання вуглекислих солей амонію. Ключові слова: інтенсифікація; вуглекислий газ; карбонат амонію; гідрокарбонат амонію; вуглекислі солі амонію; природний газ; пластова вода; нафтовіддача.

52.20.01.0977/239070. Розрахунок напружень розтягу і згину в обсадній колоні, встановленій у свердловині зі складним профілем. Палійчук І.І. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.77-88. - укр. УДК 622.276.004; 622.276.7; 622.279.004; 622.279.7.

Обсадна колона у криволінійній свердловині представлена як суцільний довгий пружний стрижень. На нього вертикально діє вага, яка рівномірно розподілена по довжині та створює змінні осові сили розтягу у тілі колони. Одночасно на неї діють сили реакції стінок свердловини, які разом з вагою вигинають колону початково прямолінійних труб. Прийнято, що вісь обсадної колони повторює вісь викривленої свердловини, а реакція стінок неперервно розподілена по довжині за певним законом, внаслідок якого колона набуває задану форму. Складено

систему диференціальних рівнянь рівноваги внутрішніх та зовнішніх сил і моментів, яку доповнено до замкнутого вигляду диференціальним рівнянням кривизни. Система описує великі деформації довгого пружного стрижня в одній площині. Уведення в розрахунок розподілених ваги, реакцій стінок та сил опору перетворюють її на неоднорідну. Її особливістю є необхідність розв'язання оберненої задачі. При цьому відомими є зовнішнє навантаження та деформації стрижня, задані формою свердловини у вигляді даних інклінометричної таблиці. Визначенню підлягають невідомі внутрішні сили і така функція реакції стінок, яка створює його задану форму. Встановлено, що ця функція залежить від розподілу осьових сил, викликаних вагою і силами опору. У результаті систему зведено до лінійного неоднорідного диференціального рівняння зі змінними коефіцієнтами першого порядку відносно осьової сили та отримано його розв'язок у вигляді суми інтегралів. Показано, що один із них можна знайти у квадратурах лише для випадку постійного радіуса кривизни свердловини. Це зумовило необхідність застосування чисельних методів інтегрування. За розв'язком основного рівняння отримано формули розподілів осьових сил та згинальних моментів у тілі колони, а також реакцій стінок, які приводять колону до дійсного профілю свердловини. Для розрахунку вказаних силових чинників розроблені методика чисельного інтегрування даних інклінометричних вимірювань та програмне забезпечення числового аналізу реальної свердловини. Ця методика дозволяє виявити ділянки місцевого збільшення кривизни і ускладнення прохідності криволінійної свердловини та розрахувати основні параметри напружено-деформованого стану обсадної колони у ній. Ключові слова: обсадна колона; криволінійна свердловина; осьова сила; реакція стінки; напружено-деформований стан.

52.20.01.0978/239084. Щодо реальних перспектив відкриття нових родовищ та нарощення видобутку нафти і газу у західному регіоні України. Мончак Л.С., Анікеєв С.Г., Жученко Г.О., Здерка Т.В., Мончак Ю.Л., Хомин В.Р. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.7-19. - укр. УДК 553.98.

Статтю присвячено дослідженню потенціалу нафтогазоносності Західноукраїнського нафтогазоносного регіону. Сформульовано основні напрямки та шляхи збільшення власного видобутку нафти та газу. Серед зазначених напрямків основним, який дасть можливість суттєво підвищити видобуток нафти і газу є відкриття нових родовищ вуглеводнів. Питання відкриття нових родовищ пропонується розділити на три напрямки: пошуки родовищ на малих глибинах (короткострокова перспектива), пошуки родовищ на середніх глибинах та пошуки родовищ на великих глибинах (основні перспективи нарощення видобутків нафти і газу). Проаналізовано геологогеофізичну інформацію по усіх структурно-тектонічних елементах Західного регіону України, з метою обґрунтування перспектив їх нафтогазоносності та впровадження напрямків подальших геологорозвідувальних робіт. Наведено перспективи нафтогазоносності неогенових та мезозойських відкладів Зовнішньої зони та флішових порід Внутрішньої зони Передкарпатського прогину. Схарактеризовано перспективи нафтогазоносності крейдових та палеогенових відкладів Складчастих Карпат. Окреслено перспективні напрямки подальших нафтогазопошукових робіт у межах зазначених тектонічних елементів Карпатського регіону та запропоновано першочергові об'єкти. Для усіх виділених об'єктів пропонується постановка пошукового буріння і подальших геологорозвідувальних робіт. Найперспективніші нафтогазопошукові об'єкти, що виділені за результатами проведених досліджень проілюстровано відповідними картами та розрізами на невеликих глибинах (до 2000 м) найперспективнішими є Південносливківське, Ангелівське, Гошівське, та Верхньогутинське підняття. На середніх глибинах - Печеніжинське, Ключівське, Угільнянське та Боратицьке підняття. На глибинах понад 4000 м - Городищенська структура, Посадське, Дублянське Південнолопушнянське, Бісківське Слободадолинське та Міжрічинське підняття, Підберезька та Доброміль-Стрільбицька складки. Виконано оцінку ресурсного потенціалу виділених нафтогазопошукових об'єктів. Ключові слова: нафта, газ, перспективи, гравітаційне поле, моделювання, свердловина, ресурси, видобуток.

52.20.01.0979/239085. Видобування залишкового природного газу з виснажених газових покладів нагнітанням азоту. Кондрат Р.М., Кондрат О.Р., Хайдарова Л.І. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.20-29. - укр. УДК 622.279.5.

Показана актуальність і доцільність вилучення залишкового природного газу з виснажених газових покладів. Охарактеризовано можливі напрями вилучення залишкового газу з виснажених газових покладів витісненням його з пористого середовища неуглеводневими газами. Обґрунтовано використання азоту для витіснення з пористого середовища природного газу. За допомогою модуля композиційного моделювання GEM, який входить у ліцензовану комп'ютерну програму CMG (Computer Modelling Group) виконано дослідження впливу тиску початку нагнітання азоту у пласт і тривалості періоду його нагнітання на коефіцієнт газовилучення за залишковим газом. Дослідження проведено для покладів квадратної і округлої форм. Результати досліджень представлено у вигляді графічних залежностей поточного пластового тиску, вмісту азоту у свердловинній продукції і коефіцієнта газовилучення за залишковим газом від тиску початку нагнітання азоту у поклад і тривалості періоду його нагнітання. З використанням результатів досліджень встановлено оптимальні значення параметрів процесу нагнітання азоту у виснажений газовий поклад квадратної і округлої форм і відповідні їм значення коефіцієнта газовилучення. Для розглянутих покладів квадратної і округлої форм вони становлять відповідно 0,29 Р(поч.) та 14,8 місяців, 0,31 Р(поч.) та 12,9 місяців. На момент досягнення об'ємного вмісту азоту у видобувному газі 5% коефіцієнт газовилучення за залишковим газом для покладу квадратної форми становить 83,91%, для покладу округлої форми - 77,49%. Охарактеризовано фізичну суть процесу витіснення залишкового природного газу азотом з виснаженого газового покладу квадратної і округлої форм. Ключові слова: поклад квадратної і округлої форм, свердловина, газ, азот, газовилучення, нагнітання.

52.20.01.0980/239086. Розроблення теоретичних основ керування кавітаційно-імпульсною дією на вибій свердловини на основі теорії спектрів. Чудик І.І., Фем'як Я.М. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ.

Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.30-37. - укр. УДК 622.243.26.

Розглядається технологія інтенсифікації руйнування гірських порід при бурінні свердловин за рахунок обґрунтування фізико-механічних, кавітаційних і технологічних процесів. Подальший розвиток механізму руйнування гірських порід за рахунок створюваних кавітаційних процесів, проявлення яких можливе на вибої свердловини при бурінні сучасними типами бурових доліт, є актуальною науково-технічною задачею, вирішення якої дозволить значно підвищити ефективність і надійність буріння свердловин, має важливе практичне значення для нафтогазової галузі. Отримали подальший розвиток механізми руйнування гірських порід при бурінні свердловин, які дозволяє враховувати як постійне механічний вплив на гірську породу озброєння бурового долота і кавітаційний вплив на поверхню вибою охолоджуючої промивної рідини. Вперше доведено, що кавітаційно-імпульсна обробка вибою свердловини при бурінні дозволяє оцінити ерозійну дію кавітації при різних відстанях від кавітатора з урахуванням дисипативних втрат і збільшити частку енергії, що спрямовується на гірську породу. Вперше обґрунтована можливість вибору найбільш оптимального режиму кавітаційно-імпульсного навантаження на вибій свердловини. Для оцінки ефективності технології кавітаційно-пульсаційного промивання запропоновані аналітичні залежності, що дозволяють спрогнозувати частотний розподіл енергії від лускання кавітаційних пухирців, що створюються кавітатором на вибої свердловини, що дозволяє активно управляти процесом кавітаційно-імпульсного впливу на гірські породи в процесі їх руйнування при бурінні. Наведено характеристики, що в більш повній мірі відображають кавітаційно-пульсаційний процес і, тим самим, дозволяють точніше оцінити його ефективність в руйнуванні порід на вибої свердловини. При проведенні кавітаційно-імпульсної обробки вибою свердловини з метою створення штучної тріщинуватості значення має режим навантаження, а саме розподіл енергії навантаження по діапазонах частот. Для розширення області кавітаційно-імпульсної обробки масиву гірської породи необхідно формувати такі навантаження, щоб основна частина енергії була зосереджена в низькому діапазоні частот, тому що низькі частоти із збільшенням відстані від джерела збурення (кавітатора) згасають в меншій мірі у порівнянні з високими частотами. Досліджено розподіл енергії по різних діапазонах частот в процесі поширення кавітаційно-імпульсної дії по гірському масиву порід з метою вибору найбільш оптимального режиму кавітаційно-імпульсного навантаження на вибій свердловини. Запропоновані аналітичні залежності, що дозволяють спрогнозувати частотний розподіл енергії, яка виділяється при лусканні кавітаційних пухирців на вибої свердловини. Це надає можливість активно керувати процесом кавітаційно-імпульсного впливу на гірські породи в процесі їх руйнування при бурінні. Ключові слова: гірська порода, свердловина, кавітація, імпульс, енергія, частота.

52.20.01.0981/239089. Прогнозування поточних і накопичених видобутків вуглеводнів із застосуванням імовірнісно-статистичних моделей. Бойко В.С., Міщук Б.М. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.55-70. - укр. УДК 622.17.

З плином часу будь-яка свердловина, як би ефективно її не експлуатували і раціонально не використовували пластову енергію, припиняє фонтанувати, відтак, виникає необхідність переходити на механізовані способи експлуатації і в обох випадках прогнозувати зміну параметрів роботи свердловини, а саме зміну дебіту. Сьогодні для прогнозування дебіту використовують, в основному, логарифмічну залежність, яка не завжди точно може описати характер зміни кількості видобутої нафти. У практиці проектування розробки "нових" нафтових і газових родовищ чільне місце зайняли чисельні методи на основі комп'ютерних геолого-промислових моделей. Ці методи забезпечують отримання прийнятних (на сьогоднішній день) і найбільш достовірних технологічних показників розробки вуглеводневого покладу, але за умови наявності повної та із задовільною точністю інформації, що уможливило побудову вірогідної оцифрованої геологічної моделі цього покладу. Таку модель слід поступово уточнювати на момент складання наступного проектного документу. По "старих" розроблювальних родовищах у свій час не було отримано багато інформації із задовільною точністю, та й не було потреби у визначенні ряду параметрів для аналітичного проектування, а тому побудувати сучасну геологічну модель для них практично неможливо й економічно збитково, тобто вдається тільки наближено встановити реальну картину виробленості запасів нафти й оцінити перспективні показники розробки покладу. Але, в обох випадках, як по "нових", так і по "старих" родовищах виникає потреба у довивченні покладів на завершальній стадії розробки та оцінці характеру поведінки їх у майбутньому. Звідси випливає важливість питання прогнозування дебітів свердловин і в цілому показників розробки покладів на пізній стадії як по "нових", так і по "старих" родовищах за фактичними статистичними даними розробки родовищ, а вивчивши історію (ретроспективу), можна без великих витрат часу і праці сформулювати висновки про подальший розвиток основних технологічних показників розробки (перспективу). При цьому автоматично враховуються особливості реалізованої на даному об'єкті системи та технології розробки. Ключові слова: прогнозування дебіту, поточний дебіт, накопичений дебіт, імовірнісно-статистичні моделі, показники розробки, характер роботи свердловин, закон падіння дебіту.

52.20.01.0982/239294. Мінералогія і геохімія горючих сланців в Азербайджані: класифікація, особливості палеовивітрювання і зрілості. Алієв Ад.А., Аббасов О.Р., Агаєв А.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.11-27. - англ. УДК 622.337.2:553.98.061.17.

У науково-дослідній роботі широко розглянуто наземні виходи горючих сланців Шамах-Гобустанський і Апшеронський районів, а також серед викидів грязьових вулканів Азербайджану. Відповідно до поширення в породах як головних, так і мікроелементів, на підставі опублікованих матеріалів був проведений порівняльний аналіз із середніми, середньо-чорними сланцями, складом сланців Північної Америки, пост-архейськими сланцями Австралії, а також горючими сланцями Естонії, Йорданії, США та ін. На основі відомих класифікацій, розглядаються характеристики стабільності оксидів головних елементів і оцінюються ознаки зрілості. Властивості вивітрювання широко прокоментовані на підставі різних індексів, в тому числі "Індекса зміни відповідно до компонента (ІЗВК)", "Індекса хімічних змін (ІХЗ)", а також аналізами результатів діаграм, пов'язаних з елементним

складом. У складі зразків визначено 11 мінералів 5 класів, в яких переважають силікати. Використовувана класифікаційна діаграма $\log \text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$ і $\log (\text{Fe}_2\text{O}_3 / \text{K}_2\text{O})$ показує, що всі досліджені зразки відповідають сланцям. Співвідношення $\text{K}_2\text{O} / \text{Al}_2\text{O}_3$ підтверджує перевагу глинистих мінералів у складі горючих сланців у складі горючих сланців в порівнянні з К-мінералами, включаючи К-польовий шпат. Оцінки на основі $\text{Al}_2\text{O}_3 / (\text{CaO} + \text{MgO} + \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ і $\text{Fe}_2\text{O}_3 / \text{K}_2\text{O}$, $\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$ підтверджують нестабільність оксидів і мінералів в зразках. Крім того, співвідношення $\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$ і $\text{Al}_2\text{O}_3 > \text{Fe}_2\text{O}_3 > \text{TiO}_2$ підтверджують незрілість і зв'язок з глинистими мінералами. Значення IX3 і діаграми залежності IX3 від I3BK, IX3 від Al / Na і A-CN-K, а також дослідження, пов'язані з утриманням головного оксиду, підтверджують середню і високу ступінь вивітряності. Протоліт сланців пов'язаний з мафічними і проміжними виверженими джерелами. Ключові слова: горючі сланці, геохімія, мінерал, класифікація, зрілість, вивітряності.

52.20.01.0983/239298. Перспективи довгострокової розробки Шебелинського газоконденсатного родовища в умовах відновлення запасів. Фик І.М., Фик М.І., Фик І.М. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.63-76. - укр. УДК 622.276.64; 622.245.54.

Робота спрямована на дослідження перспектив збільшення та стабілізації видобутку газу в Україні на виснажених родовищах за рахунок відновлюваних процесів щодо запасів газу. У статті розглядаються та аналізуються основні результати розробки Шебелинського ГРП з точки зору його обводнення та можливого відновлення запасів газу в покладах, що розробляються, за рахунок перетоків газу з глибоких горизонтів. Детально розглянуті всі чинники, які впливають на пластовий тиск в процесі розробки покладів. В роботі представлено аналіз водонапірної системи родовища, проведено розрахунок запасу законтурної води (замкнутої водонапірної системи), досліджено динаміку обводнення (вторгнення води в газові поклади) родовища та роль капілярних сил у сповільненні просування водного фронту. Показано, що обводнення практично не впливає на газовий режим розробки, а темпи зниження пластового тиску уповільнюється як під впливом відомих чинників, так і за рахунок перетоків газу по диз'юнктивних тектонічних порушеннях, особливо в центральній частині родовища. Обґрунтовано, що при зниженні річного видобутку газу до 1800-1900 млн. м³ він буде повністю компенсований перетоками. Наведений графічний прогноз видобутку газу до 2040 р. за варіантами без компресорної і компресорної експлуатації з 2019 р. з урахуванням відновлення запасів. Розраховано, що за умови введення на Шебелинському ГРП запланованої нової компресорної станції, річний видобуток газу в період 2020-2040 рр. буде зберігатися на рівні 2,4-2,1 млрд. м³, а додатковий видобуток газу за період 2019-2036 рр. складе 6,5 млрд. м³. Об'єктом дослідження є Шебелинське газоконденсатне родовище. Видобуток газу та процеси підтримання пластового тиску, в тому числі за рахунок перетоків газу з глибинних горизонтів по тектонічних порушеннях. Предметом дослідження є аналіз та прогноз видобутку газу на перспективу за різними варіантами розробки, як компресорної так і без компресорної експлуатації родовища з урахуванням підтримання пластового тиску за рахунок відновлення запасів. Ключові слова: газ, родовище, видобуток, запаси, обводнення.

53 МЕТАЛУРГІЯ

53.43 Прокатне виробництво

53.20.01.0984/239591. Порівняння результатів моделювання прокатки в різних CAE-системах. Губський С.О., Чухліб В.Л., Біба М.В., Окунь А.О., Басова Є.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.69-72. - укр. УДК 621.7.011.

В статті пропонується порівняльні результати моделювання поздовжньої прокатки в CAE-системах ANSYS Workbench (модуль Static Structural) та QForm. Відомо, що ANSYS Workbench є CAE-системою орієнтованою на вирішення широкого спектру завдань в механіці, QForm - вузькоспеціалізованою (орієнтована на обробку металів тиском). На відміну від статичних завдань в механіці, при прокатці метал піддається пластичним деформаціям, це призводить до виникнення нелінійних ефектів і, як наслідок, постійної зміни жорсткості досліджуваної моделі при зміні її форми. При моделюванні прокатки в ANSYS Workbench використовувався модуль Static Structural (матеріал з властивостями для нелінійних завдань та опцією врахування великих переміщень), в QForm спеціалізований модуль під прокатку - QForm Rolling. Ключові слова: прокатка, валки, заготовка, деформація, метал, моделювання, аналіз, напруження, нагрів, навантаження, метод кінцевих елементів.

53.45 Волоочильне і металеве метизне виробництво

53.20.01.0985/238621. Дослідження параметрів компенсаційної петлі для створення скруток металевих сіток. Медвідь С.Х., Медвідь О.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.350-353. - укр. УДК 621. 778. 04.

Розроблено методику та подано результати розрахунку параметрів компенсаційної петлі для створення скруток в машині для виготовлення габійної сітки в залежності від діаметра дроту та параметрів вічка сітки. Ключові слова: параметри, петля, сітка, скрутка.

53.49 Металознавство

53.20.01.0986/238971. Про дослідження впливу зовнішнього тиску та вуглецю на структуроутворення та властивості компактів, що спечені на основі швидко охолоджених сплавів Nd-Fe-(C,B)-Cu-Ti (Частина 2). Гуляєва Т.В., Брехаря Г.П. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.20-30. - англ. УДК 621.762.8:538.9:669.017.1.

Мета роботи. Комплексне дослідження термодинамічних та фізико-хімічних умов утворення фаз в готових постійних магнітах, що виготовляються на основі систем Fe-Nd-B. Методи дослідження: металографічний, рентгеноспектральний, магнітометричний. Отримані результати. Досліджується вплив зовнішнього тиску та незначної кількості вуглецю (0,17...0,86% ат) на структуру та властивості постійних магнітів, які виготовлені на основі системи Nd-Fe-B, що леговані міддю та титаном. Для виготовлення постійних магнітів з високою магнітною енергією використано продукти швидкого охолодження з рідкого стану. Для цього лусочки, що отримані методом ЗРС, пресували у прес-формі та спікали у вакуумі. Прес-форма та болти, що їх скріплюють, виготовлені зі сплавів, у яких різні коефіцієнти лінійного розширення. Цей метод дає змогу досягти високого тиску (~ 1 ГПа) під час спікання. Спікання виконували у вакуумі під тиском $P = 12$ МПа та при температурі 1013 К. Показано, що вуглець двояко впливає на властивості сплавів $Nd_{15,2}Fe_{75,5-x}C_xB_{6,6}Cu_{1,57}Ti_{1,38}$, (x : 0,33...0,86% ат.): з одного боку, в присутності вуглецю (0,33...0,86 ат.%) в рідкому сплаві, утворюються мікрообласті, які збагачені міддю, на базі яких при загартуванні з рідкого стану зароджуються кристали $NdCu_2$. З іншого боку, при кристалізації аморфної складової в сплавах $Nd_{15,2}Fe_{75,5-x}C_xB_{6,6}Cu_{1,57}Ti_{1,38}$ в умовах високого тиску утворюються області недосконалостей, в які дифундують легувальні елементи - вуглець, мідь, титан, неодим. Мікрообласті, досягаючи критичних розмірів, стають перешкодою зміщення границь доменів. І в першому, і в другому випадках активно проявляється піннінг-ефект. Наукова новизна. Встановлено, що зниження температури спікання швидко охолоджених лусочок сплавів $Nd_{15,2}Fe_{75,5-x}C_xB_{6,6}Cu_{1,57}Ti_{1,38}$ в умовах високого тиску порядку 0,9 ГПа від технологічної 1323 К до температури 1013 К практично не впливає на швидкість зародження метастабільних фаз $NdCu_2$ та $Nd_2Fe_{14}B$ і в той же час знижує швидкість їх росту. Однак, це призводить до збільшення коерцитивної сили готових магнітів від 160 кА/м до 1300 кА/м. Практична цінність. Одержані в роботі результати мають важливе значення для подальшого розвитку фізичного металознавства магнітожорстких матеріалів та сучасної техніки. Ключові слова: спікання, "термічний" тиск, відпал, основна магнітожорстка фаза, фаза з обмеженою метастабільністю, коерцитивна сила.

53.20.01.0987/238973. Вплив вмісту алюмінію на мікроструктуру і фазовий склад сплавів Ti-Si-Al евтектичного типу. Мазур В.І., Бірюкович Л.О. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.37-45. - укр. УДК 669.017.

Мета роботи. Вивчення мікроструктури, фазового складу та параметрів кристалічної решітки фазових складових композиційних сплавів системи Ti-Si-Al, які вміщують такі (наступні) фази: α -Ti, Ti_5Si_3 , TiAl та Ti_3Al . Методи дослідження. Растрова електронна мікроскопія, рентгенофазовий аналіз. Отримані результати. В експериментальних сплавах зафіксовано утворення двох двофазних (α -Ti + Ti_5Si_3 та $Ti_{2,9}Al_{2,1}$ + Ti_5Si_3) евтектик і однієї трифазної (α -Ti + γ + $Ti_5(Si, Al)_3$). Визначено параметри кристалічних решіток і співвідношення часток фазових складових. Збільшення вмісту алюмінію в експериментальних сплавах призводить до зменшення об'єму елементарної комірки для α -Ti та α_2 - Ti_3Al в результаті зменшення параметрів кристалічної решітки, і до збільшення для силіциду Ti_5Si_3 . Наукова новизна. Вперше встановлена можливість утворення альтернативних двофазних евтектик α -Ti + $Ti_5(Si, Al)_3$ та $Ti_{2,9}Al_{2,1}$ + Ti_5Si_3 . Визначено вплив вмісту алюмінію на закономірність зміни параметрів кристалічних решіток фазових складових експериментальних сплавів. Зі збільшенням вмісту алюмінію в заевтектичних сплавах характерно збільшення доли первинного силіциду титану $Ti_5(Si, Al)_3$ і появи інтерметалідів Ti_3Al та TiAl. Збільшення вмісту алюмінію призводить до значного зменшення параметрів a, b, c та об'єму кристалічної комірки фаз α - Ti_3Al та α -Ti і до збільшення цих параметрів фази $Ti_5(Si, Al)_3$. Практична цінність. Визначено послідовність фазових реакцій у процесі структуроутворення сплавів. Виявлення евтектико-евтектоїдного процесу уможливило керування подрібненням структурних складових з метою підвищення тріщиностійкості сплавів в перебігу проектування технології для заданого сплаву. Ключові слова: евтектика, мікроструктура, система Ti-Si-Al, фазовий склад.

53.20.01.0988/238980. Оцінка електрохімічного окислення багатофазних металів та сплавів. Скачков В.А., Воденникова О.С., Воденников С.А. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.79-84. - рос. УДК 620.193:622.646.

Мета роботи. Розробка методики розрахунку швидкості окислення окремих фаз багатокомпонентних металів і експериментальна оцінка її застосування. Методи дослідження. Електрохімічне окислення поверхні, металографічний і мікроінтерферометричний аналіз неоднорідності поверхні багатофазних металів. Отримані результати. Розроблено кінцеві формули для розрахунку віднесення маси, товщини окисленого шару і швидкостей розчинення окремих фаз в процесі електрохімічного окислення багатокомпонентних металів і сплавів. Експериментально встановлено зміну геометричної неоднорідності трифазного сірого чавуну в процесі електрохімічного окислення. Обчислена товщина окислення кожної фази сірого чавуну в заданих умовах електрохімічного окислення. Розроблено методику та визначено питомий електричний опір електроліту в процесі електрохімічного окислення. Наукова новизна. Розроблено методику оцінки швидкостей окислення окремих фаз в багатофазних металах і сплавах при електрохімічному окисленні. Встановлено швидкості окислення фаз в сірому чавуні, які становлять для графіту - 0,991 мкм/хв; для цементиту - 1,009 мкм/хв; для перліту - 1,033 мкм/хв. Практична цінність. Розроблена методика являє науковий і практичний інтерес для оцінки швидкостей окислення

різних фаз багатофазних сплавів, оцінки часу для проведення прискорених випробувань багатофазних сплавів для еквівалентних умов кліматичної корозії і розробці сплавів, стійких для виразкової корозії. Ключові слова: швидкість електрохімічного окислення, багатофазні метали і сплави, сірий чавун, фази сірого чавуну, перліт, цементит, графіт.

53.20.01.0989/239014. Вплив системи легування та розмірної невідповідності кристалічних ґраток γ - та γ' - фаз на характеристики міцності монокристалічних жароміцних нікелевих сплавів. Глотка О.А., Гайдук С.В., Кононов В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.107-113. - укр. УДК 669.245.018.044:620.193.53.

Мета роботи. Отримання прогнозуючих регресійних моделей, за допомогою яких можна адекватно розраховувати механічні властивості монокристалічних жароміцних нікелевих сплавів, без проведення попередніх експериментів. Методи дослідження. Для експериментально-теоретичних досліджень температурної працездатності сформована робоча вибірка сплавів, що складається з відомих промислових жароміцних нікелевих сплавів для монокристалічного лиття вітчизняного і зарубіжного виробництва, які за вмістом основних елементів охоплюють широкий діапазон легування. Отримані значення оброблялися в програмному комплексі Microsoft Office в пакеті EXCEL методом найменших квадратів з отриманням кореляційних залежностей типу "параметр-властивість" з отриманням математичних рівнянь регресійних моделей (ліній трендів), які оптимально описують ці залежності. Отримані результати. В роботі розглянуто вплив легувальних елементів на схильність їх до утворення фаз в ливарних жароміцних нікелевих сплавах. На основі впливу елементів на фазоутворення було вперше розроблено коефіцієнт співвідношення легувальних елементів $K(\gamma')$ в сплавах даного класу. Виявлено тісну кореляційну залежність співвідношення $K(\gamma')$ з розмірною невідповідністю кристалічних ґраток γ - та γ' - фаз (місфіт). Також показано, що для багатокомпонентних нікелевих систем можна з високою вірогідністю прогнозувати місфіт, який істотно впливає на характеристики міцності сплавів даного класу. Наведено регресійні моделі кореляційних залежностей від розмірної невідповідності (γ / γ' - місфіта), які дають можливість прогнозувати границі короткочасної і тривалої міцності сплавів. Показано, що величина місфіта при температурі експлуатації повинна прагнути до нуля. Це забезпечить підвищення структурної стабільності за рахунок зведення до мінімуму структурних напружень, що робить позитивний вплив на міцність і пластичні характеристики. Наукова новизна. В роботі вперше запропоновано коефіцієнт співвідношення легувальних елементів, $K(\gamma')$, який має тісний кореляційний зв'язок з характеристиками міцності та розмірної невідповідності ливарних жароміцних нікелевих сплавів. Практична цінність. Показано перспективний і ефективний напрямок у вирішенні задачі прогнозування основних характеристик, що впливають на комплекс службових властивостей сплавів які при розробці нових монокристалічних жароміцних нікелевих сплавів, так і при вдосконаленні складів відомих промислових марок даного класу. Ключові слова: математичне моделювання; ливарні жароміцні нікелеві сплави; розмірна невідповідність кристалічних ґраток (місфіт); короткочасна та довготривала міцність; співвідношення легувальних елементів.

53.20.01.0990/239581. Вплив температурних напружень і швидкості деформування на можливість утворення наноструктур в твердих сплавах ВК10, ВК10 модифікованого і ВК20. Костюк Г.І., Попов В.В., Євсєєнкова Г.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.3-10. - рос. УДК 519.2.

У статті розглянуто величини температурних напружень і швидкості деформування для твердих сплавів ВК10, ВК10 модифікованого і ВК20 при дії на них іонів різних сортів (бору, азоту, ітрію, гафнію) показано, що найбільші величини температурних напружень реалізуються для ВК10, величини ж температурних напружень для модифікованого ВК10 істотно менше на 2-3 порядки, а для ВК20 реалізуються температурні напруження незначне - менше ніж для ВК10 модифікованого, причому в останніх двох випадках їх величини завжди будуть менше необхідних для утворення наноструктур (при дії іонів бору). З ростом маси іона (азот, ітрій, гафній) температурні напруження зростають, але незначно. Показано, що реалізуються умови, необхідні для утворення наноструктур в основному при енергіях вище 800-1000 кеВ менші значення відповідають більшим зарядовим числам ($z = 3$). Швидкість же деформування змінюється від 10^{22} - 10^{25} Па/с, тобто швидкість деформування в переважній більшості випадків перевищує необхідну для утворення наноструктур. Це означає, що при дії іонів визначальним є величина напружень при утворенні наноструктур. Ключові слова: температурні напруження, швидкість деформування, наноструктури, іони, заряд, твердий сплав.

55 ТЕХНОЛОГІЯ. МАШИНОБУДУВАННЯ

55.01 Загальні питання машинобудування

55.20.01.0991/239610. Напрями інтенсифікації діяльності підприємств машинобудування. Кривов'язюк І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.116-122. - укр. УДК 330.352.3:338.45.

В статті досліджено особливості інтенсифікації діяльності підприємств машинобудування. Здійснено аналіз товарної структури галузі машинобудування в світі та Україні. Розкрито передумови інтенсифікації діяльності підприємств машинобудування. Узагальнено проблеми реалізації інтенсифікації діяльності підприємств машинобудування. Запропоновано напрями та визначено результати інтенсифікації діяльності підприємств машинобудування. Ключові слова: інтенсифікація діяльності, передумови інтенсифікації діяльності, напрями інтенсифікації діяльності, підприємство, машинобудування.

55.20.01.0992/239714. Метод гіперсингулярних інтегральних рівнянь в задачах вільних та вимушених коливань лопатей гідротурбін при взаємодії з рідиною. Москаленко Р.П., Пальчиков Р.Г., Стрельникова О.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.144-149. - укр. УДК 539.3.

Проведено аналіз коливань лопатей з урахуванням впливу приєднаних мас рідини. Вважається, що рідина є ідеальною та нестисливою, а її рух, індукований вібраціями лопатей, є безвихровим. В цих умовах швидкість рідини має потенціал, який задовольняє рівнянню Лапласа. Тиск рідини на поверхні лопаті знаходиться з рівняння Бернуллі. Для визначення потенціалу швидкостей сформульовано крайову задачу. Її розв'язок отримано шляхом використання методів теорії потенціалу. Отримано гіперсингулярне граничне інтегральне рівняння, яке розв'язано методом дискретних особливостей. Ключові слова: гіперсингулярне інтегральне рівняння, гідропружна взаємодія, проєкційний метод, вільні та вимушені коливання.

55.20.01.0993/239722. Аеродинамічні характеристики несучого гвинта вертольота у супутньому сліді іншого вертольота. Удовенко В.О., Гладишев А.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.192-198. - рос. УДК 629.7.017.

Досліджений вплив супутнього вихрового сліду вертольота на аеродинамічні характеристики несучого гвинта іншого вертольота. Використані математичні моделі ближнього та дальнього сліду. Для ближнього сліду проводиться числове моделювання обтікання несучих гвинтів вертольотів методом дискретних вихорів. Модель дальнього сліду враховує загасання й руйнування сліду внаслідок турбулентності атмосфери, сили в'язкого тертя та виштовхуючої сили Архімеда. Прирости аеродинамічних характеристик гвинта в сліді у порівнянні з польотом поза слідом вираховуються з використанням результатів розрахунків за обома моделями. Ключові слова: вертоліт, супутній слід, аеродинамічні характеристики, метод дискретних вихорів, турбулентність, в'язке тертя, сила Архімеда.

55.20.01.0994/239874. Визначення механізму антикризового управління на вітчизняних підприємствах машинобудівної галузі. Мажаренко К.П., Бражнікова Т.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.143-149. - укр. УДК 658.15:621.

У статті розглядаються проблеми, які впливають на ефективність організаційно-економічного механізму антикризового управління підприємствами машинобудівного комплексу. Проводиться оцінка основних показників діяльності вітчизняного машинобудування. Авторами сформовано концепцію моделі організаційно-економічного механізму антикризового управління для підприємств даної галузі. Ключові слова: антикризове управління, криза, діагностика, контролінг, підприємства машинобудування.

55.20.01.0995/239997. Оцінка показників надійності гідроустаткування з урахуванням впливу величини робочого тиску. Фатєєва Н.М., Фатєєв О.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідролічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.104-108, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.15. - рос. УДК 62.82:62.85.

Класифікація та аналіз відмов, а також опис механізму формування відмов показують, що найбільш істотними експлуатаційними чинниками, що впливають на зміну показників надійності, є тиск робочої рідини (експлуатаційне навантаження) і стан робочої рідини (ступінь її забруднення). При оцінці показників надійності гідроустаткування слід мати на увазі, що по відношенню до величини навантаження всі елементи гідроустаткування можуть бути здебільшого розділені на три групи: вузли та пари тертя, що призводять до відмов через настання граничного стану цих елементів по зносу; елементи, відмова яких настає внаслідок втомних руйнувань; елементи, відмови яких наступають незалежно від величини навантаження, і пов'язані з кінематичними і динамічними характеристиками конструкції (інерційні сили, хвильові процеси). Розглянуто вплив тиску робочої рідини (експлуатаційне навантаження) при оцінці показників надійності на етапі проєктування на всі три групи елементів. Для визначення параметрів гідросистем на етапі експлуатації для оцінки фактичних показників надійності, був використаний комплект засобів діагностики гідравлічних систем, розроблений Об'єднанням Підприємств Корпорацією "Гідроелекс" спільно з кафедрою "Гідролічні машини ім. Г.Ф. Проскури", за допомогою якого параметри, які вимірюються, можуть бути записані на внутрішню карту пам'яті або передані через бездротовий Bluetooth зв'язок на персональний комп'ютер PC або Android-пристрій (смартфон, планшет) для подальшої обробки. Наведені теоретичні залежності спільно з обробленими даними, отриманими за допомогою розробленого комплексу засобів діагностики, дозволяють визначити кількісні залежності відмов і проводити оцінку показників надійності роботи гідрообладнання в реальних умовах експлуатації (з урахуванням експлуатаційних навантажень). Ключові слова: показники надійності, відмова, номінальний і експлуатаційний тиск, гідроустаткування, тестер гідравлічний, датчики тиску.

55.03 Машинознавство і деталі машин

55.20.01.0996/238797. Конструктивне забезпечення сталості врівноваженого положення валів роторних машин в опорах ковзання. Кіянівський М.В., Бондар О.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.112-116. - укр. УДК 621.165:622.

Мета. Встановлено, що у процесі експлуатації роторних машин спостерігаються вібрації, викликані втратою стійкості стаціонарного руху роторів. Методи дослідження. Проведено розрахунок оцінки стійкості валів роторних машин, через визначення функціонального зв'язку між безрозмірним коефіцієнтом навантаженості опори підшипника і параметрами стійкості та впливу частоти обертання і гнучкості ротора, частоти власних коливань гнучкого ротора. Встановлено, що особливо небезпечною робота машин є з незначним рівнем несучої здатності підшипника, так як збільшенням горизонтальної складової ексцентриситету, відбуваються збудження горизонтальних вібрацій, і ризик втрати стійкості стає більшим. Отже, потрібно виконати більш поглиблене дослідження основних закономірностей, що впливають на поведінку ротора та визначають закони його прецесії. Наукова новизна. Зроблено аналіз параметрів експериментальних досліджень положення осі ротору та розглянуто графік впливу нахилу лінії центрів, коефіцієнту навантаженості опори підшипника та величини ексцентриситету осі ротора. Встановлено, що при збільшенні несучої здатності підшипника, зберігається умова забезпечення стійкості ротора, так як відбувається зменшення параметру нахилу лінії центрів, а також збільшення величини ексцентриситету, що приводить до значного зростання відцентрових сил, вібраційних навантажень і наслідком стає втрата стійкості ротора. Практична значимість. Розглядалась задача забезпечення сталості динамічного врівноваження ротора за рахунок мінімізації відхилення осі інерції ротора (ексцентриситету) від геометричної осі підшипника в діапазонах навантаження та швидкості обертання ротора. Аналіз параметрів визначення раціональної області сталості положення ротора, приводить до висновку про неможливість зменшення рівня питомого тиску на підшипник без зміни (зменшення) експлуатаційних навантажень роторної машини. З цього витікає, що умова сталості стійкості ротора від зростання загрози автоколивань досягається при роботі машини в дорезонансній зоні. Результати. Отже, забезпечення сталості динамічного врівноваження ротора за рахунок мінімізації відхилення осі інерції ротора (ексцентриситету) від геометричної осі підшипника в діапазонах навантаження та швидкості обертання ротора стає можливим при коригуванні (зменшенні кривизни опорної поверхні), величини відносного зазору у межах задовільної несучої здатності підшипника і мінімізації ексцентриситету осі інерції і геометричної осі ротора. Ключові слова: ротор, гідродинаміка, змащення, коливання, рівновага, працездатності підшипника ковзання.

55.20.01.0997/238955. Оптимізація конструкції електромагнітного клапана. Моргалюк О.Л., Лоян А.В., Титов М.Ю. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.108-112. - укр. УДК 621.646.986.

Проведено розрахунок магнітної системи електромагнітного клапана. Експериментально підтверджена коректність розрахункової моделі. За допомогою факторного експерименту досліджено вплив зміни товщин стінок окремих елементів конструкції на час відкриття клапану. Побудована математична модель, яка описує залежність часу відкриття клапану від значення геометричних параметрів окремих елементів конструкції. На основі отриманої моделі проведена оптимізація конструкції, внаслідок чого зменшено час відкриття клапану. Крім того розглянуто можливість зменшення маси клапана. Ключові слова: електромагнітний клапан, оптимізація, факторний експеримент.

55.20.01.0998/239442. Методи визначення ККД відцентрового нагнітача з урахуванням витрат енергії. Олійник Ю.А., Саприкін С.А., Науменко С.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.36-41. - рос. УДК 621.515.

Отримано три методи визначення коефіцієнта корисної дії (ККД) відцентрового нагнітача (ВЦН), де крім теплових втрат і втрат на тертя в підшипниках і ущільненнях ВЦН враховуються втрати енергії для наступних процесів: тертя робочого колеса ВЦН в газовій середовищі, перетікання газу через ущільнення ВЦН, рух газу в міжступінчатих порожнинах ВЦН. Методи враховують три різних підходи до розрахунку втрат енергії, пов'язаних з рухом газу в міжступінчатих порожнинах ВЦН. Розраховано практичні значення для ККД ВЦН по одному з отриманих методів. Ключові слова: відцентровий нагнітач, коефіцієнт корисної дії, втрати енергії.

55.20.01.0999/239450. Розрахунки на сейсмостійкість блока вузла виміру витрати газу. Гонтаровський П.П., Глядя А.О., Гармаш Н.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.81-87. - рос. УДК 539.3 82-86.

За допомогою розробленої на основі методу скінченних елементів розрахункової методики проведені дослідження сейсмостійкості блока вузла виміру витрати газу на розпал факельної системи при сейсмічних навантаженнях різної інтенсивності, які задаються за допомогою реальних і синтезованої акселерограм. Елементи конструкції моделюються довільно орієнтованими стержнями й зосередженими масами з моментами інерції, які з'єднуються між собою абсолютно жорстко або за допомогою пружно-демпферних елементів. Пластинчасті частини конструкції моделюються решітками зі стержнів, що враховують податливість і інерційні властивості її елементів. Результати проведених досліджень показали, що конструкція сейсмостійка й не буде зруйнована при її експлуатації. Ключові слова: блок вузла виміру, фундамент, сейсмограма, напружено-деформований стан, власні частоти.

55.20.01.1000/239584. Гідропневмопривод: вчора, сьогодні, завтра. Гайдамака А.В., Крутіков Г.А., Стрижак М.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.22-27. - укр. УДК 621.05.

Викладено історію розвитку гідроприводу, як найважливішого засобу механізації і автоматизації виробничих процесів. Відзначено внесок вітчизняних вчених у становлення теорії гідравлічного і пневматичного приводу як

науки. Підкреслено провідну роль України в розробці та виробництві елементів і систем гідропневмоприводів. Показані нові тенденції і принципи функціонування мехатронних гідропневмосистем, які забезпечили широкомасштабне впровадження їх в гнучкі автоматизовані виробництва. Ключові слова: гідропривод, пневмопривод, мехатронні системи, автоматизовані виробництва.

55.20.01.1001/239586. Моделі ідентифікації механізмів паралельної структури. Ковалевська О.С., Ковалевський С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.34-39. - укр. УДК 621.01.

Представлено обґрунтування можливості моделювання об'єктів на основі сигнатур, які являють собою образ механізму паралельної структури у вигляді спектра власних коливань структурно пов'язаних актуаторів і виконавчих ланок. Показано, що динамічні властивості стрижневих конструкцій, що описують об'єкти з кінцевим числом ступенів свободи і змінним розподілами навантажень на них, можуть бути представлені рівняннями, які є частотними рівняннями власних коливань системи механізмів паралельної структури. На основі якісного аналізу точності і адекватності ідентифікаційних динамічних моделей і застосування математичного апарату нейронних мереж зроблено висновок про перевагу оцінки його ідентифікаційних моделей в порівнянні з їх точністю. Представлені результати експериментальних досліджень сигнатур окремих конфігурацій механізмів паралельної конфігурації. Ключові слова: моделювання, ідентифікація, динаміка конструкцій, адекватність моделей, точність моделей, нейронні мережі, сигнатура, механізми паралельної структури.

55.20.01.1002/239987. Розрахунок об'ємного гідропривода подачі подрібнювача деревних відходів з автоповерненням при перевантаженні. Аврун Г.А., Самородов В.Б., Пелипенко Є.С., Мороз І.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.30-37, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.05. - рос. УДК 621.225.

Розроблені рекомендації щодо впровадження технології "No stress" безпечного автоматичного повернення деревних відходів в об'ємних гідроприводах подання машин для подрібнення на основі використання вітчизняних комплектуючих. Проведений аналіз гідравлічних принципових схем об'ємних гідроприводів подання машин для подрібнення деревних відходів, забезпечених облаштуваннями автоматизації їх повернення із зони різання для підвищення безпеки і продуктивності машини. Розроблена методика розрахунку об'ємного гідропривода подання в машинах для подрібнення деревних відходів. Запропонована для реалізації в конструкторських розробках гідравлічна принципна схема об'ємного гідропривода подання подрібнювача деревних відходів, в якій на основі використання вітчизняних гідророзподільників з облаштуваннями самоповернення золотників в нейтральне положення реалізується режим безпеки "No stress". Приведені рівняння залежності для розрахунку об'ємного гідропривода, включаючи визначення ККД, вибір робочого об'єму насоса і гідромотора, приводного двигуна насоса і діаметрів трубопроводів. Дано посилання на джерела інформації, що стосуються методик стендових випробувань насосів, гідромоторів і золотникових гідророзподільників, технічних характеристик сучасних шестеренних насосів і героторних гідромоторів, які знаходять застосування в об'ємних гідроприводах подрібнювачів, а також рекомендації щодо підвищення надійності роботи об'ємного гідропривода подрібнювача на основі досвіду провідних зарубіжних фірм в частині підбору сорту робочої рідини і її кондиціонування шляхом ефективних систем фільтрації і підтримки оптимальної температури. Приведені рівняння математичної моделі для динамічного розрахунку частоти обертання гідромотора і тиску робочої рідини в об'ємному гідроприводі подрібнювача на режимі розгону, які можуть бути реалізовані шляхом чисельного інтегрування у вигляді осцилограм в складі застосовних програм пакету VisSim. Результати проведених досліджень можуть бути використані при розробці нових об'ємних гідроприводів подання для подрібнювачів деревних відходів або модернізації що знаходяться в експлуатації. Ключові слова: об'ємний гідропривод, насос, гідромотор, гідророзподільник, автоматизація роботи, ККД, математична модель, динаміка гідропривода.

55.20.01.1003/239990. Моделювання гідродинамічних характеристик оборотної гідромашини. Тинянова І.І., Дранковський В.Е., Резва К.С., Косоруков О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.51-57, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.08. - укр. УДК 621.224.

Вимоги сучасних потужних енергосистем до вирівнювання графіку навантаження обумовлюють будівництво гідроакмулюючих електростанцій, як найбільш ефективних для роботи в пікових зонах навантаження. Успішне рішення задачі створення високоефективного устаткування для ГАЕС багато в чому залежить від правильного вибору геометрії елементів проточної частини оборотної машини які забезпечують необхідний рівень її енергетичних показників. В роботі розглянуті питання моделювання гідродинамічних характеристик лопатевих систем оборотної гідромашини, що базується на спільному використанні моделі осередненого потоку та спрощеної моделі просторового потоку в безлопатевих ділянках проточної частини. Наведено вирази, що встановлюють зв'язок гідродинамічних характеристик з безрозмірними комплексами, та виражають загальні закономірності взаємодії потоку з робочим колесом оборотної гідромашини, показано справедливості рівнянь теоретичних характеристик оборотної гідромашини в досить широкому діапазоні робочих режимів. Розглядається вплив гідродинамічних характеристик лопатевих систем на формування енергетичних характеристик оборотної гідромашини. Аналіз гідродинамічних характеристик окремих елементів проточної частини дозволяє проаналізувати їхній вплив на енергетичні характеристики, результати такого аналізу є основою для вирішення великого кола питань, що виникають при проектуванні оборотної гідромашини. В даній роботі були проведені чисельні дослідження оборотної гідравлічної машини ОРО500. Характер залежностей наведених у статті підтверджує доцільність використання безрозмірних комплексів для розрахунку та аналізу енергетичних залежностей оборотної гідромашини. Розрахункові дані свідчать про визначальний вплив гідродинамічних параметрів просторової решітки як на параметри оптимального режиму, так і на характер залежності ККД і потужності при відході від нього. Вибір найбільш ефективного методу залежить від стадії проектування проточної частини та від поставленої задачі. Уточнити проведені розрахунки методом осереднених параметрів можливо

завдяки сучасним програмам для чисельного дослідження просторової течії. Ключові слова: оборотна гідромашина, проточна частина, робоче колесо, гідродинамічні характеристики, геометричні та режимні параметри, енергетичні показники.

55.20.01.1004/239991. Функціональна структура системи гідроприводу при моделюванні його експлуатаційних режимів. Левченко О.В., Губарев О.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.59-65, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.09. - укр. УДК 62-525.

Розглянуто структуру систем промислового гідроприводу з великою кількістю виконавчих пристроїв з метою визначення енергетичної ефективності системи шляхом моделювання її роботи протягом терміну експлуатації. Запропоновано узагальнену структуру гідравлічної системи з розподілом її на логічну та експлуатаційну складові. Представлено загальну компоновку у вигляді операційних блоків, які відповідають за технологічні операції, та рівнів забезпечення алгоритму роботи системи та її енергозабезпечення. Детально проаналізовано логічний рівень системи з розподілом на рівні складності реалізації алгоритму гідравлічної системи. Встановлено, що логічна взаємодія приводів може призводити до одночасного спрацювання виконавчих пристроїв і як наслідок збільшення рівня енергоспоживання системи в певні проміжки часу її роботи. Додатково встановлено, що в гідравлічних системах з паралельними та альтернативними гілками роботи може відбуватись зміщення часу одночасної роботи декількох виконавчих пристроїв від одного робочого циклу до іншого внаслідок зміни експлуатаційних характеристик одночасно працюючих виконавчих пристроїв. Встановлено необхідність проведення моделювання багатопривідних систем промислового гідроприводу з метою визначення рівня енергетичного споживання. Визначено особливості моделювання систем промислового гідроприводу різних рівнів складності. Ключові слова: гідропривід, енергетична ефективність, експлуатаційний режим, функціональна структура, моделювання, логічний рівень.

55.20.01.1005/239994. Розробка клапана різниці тиску. Андренко П.М., Дмитрієнко О.В., Клітної В.В., Миронов В.К. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.77-82, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.12. - укр. УДК 621.646.

Проаналізовані схемні та конструктивні рішення існуючих клапанів різниці тиску та дискретних мембранних елементів. Встановлено, що гідроапарати, зокрема клапани різниці тиску, які мають у своєму складі запірно-регулюючий елемент, виконаний у вигляді золотника, мають значну силу тертя, що знижує їх чутливість до перепаду тиску, та витоки, які знижують їх ККД. За аналізом гідроапаратів, збудованих за принципом вільних мембран, встановлено, що вони мають просту конструкцію, високу надійність, малий час спрацювання та собівартість. Проаналізовані існуючі конструктивні рішення таких мембранних елементів. Доведено, що відомі рівняння власних коливань мембрани, які розділяють ідеальні рідини різної щільності в прямокутному каналі з жорсткими підставами не можуть бути використані при побудові елементів, збудованих за принципом вільних мембран. Встановлені конструктивні параметри, які впливають на вихідні характеристики елементів, збудованих за принципом вільних мембран. Наведено схемну реалізацію клапана різниці тиску, збудованого за принципом вільних мембран, конструкція якого захищена патентом України на корисну модель. Особливістю розробленого клапана є те, що він дозволяє, залежно від різниці тисків на його вході та виході, які сумуються на запірно-регулюючому елементі, утвореному рухомими дисками, розміщеними в камерах, управляти відкриттям/закриттям вхідних та вихідних каналів камер, забезпечуючи протікання рідини від входу клапана на його вихід та навпаки. Розроблений клапан різниці тиску дозволяє підтримувати задану різницю тиску незалежно від напрямку руху робочої рідини. Проаналізовано конструктивні та робочі параметри, які впливають на робочий процес розробленого клапана. Доведено, що регулювання різниці тиску між входом та виходом розробленого клапана здійснюється відповідним добором площ мембран, розміщених у його проточних камерах. Розроблена методика вибору конструктивних та робочих параметрів розробленого клапана різниці тиску, яка базується на методах механіки твердого тіла та гідромеханіки. Встановлено поріг чутливості розробленого клапана різниці тиску. Ключові слова: клапан різниці тиску, вільні мембрани, робоча рідина, камера, діаметр умовного проходу, тиск, поріг чутливості.

55.20.01.1006/240039. Дослідження стійкості металополімерних гнучких коліс силових хвильових зубчастих передач. Приймаков О.Г., Устиненко О.В., Бондаренко О.В., Протасов Р.В., Сериков В.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.34-40, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.04. - рос. УДК 621.833.7.

На наш час в світі досягнуті значні успіхи в розробці і впровадженні хвильових зубчастих передач. Однією з характеристик якості роботи хвильової передачі є її шумова характеристика. З точки зору зниження рівня шуму становить інтерес застосування гнучких коліс з полімеру, а при необхідності збереження високого рівня працездатності - з металополімеру. Тому задача дослідження металополімерних гнучких коліс силових хвильових передач є актуальною та практично корисною. Її розв'язання дозволить забезпечити мінімальний рівень шуму і вібрацій при високій навантажувальній здатності та довговічності передачі. Робота присвячена розробці методики теоретичного дослідження стійкості складеного металополімерного гнучкого колеса. При дослідженні стійкості циліндричних конструктивно-ортотропних оболонок з достатньою точністю для практичного використання можна скористатися теорією пологих оболонок. Отримано розрахункові залежності для визначення критичних навантажень, характерних для експлуатації силових хвильових зубчастих передач. Дано критеріальну оцінку стійкості оболонок металополімерних гнучких коліс через параметри хвилеутворення λ і η . Розглянуто окремі випадки навантаження силових хвильових зубчастих передач та забезпечення стійкості металополімерних гнучких коліс при цьому. Показано, що параметри λ і η і числа півхвиль хвилеутворення n та m визначаються з умові мінімуму критичного навантаження. Ключові слова: хвильова зубчаста передача, металополімерне гнучке колесо, теорія оболонок, стійкість.

55.20.01.1007/240165. Використання псевдовипадкових послідовностей в еволюційних алгоритмах при раціональному проектуванні зубчастих циліндричних редукторів та коробок передач. Бондаренко О.В., Устиненко О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.3-9, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.01. - укр. УДК 62-23+519.863.

Стаття присвячена використанню псевдовипадкових послідовностей в еволюційних алгоритмах (ЕА) при раціональному проектуванні зубчастих циліндричних редукторів та коробок передач. Розглянуто основні теоретичні викладки рівномірно розподілених послідовностей та ЛПТ-послідовностей, які дають змогу оцінити можливості цих послідовностей та проаналізувати перспективи застосування при реалізації еволюційних алгоритмів. Розглянуто основні теоретичні викладки, що стосуються ЕА. Описано алгоритмічну схему класичного ЕА, яка наочно ілюструє його роботу та функціонування. Це дало змогу критично оцінити можливі етапи, на яких актуально використовувати ЛПТ-послідовності як псевдовипадковий фактор. Запропоновано віддати з розсуду псевдовипадковості наступні етапи: генерацію початкової популяції, підбір батьківських пар, схрещування та мутацію. Розглянуто "внутрішні" можливості ЛПТ-послідовності, а саме - можливість використання таблиці чисельників для реалізації можливості отримання у різних експериментах для однієї задачі пробних точок з відмінними координатами. Це дає змогу більш щільно дослідити простір параметрів проектування та поліпшити етап генерації початкової популяції, досягти її урізноманітнення та збільшення у декілька разів, що дає змогу знайти кінцевий результат швидше та якісніше. Розглянуто особливості використання ЛПТ-послідовності при схрещуванні. Рекомендовано для кожної обраної батьківської пари за ЛПТ-послідовністю обирати один з описаних методів схрещування. Це дає змогу наблизити процес формування нащадків до реального еволюційного процесу, коли процес носить випадковий характер. Розглянуто особливості та наочно проілюстровано використання ЛПТ-послідовностей при реалізації рекомендованих генетичних операторів схрещування для батьківських пар. Розглянуто особливості та наочно проілюстровано використання ЛПТ-послідовностей при реалізації рекомендованого генетичного оператора мутації. Таким чином, створено теоретичну базу для подальшої апробації та реалізації випадкового фактору в еволюційних алгоритмах. Ключові слова: проектування; редуктор; коробка передач; раціональні параметри; еволюційний алгоритм; ЛПТ-послідовність.

55.20.01.1008/240166. Оптимізація параметрів швидкохідних кулачкових і кулачково-важільних механізмів. Зінченко О.І., Прокопенко М.В., Краснокутський В.М., Крахмальов О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.10-17, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.02. - рос. УДК 621.01.

Обговорюється питання постановки задач оптимізації параметрів кулачкових і кулачково-важільних механізмів у світлі системного підходу до проектування. Аналізується сучасний стан оптимізаційного синтезу розглянутих типів механізмів. Вихідними даними при оптимізації параметрів є: переміщення веденої ланки на всіх ділянках інтервалу руху, відповідні їм фазові кути повороту кулачка і закон зміни зовнішнього навантаження. Шуканими є параметри передаточного механізму, параметри кулачкового механізму (міжцентрова відстань, довжина коромисла, радіус ролика, мінімальний радіус-вектор профілю кулачка) і параметри законів руху веденої ланки на кожному інтервалі її переміщення, які задаються у вигляді алгебраїчних многочленів або сплайнів. Також шуканими можуть бути і конструктивні параметри механізму, наприклад, ширина лінії контакту пари кулачок - ролик, розміри нижчих кінематичних пар, жорсткість і попереднє стиснення пружини в разі силового замикання вищої пари. Загальна кількість шуканих параметрів залежить від обраного у процесі реалізації алгоритму комплексної оптимізації рівня розв'язання задачі оптимізації даного механізму. До числа обов'язкових обмежень при оптимізації параметрів кулачково-важільних механізмів слід віднести габаритні, які дозволяють розмістити механізм у відведеному для нього просторі. Крім того, можуть зустрічатися специфічні обмеження, що відображають особливості виконуваних технологічних операцій і умов роботи механізму. У зазначеній постановці розв'язані задачі оптимізації параметрів низки тестових і реальних кулачкових та кулачково-важільних механізмів поліграфічних і текстильних машин. Ключові слова: кулачкові механізми; кулачково-важільні механізми; оптимізація; цільова функція; профіль кулачка; критерії оптимізації; нормальна реакція; коефіцієнт контактного напруження; коефіцієнт зношування.

55.09 Машинобудівні матеріали

55.20.01.1009/238976. Високоякісні сплави на основі магнію з поліпшеними властивостями для машинобудування. Шаломсєв В.А., Цивірко Е.І., Айкін М.Д. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.56-61. - англ. УДК 621.74:669.721.

Мета роботи. Дати теоретичний аналіз і обґрунтований вибір основних легуючих елементів для розробки магнієвих сплавів з високим рівнем властивостей. Методи дослідження. Металографічний і рентгенівський методи дослідження. Визначення механічних властивостей при розтягуванні (ГОСТ 1497-84) і тривалої міцності при підвищених температурах (ГОСТ 9651-84). Отримані результати. Показано взаємозв'язок між діаграмами стану і температурою плавлення обраних легуючих елементів з жаростійкістю магнієвих сплавів. Перспективними елементами для поліпшення жаростійкості магнієвих сплавів є Nd, Ge, Ag, Y, Sc, Zr, Si, Ti і Hf. Ці елементи утворюють складні інтерметалідні фази, що відрізняються топологією і морфологією. Під їх впливом подрібнюються макро- і мікрозерна металу, збільшується мікротвердість структурних компонентів. У міру збільшення вмісту легуючих елементів в сплаві збільшувалися розміри сферичних інтерметалідів і підвищувався загальна кількість надлишкової фази, покращуючи міцність і довговічність сплаву. Встановлено, що жароміцність магнієвих сплавів залежить в першу чергу від кількості термостійкої інтерметалідної фази, кількісний вміст якої пов'язане з температурою плавлення легуючих елементів. Наукова новизна. На основі атомно-електронної будови елементів, аналізу їх діаграм стану подвійних систем з магнієм визначено ряд легуючих елементів, які забезпечують краще поєднання механічних і жароміцних властивостей ливарних магнієвих сплавів. Практична цінність. Використання нових магнієвих сплавів з високим комплексом механічних властивостей і жаростійкістю

дозволило підвищити надійність і довговічність конструктивних елементів і деталей, які використовуються в різних галузях промисловості, наприклад, у машинобудуванні та виробництві авіаційних двигунів. Ключові слова: магнієвий сплав, легуючі елементи, структура, інтерметалідні включення, механічні властивості, жаростійкість, подрібнення зерна.

55.13 Технологія машинобудування

55.20.01.1010/238965. Розробка та аналіз комплексної деталі групового виробництва. Сотников В.Д., Третьяк В.В., Худяков С.В., Савченко М.Ф. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.170-178. - укр. УДК 621.9.002.

Стаття присвячена проблемі розробки комплексної деталі групового виробництва типу втулка. Для розробки комплексної деталі рекомендується метод накладання, який полягає в наступному: аналізуючи робочі креслення групи деталей з різними конструктивними, але спільними технологічними показниками, слід вибрати одну найбільш характерну деталь. Розглядаються деталі, що відрізняються від неї наявністю інших геометричних поверхонь; ці нові поверхні наносяться на ескіз деталі. Таким чином, створюється умовна комплексна деталь, що містить всі елементи деталей групи. Розглянуто приклад конкретних деталей, що мають такі ж геометричні елементи, як і створена для них комплексна деталь, яка складається з таких же елементарних поверхонь, але в різній їх комбінації. Створена матриця відповідності, яка дозволяє отримати математичну і технологічну модель групи деталей. Модель може бути використана при вирішенні задач розробки технологій за допомогою новітніх систем автоматизованого проектування, що дозволяє проектувати комплексну деталь і групові операції на високому рівні, також дає можливість широко модифікувати конструкторську і технологічну підготовку сучасного промислового виробництва авіаційної техніки. Ключові слова: організація групового виробництва, комплексна деталь, конструкторсько-технологічна підготовка виробництва.

55.20.01.1013/239589. Підвищення якості технологічної системи механообробки. Ковалевський С.В., Ковалевська О.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.56-60. - укр. УДК 681.658.

Представлена концепція забезпечення додатковими ресурсами оптимального технологічного процесу виходячи з величини максимального прибутку, яка утворюється як різниця ринкової ціни і витрат на виготовлення продукції. Показана можливість досягнення ефекту підвищення експлуатаційних показників деталей при комбінованому впливі слабких енергетичних джерел, таких, як польові (магнітне поле) в резонансному режимі з оброблюваною поверхнею, що утворює резонансний електромагнітний контур з параметрами режимів обробки поверхні деталі. Наведено опис схеми отримання обертового магнітного поля за умови досягнення електромагнітного резонансу технологічної системи. Показана методика прискорених випробувань обробленої поверхні на зносостійкість. Дано результати експериментальних досліджень на прикладі обробки обертовим магнітним полем в резонансному режимі з додатковим створенням середовища, що вводиться між джерелом магнітного поля і робочою поверхнею деталі. Як проміжне середовище використаний водний розчин фтористого калію як епіламіруючої речовини. Показано, що обертове магнітне поле, як додаткове джерело енергії здатне активувати епіламіруючу середу. Ключові слова: технологічна система, якість, оптимізація, обертове магнітне поле, резонанс, епіламірування, зносостійкість, випробування на знос.

55.20.01.1014/239592. Технологія обробки крупногабаритних евольвентних шліцьових з'єднань з модифікованим профілем інструмента. Старченко О.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.73-76. - укр. УДК 621.91.

Вирішенням питання підвищення точності, якості та продуктивності виготовлення евольвентних шліцьових з'єднань натомість прямобічним шліцьовим з'єднанням є удосконалення технологічного обладнання та впровадження надшвидкісної обробки деталей за одну установку на високоєфективному технологічному обладнанні. Технологічні методи обробки крупногабаритних елементів евольвентних шліцьових з'єднань шляхом впровадження прогресивних схем зубообробки та удосконаленого інструменту забезпечують підвищення продуктивності, точності та якості за рахунок з'єднань з модифікацією зуборізного інструменту черв'ячної фрези для валів та зуборізного довбача для отворів валів. Приведені технологічні засоби що до попередньої обробки крупногабаритних евольвентних шліцьових з'єднань втулок та валів з модифікацією зуборізного інструменту, що дозволяє після попередньої обробки проводити чистову обробку тільки евольвентних поверхонь без западини зубів, що забезпечує точність, якість та продуктивність евольвентних шліцьових з'єднань (ЕШЗ) без припасування. Для забезпечення якості обробки та складання ЕШЗ розроблені технологічні засоби обробки крупногабаритних евольвентних шліцьових з'єднань з модифікацією зуборізного інструменту черв'ячної фрези для валів та зуборізного довбача для отворів валів. На основі модифікацій аналітичним шляхом визначаються їх різноманітні поєднання необхідні і можливі для кожного конкретного поєднання вихідних параметрів оброблюваної поверхні. Ключові слова: крупногабаритні евольвентні шліцьові з'єднання, центруванням по бічних поверхнях зубів, втулки, вали, модифікація зуборізного інструменту, западина зубів, точність, якість, продуктивність.

55.15 Ливарне виробництво

55.20.01.1015/238968. Структура та властивості низьковуглецевих нікелевих сплавів для монокристалічних відливок. Лисенко Н.О., Клочихін В.В., Наумик В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.196-203. - рос. УДК 621.74.045: 669. 24: 621.981.

Проведено порівняльне дослідження макро- і мікроструктурного стану, а також фізико-механічних характеристик низьковуглецевих жароміцних ренієвмісних сплавів на нікелевій основі ВЖМ5У-ВІ, CMSX-4 PLUS і ВЖМ4-ВІ (з Ru), призначених для монокристалічного лиття деталей газотурбінних двигунів. Встановлено, що досліджувані сплави є аналогами, характеризуються досить високою чистотою по окисдно-сульфідних неметалічних включень внаслідок низького вмісту кисню і сірки. Зниження вуглецю дозволило підвищити температуру плавлення. Мікроструктура матеріалу зразків є типовою для жароміцних нікелевих сплавів, отриманих методом високошвидкісної спрямованої кристалізації. Термічна обробка (гомогенізація і подвійне старіння) за вказаними режимами сприяла практично повному розчиненню евтектики в твердому розчині, що сприятливо впливає на фізико-механічні властивості матеріалів. Значення тривалої міцності при температурі 900°C досліджених сплавів знаходяться приблизно на одному рівні. Більш висока жароміцність сплавів ВЖМ4-В і CMSX-4 PLUS (в порівнянні з ВЖМ5У-ВІ) проявляється при температурах 1000...1100°C. Ключові слова: жароміцні сплави, структура, властивості, термічна обробка.

55.16 Ковальсько-штампувальне виробництво

55.20.01.1016/239590. Особливості контактних явищ при деформуючому протягуванні з використанням твердих мастил. Немировський Я.Б., Посвятенко Е.К., Ростоцький І.Ю., Цеханов Ю.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.61-68. - рос. УДК 539.213:621.778.011.

У статті наведені результати вивчення контактних явищ при деформуючому протягуванні з використанням твердих мастил. Показано, що тверді мастила використовуються при чорновому протягуванні виробів з важкооброблюваних матеріалів: хромонікельмолібденових і нержавіючих сталей аустенітного класу, сплавів титану. Виконано аналіз необхідних умов для ефективного використання твердих мастил. Визначені марки твердих мастил для обробки цих матеріалів. Розроблено методику проведення дослідження на натурних зразках зі сталі 12X18H10T і титанового сплаву ВТ1-0. Показано особливості деформування поверхневого шару при використанні твердих мастил. Встановлено відсутність помітних деформацій зсуву в поверхневому шарі обробленої заготовки. Висотний параметр Ra після кожного циклу деформації знижується несуттєво, а мікротвердість по товщині стінки практично не змінюється. Геометрія обробленого поверхневого шару мало відрізняється від вихідної. Показано, що існуючі моделі для визначення шорсткості обробленої поверхні не підходять до опису процесу її зміни при протягуванні з використанням твердих мастил. Встановлено функціональний зв'язок між висотними параметрами шорсткості і відносним контактним тиском при обробці з використанням твердих мастил. Запропоновано теоретичний розрахунок контактного тиску при роздачі тонкостінних заготовок зі значними натягами. Визначені області використання розробленої залежності. Вона повинна використовуватися тільки в тому випадку, коли контактний тиск нижче критичного. Результати даної роботи дозволили створити технологічні розрахункові схеми як для прогнозування шорсткості обробленої поверхні, так і для і забезпечення її необхідного значення технологічними методами при чорновому деформуючому протягуванні виробів з важкооброблюваних матеріалів при використанні різних мастил. Ключові слова: деформуюче протягування, контактні явища, тверді мастила, важкооброблювані матеріали, контактний тиск, шорсткість, мікротвердість обробленої поверхні.

55.19 Різання матеріалів

55.20.01.1017/238804. Вплив силового і теплового навантаження зуба фрези на стійкість леза при плазмово-механічному фрезеруванні. Нечаєв В.П., Рязанцев А.О., Солодун О.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.149-153. - укр. УДК 621.9.04:533.9:621.791.947.55.

Метою даної роботи є вдосконалення технології обробки деталей з важкооброблюваних матеріалів, а саме - дослідження та наукове обґрунтування параметрів процесу плазмово-механічного фрезерування поверхонь деталей з легованих сталей для підвищення продуктивності обробки, забезпечення необхідної стійкості робочої частини різального інструменту. Методи дослідження. Результати роботи отримані шляхом теоретичних і експериментальних досліджень. Теоретичні дослідження полягають у визначенні параметрів теплового поля заготовки при плазмовому нагріванні в умовах плазмово-механічного фрезерування. Експериментальні дослідження засновані на комплексному вивченні взаємозв'язку основних показників фрезерування з факторами попереднього плазмового нагрівання припуску. Наукова новизна. У результаті проведених досліджень були отримані дані про температурні поля в матеріалі заготовки при нагріванні плазмовою дугою, що сканує одночасно в двох напрямках щодо вектору хвилинної подачі. Виявлене падіння інтенсивності навантаження передньої поверхні ріжучого клину по всьому шляхові контакту зуба фрези із заготовкою, у порівнянні з обробкою без нагрівання. Вивчені особливості зношування ріжучого леза та умови виникнення та розвитку округлення ріжучої крайки, виведені залежності, що визначають зв'язок стійкості інструмента з режимами нагрівання й різання в конкретних умовах плазмово-механічного фрезерування. Практичне значення. Розроблений процес плазмово-механічного фрезерування та рекомендації з вибору параметрів нагрівання й різання дозволяють в 2...4 рази збільшити продуктивність обробки заготовок зі середньо легованих сталей і титанових сплавів при збереженні стійкості ріжучої частини інструмента. Результати. Встановлено, що попереднє плазмове нагрівання при фрезеруванні площини забезпечує протікання специфічного термічного циклу в матеріалі припуску, у результаті чого змінюються твердість і пластичність оброблюваного матеріалу. Зміна механічних властивостей припуску приводить до зниження питомих навантажень на ріжучий клин, до зниження інтенсивності його адгезійного зношування й тендітного руйнування, до його округлення, що позитивно позначається в цілому на стійкості інструмента. Ключові слова: плазмова дуга, фрезерування, ріжучий клин, навантаження, стійкість.

55.20.01.1018/238978. Модернізація пристосування для фрезерування деталей кріплення. Рягін С.Л., Білий Р.Ю. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.67-73. - укр. УДК 53.091.

Мета роботи. Зменшення кінетичної енергії удару затискного пристосування шляхом зміни параметрів системи керування. Об'єкт дослідження. Пристосування для фрезерування деталей кріплення, що здійснює їх затиск, забезпечене пневмоприводом. Прямий і зворотній рух штока забезпечуються подачею повітря, яка регулюється електроклапанами, у верхній або нижній порожнині пневмоциліндра. Методи дослідження. Цикл спрацьовування затискного пристосування був розбитий на три стадії: подача повітря, перерва в подачі повітря, відновлення подачі повітря для дотискання штока. Під час перерви швидкість штока падає за рахунок сил тертя в ущільнювачі. Зміна тривалості стадій дає можливість регулювання кінцевої швидкості руху штока в момент удару. Була складена математична модель руху штока з урахуванням тимчасового припинення подачі тиску. На другій стадії розглядалося переміщення штока при ізотермічному процесі. Також враховувалися сила тяжіння і сила тертя. Відповідне нелінійне диференціальне рівняння було вирішено чисельно методом Ейлера. Точність рішення була забезпечена застосуванням дуже маленького кроку інтегрування, що при сучасному рівні розвитку обчислювальної техніки не викликає додаткових проблем. Оптимальні тривалості стадій для прямого і зворотного ходу були визначені методом послідовних наближень. Отримані результати. За рахунок оптимізації параметрів системи управління була знижена кінетична енергія удару приблизно в 15 разів при збільшенні часу спрацьовування в 1,5 рази. Збільшення часу спрацьовування при прямому ході з 18 мс до 27 мс не має значущого впливу на продуктивність праці. Висновки. Створена нова математична модель руху штока надала можливість за допомогою комп'ютера знайти оптимальні параметри системи керування затискного пристрою. Практична цінність зумовлена поліпшенням динамічних характеристик пристрою без додаткових капітальних вкладень. Ключові слова: затискне пристосування, модернізація, система керування, нелінійне диференціальне рівняння, кінетична енергія, удар.

55.20.01.1019/239011. Моделювання теплового стану зони різання сплаву ВТ8 в різних структурних станах. Павленко Д.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.75-88. - рос. УДК 004.942:621.9:669.295.

Мета роботи. Встановити закономірності впливу режимних параметрів різання на тепловий стан зони різання заготовок з титанового сплаву ВТ8 в різних структурних станах. Методи дослідження. Метод скінченних елементів, планування експерименту, дисперсійний, кореляційний і регресійний методи аналізу. Отримані результати. З використанням розробленої скінченно-елементної моделі різання заготовок з титанових сплавів у спеціалізованому інженерному програмному комплексі DEFORM, виконане моделювання теплового стану зони різання заготовок з титанового сплаву ВТ8 у великокристалічному та субмікрокристалічному станах. Встановлені залежності температури в зоні різання заготовки, яку обробляють, від швидкості і глибини різання з урахуванням зміни фізичних, механічних і теплофізичних характеристик сплаву. Встановлені закономірності розподілу температури в поверхневому шарі заготовки поблизу зони різання. Показано, що для титанового сплаву ВТ8 у субмікрокристалічному стані максимальна температура в зоні різання в середньому на 40...70°C вище у порівнянні з аналогічними режимами різанням сплаву у великокристалічному стані. Зі збільшенням швидкості та глибини різання відмінності між температурами зменшуються. Отримані результати можуть бути використані при визначенні раціональних параметрів обробки деталей різанням з титанового сплаву ВТ8 із субмікрокристалічною структурою за критерієм забезпечення збереження структурного стану поверхневого шару. Наукова новизна. Встановлені закономірності зміни теплового стану зони різання титанового сплаву ВТ8 у різних кристалічних станах з урахуванням температурної залежності їх фізичних, механічних і теплофізичних характеристик. Практична цінність. Встановлені залежності можуть бути використані для прогнозування росту зерен у поверхневому шарі деталей з титанового сплаву ВТ8 у великокристалічному та субмікрокристалічному станах, що дозволить, з урахуванням особливостей рекристалізації зерен, залежно від структурного стану, призначити раціональні режими різання. Ключові слова: титановий сплав; великокристалічний стан; інтенсивна пластична деформація; субмікрокристалічний стан; планування експерименту; моделювання; метод скінченних елементів; швидкість різання; глибина різання; поверхневий шар; температура.

55.20.01.1020/239012. Комплексна оцінка факторів, що впливають на розмірне зношення дискових щіткових полімерно-абразивних інструментів. Гончар Н.В., Тришин П.Р. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.89-95. - рос. УДК 621.316.13.

Мета роботи. Дослідження впливу параметрів дискової полімерно-абразивної щітки (ПАЩ), режимів обробки та фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу на довжинне зношення волокон при поліруванні різних матеріалів. Методи дослідження. Для проведення досліджень використовували авторський метод розрахунку коефіцієнта, який характеризує здатність оброблюваних матеріалів стирати полімерно-абразивне волокно (ПАВ), який ліг в основу розробленої моделі розрахунку розмірного зношення дискових ПАЩ. Для побудови моделі залежності зношення ПАЩ від параметрів обробки застосовували кореляційний і регресійний аналізи. Експериментальний метод використано для апробації запропонованої моделі - перевірка проводилась на оригінальному стенді, який дозволяє варіювати вихідними факторами та періодично вимірювати вагове зношення щіток в процесі полірування. Отримані результати. Розв'язано задачу прогнозування ступеня зношення дискової ПАЩ при поліруванні різних, зокрема важкооброблюваних, матеріалів. Авторами запропоновано метод визначення здатності оброблюваного матеріалу стирати полімерно-абразивні волокна щітки, ґрунтуючись на його фізико-механічних властивостях. Проведено натурні дослідження зношення дискової ПАЩ при обробці зразків з різноманітних матеріалів. В результаті проведених експериментів виявлено залежності зношення від розмірів щітки, параметрів обробки, оброблюваного матеріалу і запропонована математична модель. Експериментально показано, що в дослідженому діапазоні вивчаємих факторів основний вплив на зношення ПАВ здійснює матеріал

деталі, швидкість обробки і натяг, наданий щітці, а зернистість і довжина волокна мають порівняно незначний вплив. Ґрунтуючись на отриманих результатах можна стверджувати, що швидкість обробки без СОТС не слід призначати більше 15-17 м/с, натяг більше, ніж 1...2 мм, тому що тоді ступінь зношення інтенсивно зростає. Наукова новизна. Вперше отримано аналітичну залежність фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу та зношення ПАВ. В результаті проведеної роботи отримано модель інтенсивності зношення дискової ПАЩ. Практична цінність. Використання отриманих результатів здатне збільшити стійкість дискових ПАЩ, продуктивність полірування деталей з різних, зокрема важкооброблюваних, матеріалів на верстатах з ЧПУ, своєчасно коригувати положення інструменту, зменшити число замінів щіток, а також брак деталей, пов'язаний з їх зношенням. Ключові слова: полімерно-абразивна щітка; зношення; полімерно-абразивне волокно; важкооброблювані матеріали.

55.20.01.1021/239115. Real-time monitoring of high-power fibre-laser cutting for different types of materials. Ugur Karanfil, Ugur Yalcin. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20, С.60-72. - англ. УДК 621.9.02+535.8.

Зазвичай під час обробки металів мають місце зміна тиску газу або фокусу ріжучої головки, а також нагрівання матеріалу, що призводить до недостатньої якості отриманих матеріалів. Ці проблеми спричиняють погіршення якості лазерного зварювання і лазерного різання, а також викликають втрати часу і коштів. Основна мета цього дослідження - розв'язання цих проблем за допомогою спеціального програмного забезпечення. Нами розглянуто вплив потужності лазера, типу сопла, швидкості різання і тиску допоміжного газу на характеристики якості розрізаних матеріалів. Процеси свердління та різання здійснено експериментально на зразках з нержавіючої сталі, алюмінію і м'якої сталі відповідно з товщинами 8, 12 і 20 мм. Для кожного з цих матеріалів експериментально визначено "часи рішення" і порогові аналогової напруги, які відповідають температурі поверхні матеріалу або інтенсивності світла, а потім включено ці параметри в алгоритм. Тести продемонстрували, що така система моніторингу успішніша за стандартні системи обробки металів.

55.20.01.1022/239585. Взаємозв'язок параметрів теплового процесу при глибокому шліфуванні з якістю обробки. Полянський В.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.28-33. - рос. УДК 621.923.

Аналітично визначено параметри теплового процесу глибокого шліфування, включаючи температуру різання, глибину проникнення тепла в поверхневий шар оброблюваної деталі, градієнт температури, та встановлено основні умови їх зменшення з метою підвищення якості та продуктивності обробки. Показано, що при глибокому шліфуванні температура різання більше, ніж при багатопрхідному шліфуванні. Однак частка тепла, що виникає при глибокому шліфуванні, та переходить в стружки, що утворюються, більше, ніж при багато-прхідному шліфуванні. Відповідно, в поверхневий шар оброблюваної деталі йде менше тепла, що сприяє підвищенню якості оброблюваних поверхонь. Встановлено, що при глибокому шліфуванні градієнт температури також менше, ніж при багатопрхідному шліфуванні. Це додатково вказує на можливість підвищення якості обробки при глибокому шліфуванні, незважаючи на те, що глибина проникнення тепла в поверхневий шар оброблюваної деталі в цьому випадку більше, ніж при багатопрхідному шліфуванні. Проведено порівняння теоретичних рішень і експериментальних даних стосовно операцій зубошліфування за методами профільного копіювання та обкатування, що здійснюються відповідно із застосуванням методів глибокого й багатопрхідного шліфування. В результаті встановлено, що при зубошліфуванні за методом профільного копіювання продуктивність може бути збільшена до 5 разів порівняно із зубошліфуванням за методом обкатування за умови забезпечення бездефектної обробки. Це свідчить, по-перше, про достовірність отриманих теоретичних рішень, по-друге, про можливість практичного використання значних технологічних можливостей глибокого шліфування. Ключові слова: глибоке шліфування, зубошліфування, тепловий процес, температура різання, градієнт температури, якість обробки, продуктивність обробки.

55.20.01.1023/239588. Дослідження кінематики лінії різання шліфувального круга, встановленого на гідрошпинделі. Скоркін А.О., Кондратюк О.Л., Старченко О.П., Протопопова А.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.51-55. - укр. УДК 621.945.9.11.

Рівняння гіроскопічного приладу або системи є наближеною математичною моделлю реального виробу, що дозволяє без використання натурального макетування досліджувати його основні властивості та отримати кількісні характеристики цікавлять нас параметрів. На практиці зазвичай не вдається скласти рівняння, які в повній мірі відповідають властивостям виробів, і тим більше провести їх аналіз в загальному вигляді. Тому спочатку складають рівняння з урахуванням тих чи інших спрощень, а потім вже приводять їх до виду, доступного для аналізу будь-яким обраним способом. У статті розглянута робота пристрою для шліфування криволінійних поверхонь безкопірним способом, який базується на гіроскопічних властивості швидко обертаючих тіл. Ключові слова: гіроскоп, гірошпиндель, шліфування, математична модель.

55.20.01.1024/239728. Аналітичне визначення технологічних параметрів механічної обробки. Новіков Ф.В., Полянський В.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.239-244. - рос. УДК 621.923.

Запропоновано теоретичний підхід до розрахунку параметрів механічної обробки з позиції закону збереження енергії. Показано визначальну роль умовного напруження різання у формуванні параметрів силової напруженості процесу різання. Розрахунково-експериментальним шляхом встановлено, що умовне напруження різання при лезовій обробці до 10 разів і більше перевищує межу міцності на стиск оброблюваного матеріалу. Це пов'язано з тим, що основна частина енергетичного балансу процесу є енергія тертя інструменту з оброблюваним матеріалом. У зв'язку з цим проведено оцінювання часток енергій "чистого" різання і тертя в загальній енергоємності процесу механічної обробки. Показано, що умовний кут зсуву оброблюваного матеріалу цілком однозначно визначається відношенням межі міцності на стиск оброблюваного матеріалу і умовного напруження

різання. Ключові слова: сила різання, умовне напруження різання, енергоємність, зсув матеріалу, точіння, інструмент, тертя.

55.20.01.1025/240077. Рішення завдання оптимізації параметрів обробки металів при операції точіння. Лимаренко В.В., Хавіна І.П. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.77-86. - рос. УДК 004.89: 681.516.75.

Показано постановку і рішення із застосуванням системи інтелектуальної підтримки прийняття рішень (СІППР) задачі оптимізації параметрів обробки металів при операції точіння. Завдання ставилося в ході розробки СІППР, що дозволяє автоматизувати розробку технологічного процесу (ТП), оптимізувати і керувати ним. Відсутність таких систем інтелектуальної підтримки прийняття рішень не дозволяє підприємствам повною мірою скористатися наявними можливостями високотехнологічного обладнання і знижує ефективність і прибутковість виробництва по причині нераціонального використання верстатного парку, матеріальних і інженерних ресурсів підприємств. Завдання синтезу оптимального технологічного процесу вирішуються в два етапи: перший - структурна оптимізація технологічного процесу (синтез оптимальної структури ТП); другий - параметрична оптимізація технологічного процесу (визначення оптимальних режимів операційних параметрів для всіх операцій технологічного процесу). Завдання оптимізації параметрів обробки металів при операції точіння є однією з підзадач другого етапу синтезу оптимальної структури технологічного процесу механічної обробки металів. Завдання вирішене з урахуванням рівня зносу, що накопичується по задній поверхні інструменту, рівня ККД верстата, що залежить від режимів роботи і періоду економічно-ефективної стійкості інструменту. Завдання вирішене в багатокритерійній постановці з урахуванням трьох цільових функцій: собівартість операцій, питомі енерговитрати на операції і продуктивність операції і десяти існуючих технічних і технологічних обмежень. Рішення отримано у вигляді Парето-оптимального. В ході рішення застосовувалися штучна нейронна мережа і генетичний алгоритм FFGA. Такий підхід дозволяє вирішувати завдання оптимізації реального виробництва. Показано: постановку задачі та її практичне рішення, структуру розробленої системи інтелектуальної підтримки прийняття рішень, наведено практичні результати вирішення поставленого завдання, показано верифікацію отриманих результатів. Показано отриману за допомогою СІППР технологічну карту для обробки поверхні деталі "Корпус фільтра" приводу генератора ГП-21. Ключові слова: СІППР, оптимізація параметрів операції точіння, знос інструменту, що накопичується, економічно-ефективна стійкість інструменту, багатокритеріальна оптимізаційна задача, Парето-оптимальне рішення.

55.21 Термічне і зміцнювальне оброблення

55.20.01.1026/238769. Оптимізація технологічних параметрів процесу поверхневого плазмового зміцнення великомодульних зубчастих коліс. Нечаєв В.П., Рязанцев А.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.132-137. - укр. УДК 621.791.927.55.

Мета. Вдосконалення технології виробництва гнучких машин, розробка й оптимізація параметрів процесу поверхневого зміцнення великомодульних зубчастих коліс для підвищення зносостійкості, довговічності передач приводів рудорозмельних млинів. Методи дослідження. Дослідження властивостей сталей після поверхневої плазмової обробки забезпечено розробленою методикою розрахунків оптимальних режимів плазмової обробки зразків, що заснована на врахуванні теплофізичних параметрів плазмового струменя. Для оптимізації параметрів поверхневого плазмового зміцнення за економічним критерієм застосовувалось математичне моделювання, організовано активний експеримент шляхом використання послідовного симплекс-методу, для вивчення області оптимуму поверхні відгуку була використана нелінійна стохастична модель. Наукова новизна. Встановлено аналітичний зв'язок та виявлено вплив параметрів режиму поверхневого плазмового зміцнення на відносний термін експлуатації великомодульних зубчастих коліс. Це дозволило отримати оптимальні співвідношення параметрів процесу, які забезпечують найкращі показники, щодо зносостійкості робочих поверхонь великомодульних зубчастих передач. Практична значимість. В умовах поверхневого плазмового зміцнення ефективність плазмової дуги, як джерела нагрівання, суттєво залежить від співвідношення розмірів теплового джерела, його швидкості й теплової потужності; раціональний слід уважати таке їх співвідношення, при якому температура поверхні, що нагрівається, на задній границі плями нагрівання досягає, але не перевищує температури плавлення для даного матеріалу. Розроблено основні вимоги і принципи вибору оптимальних технологічних параметрів поверхневого плазмового зміцнення для підвищення зносостійкості великомодульних зубчастих коліс у залежності від умов їх експлуатації. Результати. В результаті математичного моделювання виявлено вплив параметрів режиму поверхневого плазмового зміцнення на відносний термін експлуатації великомодульних зубчастих коліс. Проведено оптимізацію параметрів процесу підвищення зносостійкості зубчастих передач, шляхом математичного моделювання процесів поверхневого плазмового зміцнення зубчастих коліс. Отримано оптимальні співвідношення величини швидкості руху джерела нагрівання й сили струму плазмової дуги, що дозволило встановити збільшення строку експлуатації зубчастих коліс. Ключові слова: поверхневе плазмове зміцнення, швидкохідне джерело нагрівання, зносостійкість, оптимізація процесу, математичне моделювання.

55.20.01.1027/238785. Дослідження впливу розрідження на температурний режим процесу випалювання вуглецевих виробів на етапі камера "під вогнем". Жученко О.А., Коротинський А.П. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.44-49. - укр. УДК 66-03.

Мета. Відомо, що якість кінцевої продукції випалювання вуглецевих виробів залежить від багатьох факторів, найважливішим з них є температурний режим. Дослідження зв'язку температурного поля печі в залежності від технологічних параметрів, та їх раціональне використання дозволяє досягти меншого виходу бракованої продукції. Тому є важливим моделювання цих процесів з урахуванням максимальної кількості факторів впливу, яке дозволить мінімізувати час та вартість виробництва готової продукції. Саме тому, дослідження температурних

полів, а відповідно особливостей температурних режимів заготовок при впливі розрідження на температурний режим роботи камери печі випалювання вуглецевих виробів на етапі "під вогнем", що дозволить мінімізувати перепад температур по заготовкам та є важливим етапом розробки системи керування даним процесом, яка повинна забезпечувати вихід готової продукції відповідної якості. Методи дослідження. У якості методу дослідження застосовувався метод математичного моделювання на базі моделі, що побудована на основі осереднених за Рейнольдсом рівняннях Нав'є-Стокса (RANS). На основі чисельного моделювання проведено дослідження впливу розрідження на температурний режим роботи камери печі випалювання вуглецевих виробів на етапі "під вогнем". Дослідження впливу розрідження проводиться шляхом порівняння температурних режимів камери печі при різних режимах роботи печі, а саме при розрідженні 50 Па та 100 Па. Наукова новизна. Виявлено закономірності зміни середнього значення перепаду температур по заготовкам при різних режимах роботи печі. Основну увагу дослідження було приділено питанням однорідності температурного поля заготовок, що суттєво впливає на їх якість. Практична значимість. Отримані результати зміни максимальних та мінімальних температур по кожній із заготовок можуть бути використані при розробці вдосконаленого регламенту ведення кампанії випалювання. Проведене дослідження спрямоване на підвищення ефективності процесу випалювання вуглецевих виробів. Результати. Результати проведеного чисельного моделювання засвідчили суттєвий вплив розрідження на температурний режим процесу випалювання на етапі "під вогнем". Збільшення розрідження призводить до зменшення абсолютних значень температур по всьому об'ємові печі та одночасно призводить до зменшення величин перепадів температур у заготовках, які випалюються. Ключові слова: випалювання, вуглецеві вироби, моделювання, розрідження, температурні поля, камера "під вогнем".

55.20.01.1028/238951. Прогнозування втомної міцності поверхнево зміцнених матеріалів на основі нейромережевого моделювання. Біблік І.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.82-86. - рос. УДК 621.787:004.89.032.26.

На основі комплексного підходу, що використовує комп'ютерне моделювання процесу руйнування поверхневого шару матеріалу, і технологію самонавчальних нейронних мереж, розроблено методологію прогнозування втомної міцності поверхнево зміцнених деталей газотурбінних двигунів. В якості вхідних змінних нейронної мережі використовувалися параметри, що характеризують розподіл залишкових напружень стиску в поверхневому шарі матеріалу після зміцнюючої обробки. В якості вихідного параметра використовується коефіцієнт зміцнення, який характеризує зміну втомної міцності в результаті поверхневого зміцнення. Показано, що використання даної методології дозволить здійснювати вибір оптимальних режимів зміцнення, забезпечуючи тим самим необхідне значення меж витривалості, отже, і втомної міцності деталей. Ключові слова: втомна міцність, поверхневе зміцнення, залишкові напруження стиску, нейронні мережі, комп'ютерне моделювання.

55.20.01.1029/238970. Карбідоутворення при відпуску цементованої сталі 13ХЗНВМ2ФА та його вплив на властивості шару. Лазечний І.М., Степанова Л.П., Лисиця О.В., Палуїнський О.С. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.12-19. - укр. УДК 621.785.52:669.14.018.298.

Мета роботи. При ХТО виробів із комплекснолегованих цементованих сталей після гарту, як правило, проводиться обробка холодом для зменшення кількості залишкового аустеніту в шарі як перед відпуском, так і після завершення ХТО. Відомо, що в цьому випадку аустеніт не впливає на карбідоутворення при відпуску. Особливістю структури сталі 13ХЗНВМ2ФА, цементованої і безпосередньо загартованої від 1020...1030°C, є 95% залишкового аустеніту в функціональній частині шару. Це дозволяє здійснювати наступний відпуск при 530...540°C із різною вхідною структурою - аустенітною або мартенситною. Тому мета даної роботи - дослідити вплив вхідної структури на процеси карбідоутворення при відпуску на вторинну твердість та властивості дифузійного шару сталі 13ХЗНВМ2ФА. Методи дослідження. З використанням дилатометричного, металографічного, рентгеноструктурного, дюрOMETричного методів, диференційного фазового аналізу та електронної мікроскопії досліджено процеси карбідоутворення при відпуску на вторинну твердість цементованої сталі 13ХЗНВМ2ФА. Отримані результати. До основних результатів роботи варто віднести: - залежність хімічного складу карбідів від вхідної перед відпуском структури; - карбідна фаза цементованої сталі 13ХЗНВМ2ФА, відпущеної із ВА стану, більш легована молібденом, вольфрамом, ванадієм; - частка карбідів в цементованій сталі відпущеної із ВА стану, становить 9,2...10,5% (мас.), а із ВМ - 12,6...13,0% (мас.); - більша легованість карбідної фази та α -фази пояснює вищу на HRC 3...4 твердість сталі 13ХЗНВМ2ФА після її відпуску із ВА стану. Наукова новизна. Вперше для даного класу сталей показано можливість обробки на вторинну твердість із використанням перед відпуском різних структур - вхідної аустенітної (ВА) та вхідної мартенситної (ВМ). Після відпуску із ВА структурою в шарі отримується менша частка карбідів, але більш легованих, тобто спеціальних, та більш легований твердий розчин. Практична цінність. Використання відпуску сталі 13ХЗНВМ2Ф із ВА стану дозволяє отримати твердість на HRC 3...4 вище порівняно із відпуском із ВМ стану. При технічних вимогах до твердості поверхонь 3К ГТД HRC \geq 60 твердість 3К із значенням HRC 57...58 після відпуску із ВМ стану не відповідає цим вимогам. Крім того, показники контактної довговічності, зносостійкості та границі витривалості завдяки перевазі в твердості будуть вищими. Ключові слова: цементована сталь, цементована сталь, відпуск, первинна твердість, вторинна твердість, аустеніт, мартенсит, карбідоутворення, карбіди, механічні властивості.

55.20.01.1030/239583. Екологічно безпечний спосіб відновлення і одночасного зміцнення сталевих деталей, виготовлених з металевих листів. Тарельник В.Б., Саржанов Б.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.16-21. - рос. УДК 621.9.048.

У статті пропонуються нові екологічно безпечні способи відновлення і одночасного зміцнення дисків ґрунтообробних машин, що виготовляються з листового прокату (ДСТУ 8540:2015) сталі 65Г, які в процесі роботи піддаються абразивного зносу незакріпленим абразивом. Способи включають видалення зношеної частини диска і заміну її окремими сегментами, які також виготовляються з листового прокату. При цьому видалення зношеної

частини деталі, заміна її окремими сегментами і зміцнення поверхонь, що піддаються в процесі роботи абразивного зношування, здійснюється екологічно безпечними методами. Відмінність способів полягає в різній технології приєднання сегментів до диска. У першому способі сегменти з'єднуються з диском по пресовій посадці, а в другому, вставляючи шип сегмента в паз диска, після чого, як в першому, так і в другому випадку додатково фіксують з'єднання за допомогою заклепок, гвинтів або інших кріпильних елементів. При цьому в обох випадках забезпечується нероз'ємне з'єднання сегмента з диском. Диск і приєднуються до нього сегменти, можуть бути виготовлені як з однакових, так і різних матеріалів, проходити при цьому термічну обробку і піддані додатковому зміцненню будь-яким відомим способом, як окремо, так і спільно. Ключові слова: диски ґрунтообробних машин, сегменти, екологічна безпека, абразивний знос, сталь 65Г, цементация електроерозійним легуванням.

55.22 Оброблення поверхонь і нанесення покриттів

55.20.01.1031/238829. Дослідження впливу 4,4'-метиленбіс (2-метоксианіліну) на адгезійні властивості епоксидної матриці для захисних покриттів засобів транспорту. Букетов А.В., Безбах О.М., Яцюк В.М., Негруца Р.Ю. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5, С.45-51. - англ. УДК 667.64:678.026.

Показано, що одним із основних засобів регулювання структури та властивостей полімерних композитів є їх фізична модифікація. Доведено, що введення у зв'язувач пластифікаторів і наповнювачів покращує властивості композитів. Досліджено вплив модифікатора 4,4'-метиленбіс (2-метоксианіліну) на адгезійні властивості епоксидної матриці, обґрунтовано оптимальну концентрацію для забезпечення максимальних показників адгезійної міцності матриці при відриві від сталевий (марка Ст 3) основи. Методом ІЧ-спектроскопії встановлено хімічну структуру модифікатора, що підтверджує його активність до взаємодії з епоксидним олігомером у процесі полімеризації зв'язувача. Це забезпечує отримання матеріалу з поліпшеними показниками адгезійної міцності та незначними залишковими напруженнями. Ключові слова: адгезійні властивості, епоксидний композит, залишкові напруження, матриця, міцність, модифікатор, основа.

55.20.01.1032/238966. Перевірка зносостійких і приробляємих покриттів. Красніков О.О., Торба Ю.І., Занін О.Е., Клімків Р.Р. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.179-185. - рос. УДК 621.44.533.697.

Наведено деякі результати праці по створенню установки по врізанню, для перевірки різних систем покриттів (зносостійких, приробляємих і т.п.). Викладено проблеми при створенні установки і критерії, котрі були потрібно врахувати при розробці технічного завдання. Наведено деякі розрахунки для визначення режимів праці, установок, які повинні забезпечувати можливість моделювати (імітувати) працю покриттів на різних типах двигунів як сучасних, так і створюваних в майбутньому. А саме установка повинна забезпечувати широкий діапазон температур і швидкостей врізання і т.д. Запропонований метод випробувань покриттів на врізання дозволить скоротити витрати по перевірці розроблених нових покриттів, а так само скоротити термін по перевірці розроблених нових покриттів. Ключові слова: зносостійке покриття, приробляєме покриття, знос, виробіток, радіальний зазор, перевірка покриттів.

55.20.01.1033/239006. Поверхнєве зміцнення при сильноекзотермічній взаємодії хімічних реагентів бора і кремнію в конденсованій фазі. Ткаченко С.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.35-45. - рос. УДК 621.793.6:669.35.

Мета роботи. Підвищення експлуатаційних властивостей деталей і інструменту методом саморозповсюдженого високотемпературного синтезу. Методи дослідження. Стандартне випробування на знос. Отримані результати. Вивчено умови підвищення експлуатаційних властивостей деталей і інструменту при використанні сильноекзотермічної взаємодії хімічних реагентів в конденсованій фазі. В роботі представлені результати дослідження працездатності поверхні деталей, модифікованих методом СВС, а також впливу подальшої термічної обробки на зносостійкість дослідних зразків і пари тертя в цілому. Встановлено, що метод СВС дозволяє шляхом підбору відповідного складу шихти і ініціювання реакції горіння з виділенням великої кількості теплоти значно скоротити час процесу при формуванні поверхні досить високої якості. Основними зміцнюючими фазами є карбіди та бориди хрому. Карбідна фаза в покритті сталей представлена дисперсними карбідами хрому типу Cr_{23}C_6 (з мікротвердістю 9900-11300 МПа). У покритті на чавунах внаслідок більш високого вмісту вуглецю присутні більш тверді карбіди Cr_7C_3 (з мікротвердістю 16200-19300 МПа), а також бориди CrB (з мікротвердістю більше 20000 МПа). Найбільшою зносостійкістю володіють зміцнені зразки, леговані 11% Cr. В силу того, що хром входить до складу хромової складової, що відповідає за температурний фактор, то подальше збільшення вмісту хрому (при вмісті ХС 22%) в даній технології не представляється можливим. Введення бору в шихту сприяє рівномірному розподілу дрібнодисперсних карбідів по перетину шару і є активним аустенізатором. Зовнішній борований дифузійний шар являє собою FeB, а внутрішній - Fe₂B. При такій технології на поверхні досліджуваних зразків формуються досить однорідні шари з ефективною глибиною 150-200 мкм, які представляють собою високодисперсну структуру з рівномірним розподілом часток зміцнюючих фаз. При всіх типах зносу карбідна фаза повинна відрізнятися мінімальним розміром, компактною структурою, максимальною твердістю. В результаті показано, що хром, який використовується в якості обов'язкового екзотермічного реагенту для ініціації СВС-процесу в кількості 11% мас, призводить до збільшення зносостійкості поверхні в 2,4-2,7 разів по відношенню до незміцненого матеріалу завдяки утворенню твердих фаз з карбідів і боридів хрому. Наукова новизна. У результаті показано, що хром, який використовується в якості обов'язкового екзотермічного реагенту для ініціації СВС-процесу в кількості 11% мас, призводить до збільшення зносостійкості поверхні в 2,4-2,7 разів по відношенню до незміцненого матеріалу завдяки утворенню твердих фаз з карбідів і боридів хрому. Практична цінність. Одним з переваг СВС-технології є можливість отримання багатоконпонентних композицій в одну стадію: формування як

простих, так і складнолегованих з'єднань. Встановлено, що метод СВС дозволяє шляхом підбору відповідного складу шихти і ініціювання реакції горіння з виділенням великої кількості теплоти значно скоротити час процесу (як правило, не більше 1 г) при формуванні поверхні досить високої якості. Ключові слова: експлуатаційні властивості; знос; саморозповсюджуваний високотемпературний синтез; дифузія; шар; покриття; теплове самозаймання; конденсована газова фаза; шихта; бор; кремній.

55.20.01.1034/239582. Формалізація пошуку раціонального варіанту технології формування функціональних покриттів на робочих поверхнях торцевих імпульсних ущільнень. Жуков О.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.11-15. - рос. УДК 621.9.048.

У статті наведена формалізована методика визначення оптимального варіанту технології виготовлення елементів торцевих імпульсних ущільнень (ТІУ), яка дозволяє скласти плани можливих комбінацій рішень, що мінімізовані по трудомісткості реалізації. Наведено модель синтезу інтегрованої технології, яка враховує умови експлуатації ТІУ, фізичні принципи роботи обладнання і дозволяє, відповідно до технологічних обмежень, формувати функціональні покриття із заданими експлуатаційними властивостями на робочих поверхнях елементів ТІУ. Ключові слова: торцеве імпульсне ущільнення, формалізація, функціональні покриття, раціональний варіант технології.

55.20.01.1035/239587. Підвищення ресурсу і надійності деталей з цирконієвого сплаву за рахунок нанесення нанопокриттів і створення наноструктур. Костюк Г.І., Попов В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344), С.40-50. - рос. УДК 591.2.

У статті розглянуто можливість підвищення працездатності і надійності конструкції деталей з цирконієвих сплавів за рахунок нанесення нанопокриттів і створенні наноструктур при бомбардуванні іонами B^+ , C^+ , N^+ , Si^+ , Al^+ , V^+ , Cr^+ , O^+ , Fe^+ , Ni^+ , Co^+ , Y^+ , Zr^+ , Mo^+ , Hf^+ , Ta^+ , W^+ , Pt^+ (з зарядовими числами 1, 2, 3) енергіями 200, 2000., 20000 еВ. Визначено об'єми зерен, мінімальна і максимальна глибини їх залягання. Це дозволяє проектувати складну структуру по глибині залежно від вимог до зміцненого шару. Отримано, що практично для всіх сортів іонів, крім бору і вуглецю, в розглянутому діапазоні енергій зарядових чисел утворюються наноструктури. Ключові слова: цирконієвий сплав, надійність, ресурс, наноструктури, нанопокриття, іони.

55.23 Виробництво виробів з порошкових матеріалів

55.20.01.1036/238975. Застосування титанових порошоків з несферичною формою частинок при виготовленні виробів методами 3D друку. Джуган О.А., Ольшанецький В.Ю., Овчинников О.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.52-55. - рос. УДК 621.762.07.

Мета роботи. Отримати дослідні титанові порошкові матеріали з несферичною формою частинок для виготовлення виробів методами адитивних технологій. Методи дослідження. Растрова електронна мікроскопія, металографічні дослідження мікроструктури в оптичному мікроскопі. Отримані результати. Відпрацьована технологічна схема отримання титанових порошкових матеріалів з несферичною формою частинок, які задовольняють вимогам до сировини для адитивних технологій. Визначено основні технологічні параметри процесів гідрування вихідних заготовок їх механічного подрібнення і подальшої глибокої дегазації. Отримано експериментальні зразки у вигляді кілець, виготовлені з використанням титанових порошоків несферичної форми, із застосуванням дослідної установки для 3D друку. Наукова новизна. Встановлено вплив морфології частинок титанових порошкових матеріалів на ущільнення шарів, що формуються при отриманні виробів методами адитивних технологій. Практична цінність. Розроблено технологічну схему отримання більш дешевих (в порівнянні зі сферичними) титанових порошоків з відходів деформаційної обробки титанових сплавів. Ключові слова: титан, технологія, порошок, морфологія, фракція, шар, насипна щільність, друк, виріб.

55.20.01.1037/238984. Вплив технологій виготовлення металевих порошоків на структуру й властивості деталей, що отримані селективним лазерним сплавленням. Педаш О.О., Клочихін В.В., Лисенко Н.О., Шило В.Г., Касай П.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.31-39. - рос. УДК 621.763:621.762.224:621.791.72.

У статті наведено результати порівняльного дослідження зразків, виготовлених з використанням методу селективного лазерного сплавлення (SLM) порошоків сплаву Inconel 718, отриманих методами газової атомізації розплаву інертним газом й відцентровим плазменним розпиленням пруткової заготовки, що швидко обертається. Виконане дослідження хімічного складу, макро- й мікроструктури, механічних властивостей при кімнатній та підвищених температурах зразків, побудованих у напрямку ХУ (горизонтальний напрямок побудови) та Z (вертикальний напрямок побудови). Дослідженню піддавалися зразки у стані після побудови, після термічної обробки, а також після гарячого ізостатичного пресування з наступною термічною обробкою. Результати дослідження показують, що в стані побудови в мікроструктурі зразків спостерігається структурна неоднорідність з чітко вираженими зонами пошарового сплавлення. Встановлено, що проведення термічної обробки сприяє вирівнюванню мікроструктури й зміцненню сплаву в цілому, незалежно від розглядаємого напрямку побудови зразків. Проведення операції гарячого ізостатичного пресування зразків з наступною термічною обробкою сприяє практично повному усуненню мікропористості у внутрішніх об'ємах металу й отриманню більш однорідного твердого розчину. Застосування для виготовлення зразків порошоків, що були отримані відцентровим плазменним розпиленням литої заготовки сприяє отриманню дещо більш високих показників міцності, як при кімнатній температурі, так й при підвищених (500°C, 600°C, 700°C), у той час як застосування порошоків, що були отримані газовою атомізацією інертним газом, сприяє отриманню більш високих показників пластичності й ударної в'язкості. Більш високі значення часу до високотемпературного руйнування (показника тривалої міцності)

отримані в зразках, у яких передбачалося використання порошків відцентрового плазмового розпилення, та побудова у напрямку Z. Застосування обох розглядаємих у статті технологій виготовлення порошків дозволяє отримувати рівень механічних властивостей, що відповідають вимогам існуючих галузевих стандартів. Ключові слова: жароміцний сплав, адитивні технології, селективне лазерне плавлення, гаряче ізостатичне пресування, термічна обробка, PREP-процес, газова атомізація.

55.29 Верстатобудування

55.20.01.1038/240043. Чисельні та експериментальні дослідження напружено-деформованого стану у верстатних пристосуваннях. Ткачук М.А., Саверська М.С., Грабовський А.В., Ткачук Г.В., Марусенко О.М., Храмцова І.Я. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.78-96, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.08. - укр. УДК 621.7.067: 539.3.

У роботі наведені результати чисельних та експериментальних досліджень напружено-деформованого стану у верстатних пристосуваннях лещатного типу. Для аналізу напружено-деформованого стану застосовано метод скінченних елементів. Для експериментальної фіксації напружено-деформованого стану залучено методи статичної та динамічної інтерферометрії, а також метод голографічної інтерферометрії. Установлено, що контактний тиск концентрується у зонах прикладання зусиль від закріплюваних елементів, а також на периферії області спряження підшви пристосувань із робочим столом верстата. Визначено характер реакції напружено-деформованого стану корпусу пристосування на дію зусиль різання при фрезеруванні заготовок. Установлено, що при дії зусиль закріплення та зусиль різання відбувається перерозподіл контактного тиску у спряженні підшви пристосування та стола верстата. Ключові слова: верстатне пристосування; лещата; напружено-деформований стан; метод статичної інтерферометрії; метод динамічної інтерферометрії; метод голографічної інтерферометрії; контактний тиск; контактна взаємодія.

55.20.01.1039/240171. Контактна взаємодія елементів прес-форм та проектно-технологічне забезпечення їх технічних характеристик. Ткачук М.А., Грабовський А.В., Ткачук М.М., Зарубіна А.О., Саверська М.С., Мухін Д.С., Куценко С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.59-66, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.07. - укр. УДК 621.7.043: 539.3.

Для аналізу функціональних властивостей прес-форм необхідно визначити напружено-деформований стан їхніх елементів. Це пояснюється тим, що прес-форми є сукупністю багатьох деталей, які перебувають одна із одною у контактній та силовій взаємодії. Для цього розроблена математична модель напружено-деформованого стану елементів прес-форм. Ця модель урахує дію зусиль запирання прес-форм та дію внутрішнього тиску робочого матеріалу, який перебуває у рідкому стані, на поверхню напівматриць. Крім того, на поверхні деталей, які перебувають у сполученні, діють умови контактної взаємодії. Ця математична модель реалізована у вигляді сукупності параметричних моделей та програмних модулів. Із використанням цих засобів визначені характерні особливості поведінки прес-форм при здійсненні технологічних операцій пресування деталей із пластмас. Визначені особливості деформування основних деталей, які забезпечують міцність, жорсткість, точність роботи та якість деталей, що виготовляються на цих прес-формах. Здійснено аналіз одержаних результатів. Сформовані відповідні рекомендації. Ключові слова: прес-форма; напружено-деформований стан; контактна взаємодія; міцність; жорсткість; параметрична модель; метод скінченних елементів.

55.20.01.1040/240173. Розрахунково-експериментальне дослідження контактної взаємодії елементів універсально-збірних пристосувань. Ткачук М.М., Грабовський А.В., Бондаренко М.О., Саверська М.С., Ткачук М.А., Тесля Д.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.81-92, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.09. - укр. УДК 621.7: 539.3.

У виробництві широке застосування мають універсальні збірні пристосування. Ці пристосування визначають продуктивність та якість технологічних операцій на металорізальних верстатах. Для забезпечення міцності та жорсткості таких пристосувань здійснені чисельні та експериментальні дослідження складань із комплекту універсальних збірних пристосувань. Для моделювання мікромеханічних властивостей шару шорсткості між контактними елементами розміщені пружні прокладки. У ході досліджень установлені закономірності деформування пристосувань з урахуванням контактної взаємодії із базовими плитами. Для визначення розподілу контактного тиску застосовано чутливі до тиску плівки. Визначено умови, за яких здійснюється зміна умов деформування збірних пристосувань. Також визначено умови сполучення елементів пристосувань із базовою плитою. Ключові слова: розрахунково-експериментальне дослідження; контактна взаємодія; універсальні збірні пристосування; контактний тиск; напружено-деформований стан.

55.33 Гірниче машинобудування

55.20.01.1041/238600. Обґрунтування застосування двоопорних різьбових з'єднань пустотілих насосних штанг. Копей В.Б., Онисько О.Р., Жигуц Ю.Ю. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.7-15. - укр. УДК 621.88.

Частими відмовами стандартних різьбових з'єднань пустотілих насосних штанг є їх втомні поломки, самовідгвинчування та втрата герметичності. В основному, це спричинено такими недоліками конструкції, як нерівномірний розподіл навантаження по витках різьби, недостатня площа опори, концентрація напружень у зарізьбовій канавці, низький опір навантаженням згину і кручення. За допомогою ітеративного проектування, яке базується на параметричному геометричному моделюванні та методі скінченних елементів, обґрунтовано доцільність застосування двоопорних різьбових з'єднань для пустотілих насосних штанг та удосконалено їх конструкцію. Удосконалене з'єднання має два опорних торця, модифіковані зарізьбові канавки з еліптичним

профілем, корекцію першого витка різьби ніпеля та оптимальні величини натягів. Завдяки цьому з'єднання володіє більшою герметичністю, міцністю під час згину, кручення та стиску, вищим опором до самовідгвинчування, більш рівномірним розподілом навантаження на витки та більшою втомною міцністю у порівнянні зі стандартним. Збільшено значення коефіцієнта запасу втомної міцності в зоні першого витка ніпеля на 13...14 одиниць, в зоні останнього витка муфти на 2,6...4, в зоні зарізьбованої канавки ніпеля на 0...0,4. Застосування пружного елемента на додатковій опорі дозволило збільшити допуск натягу на ній до 0,2 мм, що робить непотрібним контроль натягу перед згвинчуванням. Навіть після пошкодження пружної частини та втрати натягу на додатковій опорі з'єднання буде міцнішим за стандартне. У разі ремонту штанг удосконалені ніпелі можна легко впровадити шляхом приварювання їх до тіла штанги. Існує також можливість впровадження двоопорних циліндричних з'єднань без значної модифікації стандартного ніпеля. Ключові слова: напруження, втома, герметичність, натяг, параметрична геометрична модель, метод скінчених елементів, ітеративне проектування.

55.20.01.1042/238607. Моделювання впливу режимів відцентрового армування на зношування зубків шарошок бурових доліт. Кустов В.В., Шуляр І.О., Грабовецький В.М. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.72-79. - укр. УДК 622.24.05.

Проведено дослідження з метою підвищення роботоздатності бурових доліт. Зазначено, що основним робочим елементом долота є шарошки з зубчастим оснащенням, виконаним у вигляді суцільних або вставних зубків. Оснащення шарошок у процесі руйнування гірських порід піддається інтенсивному зношуванню під дією високих навантажень на вибої, значних перепадів температур, в умовах присутності абразивних частинок, зміни твердості порід. Для зменшення впливу зазначених факторів на знос породоруйнівного оснащення пропонуються комплексні конструкторсько-технологічні заходи зі створення породоруйнівного інструменту і, зокрема, його оснащення. Критерієм ефективності проведення таких заходів пропонується обрати стійкість породоруйнівних елементів до різних видів зношування. Для реалізації запропонованого підходу в створенні ефективного оснащення проведено критичний аналіз конструкції шарошок бурових доліт, оснащених зубками різних конструкцій, і технологій їх виготовлення. Об'єкт досліджень обрано шарошки із вставними зубками, виготовленими методом відцентрового армування як найбільш оптимальним. Конструкція таких зубків, яка реалізується процесом відцентрового литва, передбачає розташування породоруйнівного твердого сплаву в головці зубка. Ніжка зубка, що запресовується в корпус шарошки, виконана зі сталі. Побудовано математичну модель процесу відцентрового армування зубків шарошок бурових доліт для дослідження впливу режимів процесу на їх стійкість до ударно-абразивного зносу. Як незалежні змінні (інакше фактори), які визначають режими технологічного процесу відцентрового армування, було обрано X1, X2, X3, X4; встановлено їх основний рівень та інтервали зміни, верхній та нижній рівні. В роботі використовувався повний факторний експеримент 2⁴. Було складено план експерименту. У відповідності із обраним планом було виконано 16 активних експериментів, причому кожний дослід повторювався тричі. Далі проведено побудову математичної моделі і рівняння регресії, що її описує. Встановлено ступінь впливу факторів процесу на величину ударно-абразивного зносу зубків та оптимальні їх значення. Ключові слова: відцентрове армування, стійкість, знос, зубок, математична модель, фактори.

55.20.01.1043/238756. Використання засобів імітаційного моделювання в лабораторних дослідженнях відцентрового сепаратора краплинної вологи. Заміцький О.В., Літовко Б.М., Шепеленко М.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.64-67. - укр. УДК 004.358:621.186.1.

Мета. В гірничій промисловості, зазвичай використовують систему підготовки стисненого повітря, яке являється основним видом енергії для механізації елементів пневмозабезпечення, таких як пневматичні бурильні машини, відбійні молотки і т.д. Існує проблема постійного забруднення при транспортуванні стисненого повітря від турбокомпресора до споживача. Для забезпечення необхідної надійності та збільшення періоду експлуатації система пневмозабезпечення потребує використання додаткового устаткування для підготовки стисненого повітря. Доцільно в даному випадку використовувати контактну схему охолодження повітря. Методи. У науковій праці розглянуті основні принципи 3D-моделювання об'єкту дослідження. В якості об'єкта візуалізації була обрана модель відцентрового сепаратора краплинної вологи. Даний апарат проектується та виготовляється в складальному виконанні. Дослідження моделі проводилось з використанням методу кінцевих елементів та методами математичної статистики для обробки даних. Використання імітаційного моделювання як бази для дослідження сепараційних об'єктів дозволяє значно скоротити час та ресурси на виготовлення об'єкта досліджень. Обґрунтованість та достовірність роботи обумовлена аналітичними та експериментальними методами досліджень, які були проведені на віртуальних моделях. Наукова новизна полягає у встановленні закономірностей раціональних конструктивних та технологічних параметрів сепаратора. Завдяки створенню зменшеної моделі відцентрового сепаратора краплинної вологи, який є частиною апарату контактної системи охолодження стисненого повітря та на її основі виготовлено макетну модель, що дозволить встановити раціональні параметри відцентрових краплеловлювачів системи пневмозабезпечення гірничого устаткування. Практична значимість. Результати цієї роботи мають практичне значення, так як одержані в ній дані дають змогу збільшити ефективність стандартного обладнання, яке використовується на гірничих виробництвах нашого регіону. Результати. Робота супроводжується віртуальною моделлю апарату, з допомогою якої є можливим виготовлення прототипу для лабораторного дослідження сепарації. Дана модель відповідає характеристикам реальних об'єктів та процесів. Ключові слова: повітроохолоджувач, турбокомпресор, відцентровий сепаратор, газорідина система, краплинна волога, моделювання.

55.20.01.1044/238759. Використання сучасних технологій при виготовленні та ремонті елементів конструкцій гірничо-збагачувального обладнання. Дубровський С.С., Реброва С.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.79-83. - укр. УДК 621.926.9.

Мета. Обґрунтування доцільності застосування полімерних матеріалів для захисту робочих поверхонь гірничозбагачувального обладнання від абразивного зносу. Методи дослідження. Узагальнення та групування - для аналізу поглядів науковців на об'єкт дослідження та формулювання висновків контент-аналізу первинних джерел, аналіз і синтез - для з'ясування причин абразивного зносу та обробки статистичних даних, графічний - для наочного відображення отриманих даних. Наукова новизна. Обґрунтовано можливості впровадження полімерних матеріалів у виробничі та ремонтні технології гірничо-збагачувального обладнання, в яких, на відміну від існуючих, ураховано кумулятивний характер абразивного зносу, що характеризується додаванням до нього корозійних процесів, кавітаційного зносу, адгезійного зносу та інших. Практична значимість. Впровадження полімерних матеріалів у технології ремонту та відновлення робочих поверхонь гірничо-збагачувального обладнання дозволить значно зменшити фінансові затрати, оскільки не потребує суттєвих капіталовкладень та витрат робочого часу. Рациональне використання фізико-хімічних властивостей полімерних композиційних матеріалів надасть можливість значно знижувати трудомісткість і собівартість ремонту і скорочувати витрати матеріалів на їх проведення. Результати. Проведено аналіз статистики відмов ґрунтових насосів. З'ясовано, що переважною їх причиною є зношення корпусу та робочого колеса. За результатами проведеного аналізу існуючих підходів указано на відсутність універсальних методів боротьби зі зношуванням, а також загальноприйнятими критеріями зносостійкості. Ураховано можливості зміни фізико-хімічних показників і, як наслідок, експлуатаційних властивостей полімерів, а також впровадження нових технологій їх нанесення. Показано, що застосування та вдосконалення полімерних композитних матеріалів є перспективним напрямком розвитку технологій ремонту гірничо-збагачувального обладнання. Обґрунтовано, що зменшення собівартості й енергозатратності виробництва, а також ваги конструкцій та металоємності вузлів можна досягти за рахунок застосування суперміцних полімерних матеріалів і композицій шляхом заміни металевих деталей на полімерні, які не будуть поступатися їм за експлуатаційними властивостями. Ключові слова: технологія, абразивне зношування, полімерні матеріали, гірничо-збагачувальне обладнання, експлуатація, робочі поверхні.

55.20.01.1045/238762. Аналіз конструкції та підвищення технічного рівня колосникових ґрат агломераційних і випалювальних машин. Рудь Ю.С., Кучер В.Г., Білоножка В.Ю. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.94-99. - рос. УДК 667.1.785.

Метою даної роботи є аналіз конструктивних особливостей відомих колосникових ґрат агломераційних і випалювальних машин і на основі висновків забезпечити підвищення технічного рівня колосникових ґрат, що призведе до зростання продуктивності машин. Методи досліджень. Аналіз конструктивних особливостей колосникових ґрат агломераційних і випалювальних машин проводився шляхом вивчення відомих конструкцій з літературних джерел, патентів, а також спостережень за роботою візків в промислових умовах з подальшим узагальненням результатів аналізу і розробкою заходів щодо поліпшення конструкції візків агломераційних і випалювальних машин. Наукова новизна. Для підвищення продуктивності агломераційних машин запропонований і теоретично обґрунтовано новий підхід до формування "прошарку", що представляє собою виділення фракції 25-12 мм з окомкованної шихти, а також збільшення "живого" перетину колосникових ґрат за рахунок використання площі подколосникових балок. Практичне значення. Запропоновано конструкції колосників, ефективність самоочищення яких базується на новому підході до вирішення даної проблеми і складається в організації примусового взаємного переміщення поруч розташованих колосників. встановлюються головками з більшою висотою в протилежних напрямках. Результати. Запропоновано спосіб формування "прошарку" агломераційних машин з окомкованної шихти, а також ряд конструкцій колосників, що забезпечують збільшення "живого" перетину ґрат і стабільність її роботи за рахунок високого ступеня її самоочищення, що дозволяє підвищити ефективність роботи агломераційних і випалювальних машин. Агломераційна і обпалювальна машина являє собою безперервний ланцюг візків з колосниковими ґратами. Візки встановлені на напрямні і переміщаються по ним за допомогою електромеханічного приводу, розташованого в головній частині машини. На робочій гілці машини відбуваються основні технологічні процеси виробництва агломерату та обкотишів: завантаження шихти, її запалювання, спікання, часткове охолодження і розвантаження агломерату, а для окатишів - завантаження, випал за більш складною схемою, охолодження і розвантаження. На горизонтальні полки поздовжніх балок візків встановлюються колосники, які утворюють колосниковий поле візків - ґрати. Ключові слова: агломераційна, обпалювальна машина, візок, колосник, ґрати, "живий" перетин, самоочищення ґрат, продуктивність.

55.20.01.1046/238777. Підвищення надійності та довговічності робочих органів гірничо-збагачувального обладнання за рахунок вдосконалення їх конструкції. Кляцький В.И., Лопушан А.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.177-183. - рос. УДК 621.926.23.001.2.

Мета. Розробка конструкції футеровочних броней, що утворюють оптимальний профіль камери дроблення, що забезпечує підвищення ефективності роботи конусних дробарок. Методи. В роботі застосовані теоретичні, статистичні та експериментальні методи досліджень. Теоретичні дослідження виконані з використанням аналітичного методу із застосуванням математичного аналізу ЕВМ. При побудові математичної моделі розрахунку параметрів профілю камери дроблення використані методи теорії ймовірностей і математичної статистики. Наукова новизна. Встановлено, що в процесі експлуатації профіль камери дроблення конусної дробарки дрібного дроблення зазнає суттєвих змін внаслідок нерівномірного зносу футеровки робочих органів, закономірності яких необхідно враховувати при її профілюванні. Профіль камери дроблення оптимізований рішенням ізопериметричної варіаційної задачі, з урахуванням зносу бронєю, що забезпечує її незмінність в процесі експлуатації дробарки. Отримано аналітичні вирази, що описують профілі конуса і чаші, в вигляді ланцюгової лінії - катеноїд, що дозволяють виконати конструювання футеровочних бронєю дробарок дрібного

дроблення. Встановлено закономірності зміни форми і розмірів камери дроблення конусних дробарок дрібного дроблення. Розроблено метод профілювання камери дроблення за критеріями зносу футеровочних броней. Практична значимість. Значення роботи полягає у встановленні закономірностей зміни форми і геометричних розмірів робочої камери і розробці на цій основі розрахункового методу її оптимального профілювання, що забезпечує підвищення ефективності роботи конусних дробарок, що є внеском в теорію управління якістю гірських машин в процесі експлуатації. Запропоновано конструктивні параметри профілю камери дроблення конусної дробарки дрібного дроблення, що забезпечують збільшення продуктивності на 15...20%, стабільну якість продукту дроблення в процесі експлуатації дробарки, рівномірний знос броней уздовж утворюють, незмінну геометрію протягом усього терміну служби комплексу броней, збільшення зносостійкості броней на 25...40%. Результати. Розроблена методика розрахунку оптимальних конструктивних параметрів профілю камери дроблення конусної дробарки дрібного дроблення може бути прийнята при проектуванні нового дробильного обладнання. Розроблено нову конструкцію футеровочних броней. Ключові слова: конусна дробарка, броні, знос, камера дроблення, профіль.

55.20.01.1047/238779. Математичне моделювання характеристик різнорозмірного кульового навантаження млина першої стадії подрібнення вихідної руди. Мацуй А.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.8-14. - укр. УДК 681.5.015.23:681.5.015.24.

Метою роботи є математичне моделювання різнорозмірного кульового навантаження млина першої стадії подрібнення руди для удосконалення механізму впливу на сумарні характеристики при досягненні його оптимального раціонального значення, що забезпечує найвищу продуктивність. Методи дослідження. Базувалися на теорії математичного моделювання, теорії спрацювання куль, побудови характеристик кульового навантаження, режимів роботи кульових млинів, теорії та практиці раціонального довантаження куль у технологічні агрегати. Наукова новизна. Полягає в тому, що удосконалено механізм впливу на сумарні характеристики різнорозмірного кульового навантаження млинів, що дає можливість більш ефективно досягати його оптимального раціонального значення, яке забезпечує найвищу продуктивність технологічного агрегату за готовим продуктом. Практична значимість. Полягає в тому, що відкривається перспектива більш швидкого отримання обґрунтованої за параметрами сумарної характеристики кульового навантаження і спрощення вартісних експериментальних досліджень щодо забезпечення підвищення максимальної продуктивності технологічного агрегату за готовим продуктом. Результати. Встановлено, що при виборі характеристики кульового навантаження необхідно враховувати режим роботи млина. Характеристики крупності розглядалися при чотирьох початкових розмірах куль, однак їх можливо брати і більше. Більше п'яти початкових розмірів куль на практиці не використовують. При виборі складу куль, що претендує на оптимальний раціональний, необхідно характеристику розпочинати з максимального розміру куль та розташовувати її практично паралельно ідеалізованій та реальній характеристиці, що відповідає обраному режиму роботи. Початкові характеристики визначають характер сумарних характеристик. Рівномірність розташування S-подібних сумарних характеристик відносно ідеалізованих залежить від положення останніх. Змінюючи положення початкових характеристик кульового навантаження млина, можливо впливати на сумарні характеристики. Вибір початкових характеристик кульового навантаження млина відрізняється широкими можливостями. На них можливо впливати вибором максимального розміру кулі у кульовому навантаженні, кількості обраних розмірів куль, процентного вмісту обраних молоткових тіл у навантаженні. Це дозволяє виконати правильний вибір первинного кульового навантаження млина, який необхідно підтвердити експериментальною перевіркою щодо забезпечення максимальної продуктивності за готовим продуктом. Ключові слова: різнорозмірне кульове навантаження; ідеалізована, початкова, сумарна характеристики, моделювання.

55.20.01.1048/238788. Про динамічну стійкість ставів штанг верстатів шарошечного буріння СБШ-250. Рудь Ю.С., Кучма В.В., Білоножко В.Ю. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.59-64. - рос. УДК 622.233.

Верстати шарошечного буріння типу СБШ-250 різних модифікацій широко застосовуються на вітчизняних і закордонних підприємствах при видобутку корисних копалин відкритим способом. Не зважаючи на великий досвід експлуатації верстатів і масштабні наукові дослідження режимів їх роботи, залишається не вирішеною проблема виникнення інтенсивної вібрації при інтенсифікації режимів буріння в межах технічних можливостей верстата. Підвищена вібрація знижує продуктивність верстата, збільшує число поломок його основних вузлів і металоконструкцій, прискорює спрацювання нарізних з'єднань штанг і значно знижує проходку на долото, що не дозволяє в повній мірі використовувати проектні можливості верстата. Метою статті є дослідження проблеми зниження вібрацій бурового ставу верстата СБШ-250 і вибір раціональних режимів експлуатації. Метод дослідження комплексний: аналітичний при аналізі літературних джерел; теоретичний при виборі параметрів буріння; експериментальний при визначенні амплітуди вимушених поперечних коливань ставу. Науковою новизною є те, що встановлені критерії стійкості ставу штанг верстата СБШ-250МНА-32 з урахуванням впливу вібрацій не тільки щогли, але і всього верстата. Практичне значення. Розрахунковим шляхом оцінена динамічна стійкість бурових ставів, що застосовуються в даний час в верстатах СБШ-250 та надано рекомендації щодо вибору раціональних режимів експлуатації. Результати. Проведені дослідження показали, що у верстатах СБШ-250МНА-32 при форсуванні режиму буріння за рахунок збільшення до максимуму частоти обертання $n = 120$ 1/хв і зусилля подачі до $P_{\text{под.}} = 294$ кН бурового ставу штанг діаметром $D = 219...146$ мм і довжиною $l = 16...32$ м втрачає динамічну сталість і викривляється. Викривлений буровий став здійснює вимушені поперечні коливання з частотою його обертання. Коли частота вимушених коливань збігається з частотою власних поперечних коливань бурового ставу його механічна система входить у резонанс. При цьому амплітуда коливань бурового ставу може зростати необмежено. Тому вібруючий став штанг стає джерелом інтенсивних вібрацій не тільки щогли, але і всього верстата. Ключові слова: верстат шарошечного буріння, став штанг, динамічна стійкість, поперечні коливання, резонанс.

55.20.01.1049/238796. Обґрунтування раціональних експлуатаційних параметрів оборотів бурових ставів верстатів шарошечного буріння. Громадський А.С., Громадський В.А., Громадський Вік.А., Чумак Ю.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.102-112. - рос. УДК 622.23.

Мета. Підвищення продуктивності буріння верстата шарошечного буріння за рахунок обґрунтування раціональних експлуатаційних параметрів обертання бурового ставу. Методи дослідження. У роботі використаний комплекс методів наукових досліджень, що включає теорію подібності та аналізу розмірностей, теорію скейлінга або масштабну інваріантність, теорію спектрального аналізу коливань бурового ставу і метод суперпозиції - при вирішенні диференціальних рівнянь. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що: - вперше встановлена залежність появи флатера бурового інструменту внаслідок збігу частоти його обертання з власною частотою поперечних коливань бурового ставу; - вперше встановлені шляхом математичного моделювання нелінійні безрозмірні залежності частот і амплітуд поперечних власних коливань бурового ставу як від параметрів обертання ставу, так і від зовнішніх збурень. Практичне значення. Виконано теоретичний аналіз ефективності амортизаторів згинальних коливань - НСП, встановлено, що вони дозволяють значно (в 6 разів) зменшити поперечні коливання бурового ставу до 26 мм, однак не виключають появу флатера бурового інструменту, тому обґрунтований вибір більш ефективної системи віброгашення з накладними легкими напівмуфтами (НСП). Розроблено систему гасіння поперечних коливань з НСП, ефективність якої перевірена розрахунками і змодельована за допомогою SolidWorks. Розроблено діюча модель верстата шарошечного буріння, яка дозволяє виробнику верстатів шарошечного буріння ТОВ "Завод бурової техніки" ДСД "визирати раціональні параметри систем гасіння поперечних коливань бурових ставів, розроблений ескізний проект і робоча документація діючої моделі, виготовлення якої розпочато на ТОВ "Завод бурової техніки " ДСД ", м. Кривий Ріг. Розроблені робочі креслення діючої моделі впроваджені в проект на ТОВ "Завод бурової техніки ДСД". Результати. Розроблено систему гасіння поперечних коливань бурового ставу з амортизаторами згинальних коливань (НСП) вона знижує вібрацію бурового ставу в 7,4 рази і виключає флатер бурового інструменту. Ключові слова: верстати шарошечного буріння, раціональні параметри оборотів бурового ставу, система гасіння вібрації.

55.20.01.1050/239041. Аналіз причин раптових руйнувань шарошок тришарошкових бурових доліт зі вставним породоруйнівним оснащенням. Яким Р.С., Петрина Д.Ю. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.72-82. - укр. УДК 669.14.018.2:622.24.051.004.6.

Тришарошкові бурові долота зі вставним породоруйнівним оснащенням призначені для спорудження свердловин у міцних гірських породах. До експлуатаційних показників доліт висувають комплекс жорстких вимог щодо усталостійкості та тріщиностійкості долотних сталей, конструкційної міцності деталей доліт, особливо шарошок. Наукова робота передбачає комплексний аналіз причин раптового виходу з ладу породоруйнівного інструменту, проведення досліджень усіх факторів, що впливають на роботоздатність та довговічність; та запропоновано варіанти вибору матеріалів та прокату для виготовлення шарошок доліт. Здійснено загальний аналіз руйнувань шарошок відпрацьованих тришарошкових бурових доліт, а також металографічні дослідження плавки сталі шарошок. Досліджувалися матеріали, з яких виготовляються долота, на вміст хімічних елементів та визначення фізико-механічних властивостей цих сталей. Встановлено, що причинами раптових відмов доліт через крихке руйнування шарошок є невідповідність плавки сталі вимогам щодо показників міцності, пластичності та технологічних - прогартовуванню. Виявлено, що середнє значення процентного вмісту хімічних елементів у тілі досліджуваної шарошки не виходить за границі допустимого відхилення. Аналізом фізико-механічних та технологічних показників досліджуваної плавки сталі встановлено підвищені значення міцності та прогартовування, понижені показники пластичності, ударної в'язкості. Аналізом хімічного складу плавки сталі не виявлено значного розсіювання процентного вмісту хімічних елементів. Ліквідації та подібних ефектів не виявлено. Встановлено, що такі технічні умови допускають занадто широке розсіювання та факультативні значення неметалевих включень, а також не регламентують обмеження щодо наявності шкідливих домішок, які різко підвищують прогартовування, твердість та інші показники, що погіршують експлуатаційні показники шарошок. Запропоновано відмовитися від використання наявного прокату, а також розробити та впровадити більш обґрунтований нормативний документ, за яким має постачатися прокат зі сталі для виготовлення деталей тришарошкових бурових доліт. Ключові слова: крихке руйнування, прокат, тришарошкові бурові долота, хімічний склад сталі, фізико-механічні характеристики сталі.

55.36 Котлобудування

55.20.01.1051/239449. Оцінка працездатності пароперегрівачів парових котлів з урахуванням високотемпературної повзучості і рівномірної хімічної корозії. Єфімов О.В., Ромашов Ю.В., Каверцев В.Л. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.76-81. - англ. УДК 536.2.01: 621.039.5.

Пропонується теоретична оцінка працездатності пароперегрівачів парових котлів на основі врахування впливу високотемпературної рівномірної хімічної корозії на високотемпературну повзучість труб пароперегрівача через перерозподіл напружень стінок труб через зменшення їх товщини. Запропоновано математичну модель стану труб пароперегрівачів у вигляді початково-крайової задачі з рухомою границею. Показано, що заміна просторової змінної дозволяє звести запропоновану початково-крайову задачу з рухомою границею до початково-крайової задачі з фіксованою границею, що дозволяє спростити чисельне рішення даної задачі. Ключові слова: пароперегрівач, паровий котел, труба, ресурс, рівномірна корозія, високотемпературна повзучість, параметр пошкоджуваності, початково-крайова задача, рухома границя, метод прямих.

55.37 Турбобудування

55.20.01.1052/238954. Експериментальне дослідження теплового стану силового блоку газотурбінного газоперекачувального агрегату в умовах компресорної станції. Щербаков О.М., Ткаченко Д.О., Ушаков С.М., Переяславський А.М., Єфремов С.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.99-107. - рос. УДК 621. 438.

У роботі представлені методика та результати експериментального дослідження теплового стану силового блоку газоперекачувального агрегату типу ГПА-Ц-16С з приводом на базі газотурбінного двигуна типу ДГ90Л2 конструкції ДП НВКГ "Зоря"-Машпроект" (м. Миколаїв). Дослідження були виконані в умовах роботи агрегату на компресорній станції "Тарутине" УМГ "Прикарпаттрансгаз" (ПАТ "Укртрансгаз"). В рамках дослідження вимірювалися температури вентиляційного повітря, зовнішніх поверхонь корпусу двигуна, внутрішніх поверхонь стінок кожуху для шумотеплоізоляції, витрата повітря, а також режимні параметри агрегату. Результати дослідження будуть використані для верифікації математичної моделі теплового стану силового блока, а також для вдосконалення його системи вентиляції. Ключові слова: газоперекачувальний агрегат, газотурбінний привід, силовий блок, кожух для шумотеплоізоляції, тепловий стан, система вентиляції.

55.20.01.1053/238963. Розробка охолоджувальної робочої лопатки ТВТ з проникаючою системою охолодження. Шакало Р.Ю., Якушев Ю.В., Різник С.Б., Борис С.Б., Придорожний Р.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.159-163. - рос. УДК 621.44.533.697.

Охолоджувані робочі лопатки турбіни є одними з найскладніших та найнавантажених деталей газотурбінного двигуна. Створення нових, перспективних двигунів багато в чому залежить від створення надійних, працездатних робочих лопаток турбіни. В даній роботі приведено результати проектування охолоджуваної робочої лопатки ТВТ з проникаючою системою охолодження. Викладені основні вимоги та методи їх вирішення при розробці даної лопатки. Наведено результати теплового розрахунку та розрахунку на міцність. Виконано порівняльний аналіз охолоджуваних лопаток ТВТ з проникаючою та петльовою (серійною) системами охолодження. Ключові слова: робоча лопатка, система охолодження, проникаюче охолодження.

55.20.01.1054/238996. Вплив осьового зазору на рівень нестационарних сил, прикладених до робочих лопаток трансзвукової ступені турбіни. Кухтін Ю.П., Лапотко В.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.128-136. - рос. УДК 621.44.533.697.

Для зменшення вібрації, що виникає в робочих лопатках турбін при резонансних збудженнях, викликаних частотою проходження лопаток соплового апарату, необхідно контролювати рівень аеродинамічних збуджуючих сил. Наявність надзвукових швидкостей за сопловим апаратом турбіни приводить до виникнення в межвенцової області ступені турбіни стрибків тиску, які взаємодіючи з вхідними кромками робочих лопаток і в'язкими закромочними слідами, істотно змінюють характер аеродинамічних сил, що діють на лопатки в дозвуковому потоці. У представленій роботі досліджений вплив осьового зазору ступені трансзвукової турбіни на рівень нестационарних аеродинамічних сил, що діють на робочі лопатки (РЛ) з частотою $z_{CA} \cdot f(n)$, де $f(n)$ - частота обертання ротора, z_{CA} - кількість лопаток соплового апарату (СА). Об'єктом для досліджень служив ступень турбіни високого тиску, що містить 28 соплових і 84 робочих лопаток (рис. 1). Для даної геометрії була проведена серія розрахунків за одних і тих же граничних умов для різних величин осьового зазору Δz . Представлені результати отримані на основі чисельного моделювання в'язкої нестационарної течії газу в ступені трансзвукової турбіни за допомогою домашнього коду SunFlow. Отримана нелінійна залежність динамічних навантажень на робочі лопатки від величини зазору, обумовлена складною картиною взаємодії закромочних слідів і ударних хвиль в зазорі між вінцями. Проведено аналіз отриманих результатів і порівняння з результатами досліджень інших авторів. Показано, що рівень амплітуди обурюючої сили залежить не лише від швидкості потоку в соплі, але і від конфігурації стрибків, що склалася, спутних слідів і потенційного обурення в осьовому зазорі ступені. Показана залежність обурюючої сили, що діє на лопатку, від окружного розподілу повної енергії в робочому колесі турбіни. З'ясовано, що є причиною перерозподілу повної ентальпії в робочому колесі. Для підтвердження отриманих результатів необхідне проведення подальших чисельних і експериментальних досліджень. Ключові слова: осьовий зазор, збуджуюча сила, ударна хвиля, нестационарна течія.

55.20.01.1055/239013. Вплив втомленості і відновлюючої термообробки на енергетичний рельєф поверхні деталей ГТД. Лоскутов С.В., Павленко Д.В., Гончар Н.В., Степанов Д.М., Щетиніна М.О., Двірник Я.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.95-107. - укр. УДК 621.45.037:539.696-106.

Мета роботи. Дослідження залежності роботи виходу електронів від підготовки і виду відновлюючої термообробки зразків зі сплавів ЕП479 і ЕП866, що використовуються для виготовлення лопаток ГТД, і від параметрів випробувань на втомленість, а також визначення закономірностей розподілу РВЕ по поверхні досліджуваних зразків. Методи дослідження. Метод рентгеноструктурного аналізу застосовували для дослідження зміни мікроструктури сплавів (ширина дифракційного піку) до і після відпалу зразків. Роботу виходу електронів визначали за допомогою виміру контактної різниці потенціалів. Методом дифракційної електронної мікроскопії досліджували зміни в структурі сплавів в місці утворення тріщин. Отримані результати. Були проведені всебічні дослідження змін, що відбуваються в робочій частині зразків при циклічному навантаженні, а також після відновлюючої термообробки і повторного циклічного напруження. Встановлено, що в зоні активних циклічних деформацій на формування енергетичного рельєфу основний вплив робить зміна структури самого металу. Виявлено, що подальша обробка відпуском і загартуванням зберігає особливості енергетичного рельєфу, сформовані після першого циклічного напруження. Вивчення процесу втомленості за допомогою РВЕ показало

наявність двох стадій: зворотних структурних змін - РВЕ коливається, повертаючись на початкове середнє значення, і після певного моменту зміни структури стають незворотними і ведуть до руйнування - значення РВЕ неухильно падає. Наукова новизна. Вперше дослідження роботи виходу електронів були застосовані при вивченні процесів втомленості сплавів ЕП479 і ЕП866, що використовуються в авіадвигунобудуванні для виготовлення лопаток ГТД, що працюють при знакозмінних навантаженнях. Встановлено, що термічна обробка після циклічного напруження веде до відновлення енергетичного рельєфу поверхні досліджуваних сплавів. Практична цінність. Дослідження РВЕ може служити неруйнівним методом контролю лопаток ГТД, тому що в місці найбільш активно протікаючих мікродеформацій, в якому після напруження з'являються тріщини, значення РВЕ в цьому місці поверхні показує провал - різке падіння вже через 1% бази випробувань. Ключові слова: лопатки ГТД; структура поверхні; циклічні навантаження; робота виходу електронів; контактна різниця потенціалів; термообробка.

55.20.01.1056/239439. Порівняльна оцінка ефективності двох технологічних підходів з проектування та виготовлення робочих решіток циліндра високого тиску турбіни К-330-23,5. Усатий О.П., Пашенко Ю.Г., Авдєєва О.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.11-23. - укр. УДК 621.165.

В роботі наведена порівняльна оцінка ефективності двох технологічних підходів з проектування та виготовлення робочих решіток ротора циліндра високого тиску (ЦВТ) турбіни К-330-23,5. Один підхід потребує використання більш удосконаленої, але і більш дорогої технології виготовлення робочих лопаток, використання яких дозволяє отримати більш ефективні робочі решітки ротора ЦВТ. Інший підхід базується на використанні спрощеної технології виготовлення робочих лопаток з меншими витратами на їх виробництво, але їх використання призводить до виникнення додаткових втрат енергії в таких решітках, що веде до зниження ефективності решіток і всієї проточної частини ЦВТ турбіни К-330-23,5. Ключові слова: ротор турбіни, робочий профіль, робоча лопатка, робоча решітка, оптимізація, проточна частина, технологія.

55.20.01.1057/239440. Розрахунок системи охолодження газових турбін з повітроохолоджувачами. Тарасов О.І., Литвиненко О.О., Михайлова І.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.24-30. - укр. УДК 621.165.

При охолодженні газових турбін може використовуватися повітроохолоджувач, що представляє певні труднощі для складання розрахункової моделі. Причиною цього є те, що граф системи охолодження для сучасної газової турбіни може складатися з 1000 і більше каналів. Моделювання таких великих систем успішно виконується за допомогою програмного комплексу ТНА (Thermal & Hydraulic Analysis). Метод, реалізований для систем охолодження у ТНА, також може використовуватися для розрахунку повітроохолоджувача. Однак включення теплообмінника в загальну схему значно ускладнює розрахункову схему. У зв'язку з цим запропоновано представляти теплообмінник одним каналом, властивості котрого повністю визначають різні типи теплообмінників. Для обґрунтування цього за допомогою ТНА був виконаний аналіз роботи трубчастого теплообмінника з різними теплоносіями. Встановлено, що ефективність теплообмінника залежить головним чином тільки від відносини витратних теплоємностей теплоносіїв. В результаті зроблених узагальнень був створений канал гідравлічної мережі типу "теплообмінник", який ввібрав всі основні характеристики теплообмінника, що дозволило рекомендувати цей канал для включення в схеми систем охолодження газових турбін. Ключові слова: газова турбіна, система охолодження, гідравлічний опір, коефіцієнт тепловіддачі, ефективність, теплообмінник, повітроохолоджувач.

55.20.01.1058/239441. Аеродинамічне дослідження вісерадіальних дифузorzів для осьового компресора газотурбінної установки. Юдін Ю.О., Суботович В.П., Лапузін О.В., Малимон І.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.31-35. - укр. УДК 621.438.

Виконано розрахункове дослідження аеродинаміки п'яти варіантів вихідних вісерадіальних дифузorzів осьового компресору газотурбінної установки ГТ-6-750. Дослідження проведене в широкому діапазоні кутів входу в дифузorz компресора зі зміною форми обтічника в кожному варіанті. Розрахунки виконані у програмному комплексі Fluent. За результатами дослідження можна рекомендувати встановити модернізований варіант дифузorzу і відмовитись від випрямних апаратів для зменшення коефіцієнтів втрат, відривних явищ і зворотних течій. Ключові слова: вісерадіальний дифузorz, осьовий компресор, випрямний апарат, коефіцієнт втрат, кут потоку, обтічник.

55.20.01.1059/239444. Оцінка напруженого та вібраційного станів ротора парової турбіни за наявності дефекту. Зайцев Б.П., Гришин М.М., Протасова Т.В., Дмитрик В.В., Усатий О.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.47-54. - рос. УДК 539.3: 534.1.

Розглядаються коливання двохопороного вагового ротора парової турбіни, що набув дефект у вигляді поперечної тріщини, в полі температур від робочого середовища. Використовується тривимірна модель коливань ротора з поперечною дихаючою тріщиною. Змінне двовимірне температурне поле визначається із розв'язання нестационарної задачі теплопровідності. Виконана оцінка напруженого стану, коефіцієнтів інтенсивності напружень вздовж фронту тріщини та умов контакту в різних фазах обертання ротору. Досліджено вібраційний стан ротора при різних частотах обертання у відсутності та при наявності температурного поля. Ключові слова: ротор, тріщина, контакт берегів, коливання, температура, напруження, коефіцієнт інтенсивності напружень.

55.20.01.1060/239983. АТ "Турбоатом" - 85-річний період успіху та всесвітнього визнання. Линник О.В., Рябова С.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.3-10, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.01. - рос. УДК 621.224.

Показано обсяги та географія поставок АТ "Турбоатом" за 85-річний період роботи підприємства, відзначена роль заводу в створенні і виготовленні паро- і гідротурбінного обладнання. Представлено номенклатурний ряд парових турбін для теплових електростанцій, теплоелектроцентралей, атомних електростанцій; гідравлічних турбін для гідроелектростанцій, гідроакумулюючих електростанцій, гідравлічних затворів для ГЕС, ГАЕС і насосних станцій, іншого енергетичного обладнання. Представлено досягнення підприємства в створенні унікальних розробок паро- і гідротурбінного обладнання, а саме створення парових турбін нового покоління потужністю 325 МВт, створення оборотних гідроагрегатів Дністровської ГАЕС. Показано внесок АТ "Турбоатом" в розвиток гідроенергетики України - роботи з реконструкції ГЕС Дніпровського каскаду. Наведено розрахунково-теоретичні дослідження течії рідини в проточній частині гідротурбіни Кременчуцької ГЕС, які було виконано в рамках науково-технічного співробітництва між АТ "Турбоатом" і ІПМаш НАН України. Детальне чисельне дослідження просторової течії в'язкої нестисливої рідини в усіх елементах проточної частини гідротурбіни ПЛ 20 Кременчуцької ГЕС виконано в широкому діапазоні режимів роботи за допомогою програмного комплексу IPMFlow. Моделювання течії виконано на основі чисельного інтегрування рівнянь Рейнольдса з додатковим членом, що містить штучну стисливість. Для обліку турбулентних ефектів застосовується диференціальна двопараметрична модель турбулентності SST Ментера. Чисельне інтегрування рівнянь проводиться за допомогою неявної квазімонотонної схеми Годунова другого порядку точності по простору і часу. Показано універсальні стенди ЕКС-100 і ЕКС-150 гідротурбін лабораторії АТ "Турбоатом", на яких проводяться селективні та приймальні модельні випробування проточних частин модернізованих ГЕС за участю Замовника для підтвердження виконання контрактних умов щодо забезпечення значень потужності турбіни, досягнення середньозваженого ККД, кавітаційних показників та ін. згідно з функціональними гарантіями. Ключові слова: АТ "Турбоатом", паротурбобудування, гідротурбобудування, турбіна, проточна частина, модернізація.

55.20.01.1061/239985. Проектування робочого колеса радіально-осьової насос-турбіни на умови Канівської ГАЕС. Русанов А.В., Хорєв О.М., Дєдков В.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.17-24, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.03. - рос. УДК 621.224.

Представлено методику і результати вибору розрахункових параметрів проточної частини радіально-осьової насос-турбіни підвищеної швидкохідності на напір до 120 м на умови Канівської ГАЕС. За допомогою програмного комплексу "Колесо" спроектовано робоче колесо і визначено його попередні кінематичні і енергетичні показники в турбінному і насосному режимі. Профілювання поверхні лопаті робочого колеса проведено методом розв'язання диференціального рівняння лінії струму в плані. За допомогою програмного комплексу IPMFlow виконано чисельне дослідження просторової в'язкої течії рідини в проточній частині. Моделювання течії в'язкої нестисливої рідини в проточній частині насос-турбіни виконано на основі чисельного інтегрування рівнянь Рейнольдса з додатковим членом, що містить штучну стисливість. Для обліку турбулентних ефектів застосовується диференціальна двопараметрична модель турбулентності SST Ментера. Чисельне інтегрування рівнянь проводиться за допомогою неявної квазімонотонної схеми Годунова другого порядку точності за простором і часом. Дискретизація досліджуваної розрахункової області, що включає по одному каналу направляючого апарату і робочого колеса, виконана за допомогою структурованої сітки з шестикутними комітками. На основі аналізу структури потоку в проточній частині і гідравлічних втрат в ній проведено модифікацію робочого колеса за рахунок зменшення кута лопаті в плані та виконано чисельне дослідження течії в модернізованій проточній частині. Перерахунок теоретичної напірної характеристики моделі на натурні умови Канівської ГАЕС і залежність ККД від подачі в насосному режимі показують, що розроблена лопатєва система робочого колеса забезпечує показники, що задовольняють вимогам технічного завдання на проектування насос-турбіни. В турбінному режимі поліпшення структури потоку на периферійній ділянці лопаті робочого колеса призвело до підвищення його енергетичних якостей: гідравлічні втрати в напрямуючому апараті практично не змінилися, а втрати в робочому колесі при оптимальному режимі знизилися на 0,65%. Ключові слова: насос-турбіна, робоче колесо, проточна частина, просторова течія, структура потоку, чисельне дослідження.

55.20.01.1062/239989. Дослідження течії рідини в зоні "спіраль - статор" гідротурбіни РО 310 з плоскими кільцями статора. Шевченко Н.Г., Грішин О.М., Коваль О.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.45-50, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.07. - рос. УДК 519.2.

Розглядається один з відповідальних вузлів гідроагрегату - вузол "спіральна камера - статор". Статор гідротурбіни є підводящим елементом проточного тракту гідротурбіни, який бере участь у формуванні потоку перед робочим колесом. В роботі розглянута конструкція статора з плоскими кільцями, колони яких всунути в спіральну камеру. Така конструкція статора дозволяє зберегти основні габаритні розміри спіралі в плані для гідротурбін з вбудованим кільцевим затвором. Інформаційний аналіз показав, що поряд з конструктивними і технологічними перевагами, застосування статора, колони якого всунути в спіральну камеру, мають гідродинамічні недоліки. При даній конструкції вузла "спіраль - статор", деформується епіюра меридіональної складової швидкості. В результаті можуть збільшитися втрати енергії, пов'язані з відривом потоку і вторинними течіями в спіральній камері. Представлені гідродинамічні дослідження структури потоку в зоні спіраль-статор з плоскими кільцями - експериментальні та чисельні розрахунки. Пропонується для дослідження форми кілець статора провести розрахунок осесиметричної течії в обмеженій розрахунковій зоні "спіраль - статор" гідротурбіни з використанням двошарової моделі руху в'язкої рідини. Наведено експериментальні дані виміру тиску на поверхні кілець статора. Зіставлення розрахункових і експериментальних даних дає якісне збіг. Для трьох варіантів кілець статора в роботі проведено розрахунок прикордонного шару. Результати показали, що максимальне захарщення прикордонного шару каналу статора досягає 5,2%. Для досліджуваних варіантів кілець місцевого відриву прикордонного шару не спостерігається. Проведено розрахунок обтікання решітки профілів колон статора на осьосиметричній поверхні струму з подальшим визначенням профільних і ударних втрат. Ключові слова: гідротурбіна радіально-осьова, спіральна камера, плоскі кільця статора, математична постановка, в'язка рідина, двошарова модель, пограничний шар, експериментальні та чисельні дослідження.

55.20.01.1063/239993. Дослідження потоку рідини в двовимірній і тривимірній постановці в проточній частині високонапірної радіально-осьової гідротурбіни. Миронов К.А., Олексенко Ю.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.72-76, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.11. - англ. УДК 621.224.

В роботі представлені деякі результати розрахункового дослідження просторової турбулентної течії в'язкої рідини в проточній частині високонапірної радіально-осьової гідротурбіни РО500. Для поліпшення енергетичних показників на попередньому етапі проектування гідротурбіни проводиться чисельне моделювання потоку. Складність вирішення поставленого завдання обумовлена як складною просторовою геометрією лопатевої системи робочого колеса, так і різним ступенем впливу робочих органів на формування енергетичних характеристик. Даний підхід CFD знижує витрати і час в порівнянні з експериментальними підходом і дає можливість удосконалити і аналізувати показники турбіни і її конструкцію до моменту виготовлення моделі. Розрахунковий комплекс програм надає можливість побачити картину розподілу тиску, поле векторів швидкості і руху частинок рідини для обґрунтування та аналізу результатів. Чисельне моделювання просторового потоку в проточній частині гідротурбіни було проведено для визначення зміни енергетичних характеристик, тому була обрана k -[epsilon] модель турбулентності, дана модель є найбільш вдалою моделлю турбулентності першого рівня замикання. Наведені результати розрахункового дослідження підтверджують, що гідравлічний коефіцієнт корисної дії гідравлічної турбіни в значній мірі залежить від втрат в напрямному апараті і робочому колесі і означає саме цим елементом варто приділяти найбільш увагу, їх конструкції та узгодженню потоку в них. Аналіз втрат енергії в проточній частині радіально-осьової гідротурбіни був проведений з використанням програм для розрахунку течії рідини в двовимірній і тривимірній постановці. Отримані розрахункові дані відповідають відомим раніше експериментальним рекомендаціям для високонапірної радіально-осьової гідротурбіни. Були розглянуті питання підвищення енергетичних показників спроектованої високонапірної радіально-осьової гідротурбіни. Ключові слова: робоче колесо, спіральна камера, напрямний апарат, відсмоктуюча труба, статор, CFD, проточна частина, радіально-осьова гідротурбіна, енергетичні втрати.

55.20.01.1064/239995. Системи управління гідротурбін. Мигущенко Р.П., Черкашенко М.В., Потетенко О.В., Гасюк О.І., Дорошенко О.В., Cherkashenko A. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.84-97, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.13. - рос. УДК 621.224.

У статті наведено аналітичний огляд і аналіз існуючих у світовій і вітчизняній практиці систем управління гідротурбін. Розглянуто конструктивні особливості побудови схем з дискретним і дискретно-аналоговим способом управління. Наведено схеми управління частотою обертання гідротурбіни провідних фірм-виробників гідротурбінного обладнання: ALSTOM POWER HYDRO (Франція, Гренобль), Wood word (США), Va Tech (Австрія), Voith Siemens (Німеччина). Виконано аналіз роботи схем і елементна база застосовуваної гідроапаратури з урахуванням специфіки функціонування системи регулювання. Розглянуто застосування для побудови систем управління двох способів синтезу керуючих пристроїв із застосуванням дискретного і дискретно-аналогового способу для синтезу позиційного гідропневмоприводів. Показано, що розробка методів проектування з використанням обох підходів, математичних моделей і алгоритмів управління, спрямованих на підвищення точності позиціонування і надійності систем з можливим спрощенням схемних рішень, є найважливішим завданням, спрямованим на отримання величезного економічного ефекту при вирішенні цієї найважливішої проблеми. Отримані результати доводять, що застосування позиційного гідропневмоприводу для побудови системи управління швидкістю гідротурбіни з дискретним і дискретно-аналоговим управлінням, дозволяє синтезувати гідропневмоприводи з високою точністю позиціонування, без застосування дорогих гідророзподільників з пропорційним управлінням. Ключові слова: система управління, мехатронний гідропривод, робоче колесо, поворотньо-лопастна гідротурбіна, позиційний гідропневмопривод, синтез.

55.20.01.1065/239996. Сучасний стан програмних комплексів CFD для чисельного дослідження просторового потоку в гідромашинах. Крупа Є.С., Недовесов В.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.98-103, doi: 10.20998/2411-3441.2019.1.14. - рос. УДК 621.224.

В даний час актуальним є вдосконалення обчислювальних програмних комплексів, що в свою чергу призводить до конкуренції на ринку програмного забезпечення. Фахівці, що працюють в будь-якій галузі, повинні володіти комп'ютером не тільки на рівні користувача, але і на рівні програмістів, щоб на базі існуючих програмних комплексів програмувати модулі для власних потреб. Не виключенням є і область гідроенергетики. В роботі проведено аналітичний огляд сучасних програмних комплексів CFD. Проаналізовано переваги та недоліки даних програм в частині побудови тривимірної моделі об'єкта дослідження, створення розрахункової сітки, завдання граничних умов і візуалізації результатів розрахунку. Для вирішення гідродинамічних задач існує багато різних програм, одними з передових комерційних програмних комплексів є Ansys, SolidWorks Flow Simulation, Autodesk CFD. Так само існують програми з відкритим вихідним кодом, найпопулярнішим на даний момент є OpenFOAM. Дані системи автоматичного проектування (САПР) дозволяють не тільки виконати якісне моделювання систем різної фізичної природи, а й досліджувати відгук цих систем на зовнішні впливи у вигляді розподілу тиску, температур, швидкостей. Алгоритми проведення розрахунку в програмах схожі, відмінні риси програм можна оцінити за такими критеріями: генерація сітки, точність, надійність (збіжність), швидкість обчислень, фізика моделі, гнучкість системи. Так само слід відзначити, що комерційні програмні комплекси більш зручні у використанні завдяки відпрацьованому інтерфейсу користувача, в безкоштовних комплексах інтерфейс менш розвинений і для роботи буде потрібно знання певного списку команд і знання синтаксису програми. Для створення геометрії моделі так само існує безліч програм (SolidWorks, Autodesk Inventor, Компас-3D і ін.). Тривимірною моделлю об'єкта дослідження необхідна для подальшої інтеграції в CFD комплекс. Використання цих програм дозволяє скоротити цикл розробки, знизити вартість виробів і підвищити якість продукції. Ключові слова: гідравлічні машини, чисельне дослідження, гідродинамічний розрахунок, математична модель, просторове протягом, системи автоматичного проектування.

55.20.01.1066/240066. Комп'ютерне моделювання тепловикористовуючої системи охолодження повітря на вході газотурбінної установки з отриманням конденсату. Радченко А.М., Портной Б.С., Прядко О.І., Кантор С.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.49-53. - рос. УДК 621.438.13:621.57.

Проаналізовано результати комп'ютерного моделювання тепловикористовуючої системи охолодження повітря на вході газотурбінної установки трансформацією теплоти відпрацьованих газів з отриманням конденсату як супутнього продукту у двоступеневому повітроохолоджувачі комбінованого типу зі ступенем попереднього водяного охолодження і хладоновим ступенем глибокого охолодження. Запропоновано способи та схемні рішення систем роздільного - у відповідності з температурою - відведення конденсату в процесі охолодження повітря, його акумуляції і використання у якості холодоносія ступеня попереднього охолодження повітря. Ключові слова: комп'ютерне моделювання, двоступеневе охолодження повітря, тепловикористовуюча холодильна машина, абсорбційно-ежекторна трансформація теплоти.

55.20.01.1067/240075. Моделювання процесів отримання конденсату при охолодженні повітря на вході газотурбінної установки. Радченко А.М., Портной Б.С., Прядко О.І., Кантор С.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.62-67. - рос. УДК 621.438.13:621.57.

Шляхом комп'ютерного моделювання процесів отримання конденсату як супутнього продукту двоступінчастого охолодження повітря на вході газотурбінної установки абсорбційною бромистолітєвою і хладоною ежекторною холодильними машинами, що використовують скидку теплоту відпрацьованих газів, отримані дані з витрати та температури конденсату, який запропоновано використовувати як холодоносії. Наведений алгоритм обробки даних, отриманих з використанням комп'ютерних програм фірмрозробників теплообмінного обладнання тепловикористовуючої системи охолодження повітря на вході газотурбінної установки трансформацією теплоти відпрацьованих газів. Ключові слова: комп'ютерне моделювання, алгоритм, двоступеневе охолодження повітря, тепловикористовуюча холодильна машина, конденсат.

55.20.01.1068/240112. Комп'ютерне моделювання процесів охолодження повітря на вході газотурбінної установки з визначенням його раціональної швидкості в повітроохолоджувачі. Портной Б.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.29-33. - укр. УДК 621.438:621.573:004.94.

Запропоновано визначення раціональної швидкості потоку повітря через повітроохолоджувачі ступінчастої тепловикористовуючої абсорбційно-ежекторної холодильної машини, що утилізує теплоту відпрацьованих газів газотурбінної установки для охолодження повітря на вході, шляхом комп'ютерного моделювання процесів обробки повітря. Оскільки результат від охолодження повітря залежить від ефективності роботи повітроохолоджувачів на вході газотурбінної установки, то запропоновано визначати його у вигляді збільшення питомої економії палива, яка враховує як глибину охолодження (величина зниження температури) повітря, так і аеродинамічний опір повітроохолоджувача, який суттєво впливає на ефективність роботи апаратів охолодження. На прикладі охолодження повітря на вході газотурбінної установки проаналізовано значення питомої економії палива за рахунок охолодження повітря на вході до температури 10°C - в двоступеневій абсорбційно-ежекторній тепловикористовуючій холодильній машині, в залежності від раціональної швидкості потоку повітря через апарати охолодження (повітроохолоджувачі). Проаналізовано ефективність роботи повітроохолоджувачів при різних швидкостях потоку повітря. Показано, що виходячи з різного темпу нарощування питомої економії палива, обумовленого зміною швидкості потоку повітря через повітроохолоджувачі холодильних машин, необхідно обирати таку проектну (раціональну) швидкість потоку повітря, яка забезпечує досягнення максимального або близького до максимального збільшення питомої економії палива при відносно високих темпах його нарощування. З метою визначення встановленої швидкості потоку повітря через повітроохолоджувачі, яка забезпечує максимальне нарощування питомої економії палива, проаналізовано залежність прирощення питомої економії палива від швидкості потоку повітря. За результатами моделювання процесів охолодження повітря на вході газотурбінної установки, з використанням програмного забезпечення фірм, що виробляють теплообмінне обладнання, запропоновано визначення раціональної швидкості потоку повітря через повітроохолоджувачі, яка забезпечує близьку до максимальної питомої економії палива при відносно високих темпах її нарощування. Ключові слова: комп'ютерне моделювання, холодильна машина, швидкість повітря, двоступеневе охолодження повітря, питома економія палива, газотурбінна установка.

55.39 Хімічне і нафтове машинобудування

55.20.01.1069/238604. Експрес-оцінка енергетичної ефективності відцентрового насоса за відсутності експериментального визначення його витрати. Костишин В.С., Николин П.М. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.46-52. - укр. УДК 621.22+621.67+62.001.57.

За допомогою математичної моделі, створеної на основі методу електрогідрравлічної аналогії, розроблено методологію експрес-оцінки енергетичної ефективності відцентрового насоса. Визначено розрахунковий кут навантаження для аналізу ефективності режимів роботи гідрравлічних машин. Встановлено залежність споживаної з валу приводного двигуна потужності та сумарного коефіцієнта корисної дії відцентрового насоса від його розрахункового кута навантаження. Визначено взаємозв'язок між кутом навантаження та коефіцієнтом швидкохідності, який є прототипом електромагнітного кута навантаження, що характеризує режим роботи електричної синхронної машини. Встановлено залежність витрати магістрального насоса від розрахункового кута навантаження та диференційного напору, що створюється відцентровим насосом. Розроблена методологія дає можливість уникнути значних труднощів технічного та фінансового характеру, оскільки витратоміри мають велику вартість та певні вимоги до встановлення, а манометри встановлені штатними вимогами технологічного процесу.

Визначено розрахункове значення кута навантаження відцентрового насоса через його каталогові параметри. Розраховано та побудовано робочі характеристики для магістрального відцентрового насоса типу НМ-7000-210 без експериментального визначення його витрати. Такий підхід показав хороший збіг розрахункових та отриманих експериментально характеристик. Відносна похибка енергетичних характеристик не перевищує десяти відсотків. Запропоновану методологію можна використати для експрес оцінки ефективності енергетичних перетворень цілого електроприводного насосного агрегату. Експрес-аналіз є запорукою успішного ведення енергетичного господарства через своєчасне виявлення неефективних режимів роботи електроприводних насосних агрегатів та здешевлення проведення енергетичних дослідження. Ключові слова: енергетична ефективність; відцентровий насос; розрахунковий кут навантаження; споживана потужність; сумарний коефіцієнт корисної дії.

55.20.01.1070/238605. Імітаційне моделювання зношування елементів дроселя фонтанної арматури. Федорович Я.Т., Лях М.М., Михайлюк В.В., Дейнега Р.О., Коваль Б.І. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.53-61. - укр. УДК 621.6.

Ефективне використання машин і обладнання нафтогазової галузі неможливе без вирішення завдань, пов'язаних із підвищенням зносостійкості їх вузлів та деталей. Одним із видів обладнання, що піддається інтенсивному зношуванню, є елементи фонтанних арматур (засувки, дроселі тощо). Під час експлуатації запірні елементи дроселя (наконечник та насадка) піддаються руйнівному впливу робочого середовища, у результаті чого відбувається гідро- і газодинамічне зношення наконечника та насадки. Як наслідок, неможливим стає регулювання режиму роботи фонтанної свердловини. Метою роботи є застосування імітаційного моделювання для дослідження процесу зношування елементів дроселя фонтанної арматури і визначення ділянок, які піддаються найбільшому зносу, з врахуванням розмірів абразивних частинок у потоці газу. За результатами імітаційного моделювання встановлено, що величина та місце максимального зносу елементів дроселя є різним і залежить від розміру піщинок. Величина зносу наконечника дроселя становить 15 мм/рік, причому найбільше зношується не наконечник, а насадка (46 мм/рік). Також встановлено, що величина зносу поверхонь, що розміщені перед насадкою, у порівнянні із зносом наконечника та насадки, є значно меншою та становить 3 мм/рік. Виходячи з наведеного алгоритму імітаційного моделювання та отриманих результатів, побудована модель регульованого дроселя може слугувати базою для подальших його досліджень, а саме: оптимізації конуса наконечника з метою зменшення величини зносу самого наконечника; дослідження впливу швидкості перепаду тиску на величину зносу елементів дроселя. Ключові слова: фонтанна арматура, дросель, сідло, насадка, знос, фракція, імітаційне моделювання.

55.20.01.1071/238606. Вдосконалення привода обертача колони насосних штанг. Копей Б.В., Білик Н.Д. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46), С.62-71. - укр. УДК 622.276.054.

На даний час недостатньо досліджено ефективні методи очищення насосної штанги від асфальто-смолистих та парафінових речовин і солей з використанням обертачів колони штанг. Досі не розроблено штангообертачів, які суттєво зменшують знос тіла насосної штанги чи можуть застосовуватись для колон штанг із полімерних композитів. Особливо актуальним є розроблення ефективного обертача насосних штанг, який забезпечував би безперервне обертання колони насосних штанг для очищення від парафінових відкладів. Вибір такого методу боротьби з АСПВ за умов збереження якості продукції та виконання нормативних показників супутніх робіт із забезпеченням необхідних техніко-економічних показників у сучасних умовах є важливим і актуальним питанням. Розроблено конструкцію штангообертача, яка забезпечує безперервне обертання колони насосних штанг від незалежного привода. Дана модернізація конструкції штангообертача дає можливість зменшити кількість швидкозношуваних деталей; забезпечує незалежність обертання від ходу верстата-гойдалки, що дає змогу провертати колону штанг у моменти, коли балансир знаходиться у верхній чи нижній точці; обертання здійснюється плавно та без ривків, оскільки при механічному приводі можливі невеликі поштовхи (коли насосні штанги труться до НКТ); забезпечує легкість заміни зношених деталей загалом і доступність огляду та заміни привода. За допомогою програми SolidWorks проведено скінченно-елементний аналіз, складено корпус і кришку штангообертача, які з'єднано за допомогою наскрізних болтів із крутним моментом, що створює стягуючу силу, рівну 120 кН. З отриманих даних видно, що в місцях кріплення кришки до корпусу обертача за допомогою болтів виникають незначні напруження, які є допустимими для даних матеріалів. Проведено оцінку дії ваги колони штанг на корпус обертача. Встановлено, що деформації, які виникають в місцях кріплення кришки до основи, знаходяться в межах допуску. Таким чином, дані удосконалення забезпечують безперервну дію штангообертача, що дасть змогу зменшити обсяги відкладів парафінів у свердловині, сповільнити знос штанг та НКТ. Проведено скінченно-елементний аналіз обертача, який свідчить про його працездатність у випадку прикладання експлуатаційних навантажень. Ключові слова: насосна штанга, штангообертач, парафіновідкладення, безперервне обертання, скінченно-елементний аналіз, зубчасте колесо.

55.20.01.1072/238677. Вплив параметрів вакуумних систем заливу відцентрових насосів на режими роботи автоматизованих насосних станцій. Філіпович Ю.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.71-82. - укр. УДК 621.52: 631.624.001.2.

Оцінено вплив параметрів вакуумних установок на характер технологічного процесу вакуумної системи. Розроблено принцип подібності для перерахунку характеристик робочого циклу вакуумних установок. Ключові слова: вакуумна установка, залив насоса, робочий цикл вакуумної системи, живильна труба вакуумного котла, принцип подібності.

55.20.01.1073/239066. Дослідження перспектив розвитку нафтових струминних насосів. Паневник О.В. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.41-51. - укр. УДК 621.65.

Проаналізовано тенденції розвитку свердловинних струминних насосів, призначених для експлуатації нафтових родовищ. Намагання оптимізувати процес змішування потоків викликало появу численних конструкцій струминних насосів, в яких замість прямолінійних використовують закручені завихрені потоки. Створення в протічній частині струминного насоса циркуляційних течій сприяє вирівнюванню швидкостей коаксіальних потоків, інтенсифікує процес обміну енергіями в рідині та підвищує ефективність процесу змішування. Поєднання прямолінійного та циркуляційного характеру руху змішуваних потоків дозволяє покращити технічні характеристики струминних насосів до 30 %. Геометричні розміри та взаємна орієнтація елементів протічної частини струминного насоса мають визначальний вплив на енергетичну ефективність реалізації ежекційних технологій, а їх оптимізація вимагає проведення багатофакторних експериментальних досліджень, під час яких, окрім конструкторських факторів, повинні враховуватись і режим роботи ежекційної системи в свердловині. Задача оптимізації конструкторських та режимних параметрів свердловинної ежекційної системи може бути вирішена шляхом моделювання робочого процесу струминного насоса із залученням сучасних програмних комплексів SolidWorks та ANSYS, які забезпечують необхідну точність розрахункових операцій. Величина ККД ежекційної системи залежить також від глибини її розміщення в свердловині. Визначення оптимальної глибини розміщення ежекційної системи в свердловині передбачає використання ітераційних методів розрахунку із застосуванням відповідних комп'ютерних програм (наприклад Matchad). Розвиток гідруструминного способу експлуатації нафтових свердловин відзначається появою тенденції до спільного компонування ежекційної системи та традиційних видів глибинного насосного обладнання. В конструкції комбінованої нафтовидобувної системи струминний насос створює зону низького тиску на вибої свердловини та інтенсифікує приплив вуглеводнів з продуктивного горизонту, а традиційний вибійний насос здійснює їх транспортування на поверхню. Наявність в свердловині додаткового (струминного) насоса оптимізує умови використання основного насоса, внаслідок чого покращуються енергетичні характеристики вибійної компоновки та підвищується ефективність нафтовидобутку. Аналіз використання гібридних ежекційних технологій свідчить про перспективність даного напрямку розвитку нафтогазовидобувного обладнання. Ключові слова: нафтовий струминний насос, свердловинна ежекційна система, енергоефективність насосної установки, змішування циркуляційних потоків, гібридні насосні установки.

55.20.01.1074/239076. Дослідження особливостей роботи газоріднинної системи колонного апарату зі стабілізатором пінного шару. Бабенко В.М., Лаврова І.О., Шевченко К., Троценко О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.38-43. - укр. УДК 66.074:661.

У статті представлені дослідження особливостей роботи газоріднинної системи колонного апарату: розглянуті питання, пов'язані з конструктивними особливостями колонних апаратів, які дозволяють збільшити висоту пінного шару на сітчастих решітках апаратів, не збільшуючи при цьому ні навантаження по рідині, ні швидкість газового потоку. Розроблені нами технічні рішення дозволяють отримувати хороші показники для широкого діапазону навантажень по рідині і газу. Описані в статті методи розрахунку повністю підтверджують експериментальні дослідження і добре корелюють з раніше проведеними дослідженнями. Ключові слова: колонні апарати, газоріднинні системи, пінний шар, сітчасті грати.

55.20.01.1075/239081. Моделювання антикорозійного захисту матеріалу обсадної колони в лабораторних умовах. Нестеренко С.В., Донський Д.Ф., Немах А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.69-74. - укр. УДК 622.279:620.197.3.

Розглядаються умови функціонування обладнання родовища в умовах водонапірного режиму вилучення нафти. Факторами корозійного руйнування нафтопромислового обладнання є температура, агресивні іони пластової води та супутні кислі гази CO_2 і H_2S . Показана можливість використання удосконаленого потенціостатичного методу для дослідження захисної дії цементного каменю, отриманого із суміші тампонажних матеріалів, для підвищення корозійної стійкості конструкційних сталей в складних умовах експлуатації. Показано, що добавки коксохімічних продуктів до складу композиції тампонажних розчинів можуть підвищувати захисні властивості цементного каменю при тампонажі свердловин, які експлуатуються в складних гірсько-геологічних умовах. Ключові слова: корозія, пластова вода, тампонажні розчини, мінералізація, корозійна активність, інгібітори корозії, вольтамперограма, пітинг, репасивація.

55.20.01.1076/240089. Моделювання процесів охолодження повітря з акумуляцією та використанням резерву холодопродуктивності ежекторної холодильної машини у бустерному повітроохолоджувачі. Радченко А.М., Кантор С.А., Ткаченко В.С., Портной Б.С., Прядко О.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.89-94. - укр. УДК 621.438.1:621.57:004.94.

Шляхом комп'ютерного моделювання процесів двоступеневого охолодження повітря на вході газотурбінної установки хладоною ежекторною холодильною машиною, що використовує скидку теплоту відпрацьованих газів, отримано дані з поточних витрат і резерву холодопродуктивності, який утворюється при знижених теплових навантаженнях на повітроохолоджувачі. Моделювання проведено з використанням комп'ютерних програм фірм-розробників теплообмінного обладнання. За результатами аналізу отриманих даних обґрунтовано доцільність використання резерву холодопродуктивності для попереднього охолодження повітря водою в бустерному ступені при підвищених теплових навантаженнях та скорочення встановленої холодопродуктивності. Ключові слова: комп'ютерне моделювання, охолодження повітря, теплове навантаження, резерв холодопродуктивності, бустерний водяний повітроохолоджувач, ежекторна холодильна машина.

55.20.01.1077/240090. Моделювання процесів охолодження повітря бромистолітєвою холодильною машиною з використанням резерву холодопродуктивності у бустерному повітроохолоджувачі. Радченко А.М., Радченко М.І., Кантор С.А., Портной Б.С., Прядко О.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.95-100. - укр. УДК 621.438.1:621.57:004.94. Шляхом комп'ютерного моделювання процесів охолодження повітря на вході газотурбінної установки абсорбційною бромистолітєвою холодильною машиною, що використовує скидну теплоту відпрацьованих газів, отримано дані з поточних витрат і резерву холодопродуктивності, який утворюється при знижених теплових навантаженнях на повітроохолоджувачі. За результатами аналізу отриманих даних обґрунтовано доцільність використання резерву холодопродуктивності для попереднього охолодження повітря в бустерному ступені при підвищених теплових навантаженнях на повітроохолоджувачі та скорочення встановленої холодопродуктивності абсорбційної бромистолітєвої холодильної машини. Ключові слова: комп'ютерне моделювання, охолодження повітря, теплове навантаження, резерв холодопродуктивності, бустерний повітроохолоджувач, бромистолітєва холодильна машина.

55.42 Двигунобудування

55.20.01.1078/238944. Розрахунок внутрібалістичних характеристик малогабаритних РДТП. Михайлов М.С., Толочьянц Г.Е., Огліх В.В., Магдін Е.К. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.34-41. - рос. УДК 621.454.3:531.57.

У теперішній час у широкій технічній літературі з теорії РДТП широко розглянуті різні методи розрахунку внутрішньобалістичних характеристик від самого простого, що має вигляд загальновідомого рівняння Борі, яке засноване на припущенні рівності приходу та витрати продуктів згоряння твердого палива, до складних систем диференціальних рівнянь, що враховують перемінність по часу більшого числа параметрів в тому числі й температури газу. Задача внутрішньої балістики полягає у визначенні основних характеристик двигуна (тиск в камері, секундно-масова витрата, тяга та ін.) в залежності від часу його роботи. Теорія внутрішньої балістики РДТП достатньо добре описана в літературі та на основі неї виведено безліч інженерних методик розрахунку характеристик РДТП. В той же час в літературі цілком відсутні матеріали, що ілюструють збіжність розрахункових даних, які отримані за різними методиками, з експериментами, і рекомендації щодо їх застосування на практиці під час проектування РДТП. У статті представлені розрахунки ВБХ, що були проведені з використанням різних методик для існуючих малогабаритних РДТП та ПАТ, що значно відрізняються конструкцією і характеристиками. Показано порівняння розрахункових і експериментальних даних та на основі цього порівняльного аналізу дані рекомендації щодо області використання існуючих методик розрахунків та необхідності їх уточнення. Аналіз результатів показав, що в деяких випадках як наприклад розрахунок ВБХ стартових ПАТ застосування рівняння Борі неприпустимо. Визначено, що на відмінність розрахункового тиску в камері РДТП від експериментального найбільше впливають три параметри: ступінь прогресивності, відношення об'єму камери до початкового об'єму заряду і часу роботи. Для оптимального вибору відповідної методики розрахунку ВБХ в статті наведені значення відповідного критерію. Ключові слова: малогабаритні РДТП, методика розрахунку.

55.20.01.1079/238946. Експериментальне дослідження робочого процесу в РРДМТ тягою 400Н, організоване за допомогою газової завіси. Коваленко А.Н., Блішун Ю.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.49-54. - рос. УДК 621.454.2.015.4.

Проведені експериментальні дослідження для підтвердження можливості роботи РРДМТ за схемою з газовою завісою. Перевагою даної схеми, в порівнянні з іншими, є спрощення конструкції - застосовується тільки одна двокомпонентна форсунка і відсутні маловитратні струменеві форсунки для формування завісного охолодження. Всього було випробувано чотири варіанти дослідних конструкцій, які відрізняються між собою матеріалом, довжиною і товщиною екрану завіси, а також площею перепускних отворів/щілини для відбору окислювального газу на охолодження стінки корпусу камери. На підставі проведених досліджень зроблено висновок про принципіальну можливість реалізації в РРДМТ схеми сумішоутворення з газовою завісою. Але при цьому ресурс і основні характеристики (зокрема, витратний комплекс), отримані на дослідних конструкціях з газовою завісою, поступаються отриманим на традиційних конструкціях. Аналіз зниження витратного комплексу при реалізації схеми сумішоутворення з газовою завісою показав, що основною причиною є уповільнення хімічних реакцій на холодній стінці екрану, а також додаткова колова нерівномірність у пристінковому шарі, яка утворюється при реалізації нової схеми. Ключові слова: РРДМТ, сумішоутворення, вогневі випробування.

55.20.01.1080/238948. Динамічна оптимізація системи автоматичного керування авіаційного газотурбінного двигуна. Єнчев С.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.64-69. - укр. УДК 629.7.03:681.5.03 (045).

Аналізується можливість адаптації систем автоматичного керування авіаційних газотурбінних двигунів, які на кожному режимі свого функціонування забезпечують оптимальне використання ресурсів для досягнення основної мети з використанням багатьох обмежень. Сформовано метод оптимізації законів керування газотурбінного двигуна на основі методу динамічного програмування по принципу оптимальності Беллмана. На основі описаного методу розроблено алгоритм вирішення задачі оптимізації керування газотурбінного двигуна. В алгоритмі оптимізації керування системи автоматичного керування обрано метод Нелдера-Міда. Ключові слова: система автоматичного керування, авіаційний газотурбінний двигун, динамічна оптимізація, критерій, цільова функція, повітряне судно, ефективність.

55.20.01.1081/238949. Чисельне дослідження теплогідрравлічних процесів в камері підшипника ГТД. Дуаїссіа Омар Хадж Аїсса, Михайленко Т.П., Лисиця О.Ю., Петухов І.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.70-76. - рос. УДК 629.7.036.3.

При роботі двигуна в масляній порожнині опори присутнє не однофазне середовище - масло, а його суміш з повітрям, що в значній мірі впливає на перебіг теплогідрравлічних процесів в камері підшипника. Забезпечення належного теплового стану масла і опори ротора газотурбінного двигуна потребує чіткого розуміння та прогнозування теплогідрравлічних процесів, що проходять в камері підшипника при зміні режимів роботи двигуна. В даній роботі представлені результати чисельного дослідження поточкорозподілу і теплообміну в камері підшипника авіаційного двигуна з використанням розробленої авторами методології. Методологія, що базується на законах збереження і методах CFD-моделювання, дозволяє чисельно досліджувати протікання теплогідрравлічних процесів в камері підшипника газотурбінних двигунів на етапі проектування. Ключові слова: газотурбінний двигун, система змащування, опора ротора, камера підшипника, поточкорозподіл, теплообмін, CFD-моделювання.

55.20.01.1082/238950. Математична модель циркуляційної системи заохолодження криогенної двигунної установки. Головін Д.Ю., Кудя С.А., Ломской Д.А. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.77-81. - рос. УДК 621.454.2.018 (075.8).

Приведено математичну модель циркуляційної системи заохолодження криогенної двигунної установки, засновану на рівняннях теплообміну і гідродинаміки, що описують основні її фізичні процеси. Проведено ряд експериментальних досліджень в натурних умовах. Приведено параметри циркуляційної системи заохолодження, отримані у результаті експериментів. Показано задовільну збіжність результатів розрахунку з експериментальними даними. Дана оцінка впливу рівня заправки бака на витрату циркуляції. Визначено напрямки для подальших досліджень. Ключові слова: заохолодження двигуна, циркуляція, гейзерний ефект.

55.20.01.1083/238952. З минулого - у майбутнє. Про історію розвитку авіадвигунобудування. Нерубаський В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.87-90. - рос. УДК 621.431.75.

Наводиться огляд книги "Двигуни бойових літаків Росії" видавництва "Медіарост". Дається опис розділів книги, присвячених історії розвитку поршневих і газотурбінних авіаційних двигунів в період з 1910 р. і до нашого часу. Аналізуються достоїнства книги з точки зору широти охоплення матеріалу, подробиць в описах двигунів та їх вузлів, частина відомостей уперше публікується в одному виданні. Наявні недоліки виділені в окремий розділ, виділений основний з них - відсутність порівняння описуваних двигунів із зарубіжними аналогами. Відзначається, що приведені відомості про основні принципи дії поршневих і газотурбінних двигунів недостатні для розуміння шляхів вдосконалення двигунів та їх систем. Ключові слова: бойова авіація, поршневі авіаційні двигуни, газотурбінні авіаційні двигуни, історія авіації, історія авіадвигунобудування.

55.20.01.1084/238953. Аналіз результатів дослідження частот і форм власних коливань робочої лопатки 1 ступеня КНТ. Бабенко О.М., Прибора Т.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.91-98. - рос. УДК 629.7.036.34.

Наведено організацію дослідження частот і форм власних коливань робочої лопатки 1 ступеня КНТ двигуна Д-136. Проведене дослідження включало визначення частот власних коливань на серійних робочих лопатках 1 ступеня КНТ на електродинамічному вібраторі конструкції ЦІАМ. Отримані результати експериментальної частини дослідницької роботи лягли в основу порівняльного аналізу з результатами, отриманими розрахунковим, чисельним методом. Розрахунковий комплекс ANSYS у розділі модального аналізу дозволив на створених KE-моделях визначити частоти і форми власних коливань досліджуваного об'єкту. Організовано перевірку впливу на результати розрахунку різних модельних параметрів. Ключові слова: авіаційний двигун, робоча лопатка, власні коливання, форми коливань, частоти коливань, резонансна діаграма.

55.20.01.1085/238956. До питання профілізації реактивного сопла ЖРД. Абдуллаєв П.Ш., Самедов А.С. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.113-118. - рос. УДК 629.76.

На основі результатів проведених досліджень визначено характер розподілу термогазодинамічних параметрів по довжині камери ракетного двигуна. Показано, що розподіл швидкості газового потоку по осі сопла може бути представлено у вигляді асиметричного сигмоїда. Пропонується метод профілювання сопла на основі розподілу швидкості газового потоку по осі камери двигуна. Рівняння газової динаміки вирішуються спільно з новим рівнянням розподілу швидкості по осі сопла і з застосуванням методу характеристик, що визначив розробку двохсхемної методики профілювання. Ключові слова: рідинний ракетний двигун, оптимальне сопло, надзвуковий потік, ідеальний газ, асиметричний сигмоїд, функція Прандтля-Майєра, метод характеристик, відносна помилка.

55.20.01.1086/238957. Проблеми використання підшипників ковзання в якості опор роторів ТНА РРД. Бадун О.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.119-128. - рос. УДК 621.822.1:621.454.2.

Розглянуті основні переваги і недоліки підшипників ковзання та ковзання. Проаналізовано проблеми, що можуть виникнути при використанні підшипників ковзання в якості опор роторів турбонасосних агрегатів (ТНА) рідинних ракетних двигунів (РРД). Виділено особливості роботи підшипника ковзання в агрегатах РРД, що полягає в необхідності роботи на малов'язких рідинах, які суттєво погіршують його основні характеристики, такі як несуча

здатність, демпфірування та пружність, показники надійності та економічності. Наведено оцінку щодо доцільності використання підшипників кочення та ковзання в агрегатах РРД. Ключові слова: РРД, ТНА, насос, підшипник кочення, підшипник ковзання, змащення малов'язкими рідинами, ресурс.

55.20.01.1087/238959. Особливості пневмогідролічної системи подачі при використанні криогенних компонентів палива "кисень-метан". Михальчишин Р.В., Рожко В.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.136-142. - рос. УДК 626.764.064.

Незважаючи на величезний обсяг інформації по розробці рідинних ракетних двигунів на компонентах палива "кисень-метан", на сьогоднішній день відомості щодо вигляду пневмогідролічних систем подачі палива для цих двигунів практично відсутні. Виконано аналіз оптимальних параметрів пневмогідролічної системи подачі, в тому числі конструкції баків, системи наддуву, а також заохолодження трактів живлення двигуна. У статті представлено порівняльне дослідження характеристик метану, гасу і водню в парі з киснем. Показано особливості кожного з цих компонентів. Ключові слова: метан, гас, кисень, пневмогідролічна система, компоненти палива, енергетичні характеристики, бак.

55.20.01.1088/238960. Оцінка результативності процесу проектування авіаційних двигунів. Назаренко Ю.О., Степаненко С.М., Харченко В.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.143-147. - рос. УДК 389.6:629.7.01.

Розглядається роль оцінки результативності процесу проектування авіаційних двигунів в загальній системі менеджменту якості підприємства. Проаналізовано загальний підхід до оцінки та аналізу результативності. Відзначається, що при аналізі результативності повинна визначитися ступінь реалізації запланованої діяльності, а також ступінь досягнення запланованих результатів. При оцінці результативності повинна використовуватися багаторівнева ієрархічна система показників, в якій оцінка ведеться за окремими заданими показниками та критеріями, які потім інтегруються у загальний показник процесу. Особлива увага приділяється вибору показників і критеріїв результативності для процесу проектування авіаційних двигунів. Ключові слова: результативність процесу, проектування, авіаційний двигун, багаторівнева система показників, критерій, планування, якість, ISO 9001: 2015.

55.20.01.1089/238961. Вплив експлуатаційних і конструкційних чинників на швидкість росту тріщин втоми в жароміцному нікелевому сплаві корпусу камери згоряння авіаційного ГТД. Покровський В.В., Сидяченко В.Г., Єжов В.М., Петрик І.А., Михайлютенко А.В., Романенко Ю.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.148-153. - рос. УДК 539.3:539.4.

Досліджено швидкість росту тріщин втоми в зоні термічного впливу, у зварному шві та в основному металі жароміцного нікелевого сплаву корпусу камери згоряння авіаційного газотурбінного двигуна при температурі експлуатації (550, 600°C). Експерименти виконувались на плоских зразках при їх розтягуванні, товщина зразків 1,6 мм, що дорівнює товщині камери згоряння. Показано, що з урахуванням статистичної обробки експериментальних даних, за кінетику росту тріщин втоми зона термічного впливу і основний метал мало відрізняються, а швидкість зросту тріщин втоми в зварному шві на ділянці Паріса в два - три рази збільшується. Ключові слова: швидкість росту тріщин втоми, ресурс, корпус камери згоряння, авіаційний газотурбінний двигун.

55.20.01.1090/238962. Гібридний ракетний двигун. Семенов К.І., Копейка О.К. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.154-158. - рос. УДК 629.7.

Пропонується новий гібридний (комбінований) ракетний двигун, на який отримано патент України ("Спосіб комбінування реактивного і прямооточного повітряно-реактивного двигунів". 25.08.2015 №100987). Обговорюються деякі аспекти його конструкції і роботи в порівнянні з іншими аналогами. Показано, що найкращим, з точки зору простоти реалізації, способом досягнення необхідного ступеня оптимальності є механічне відділення частини реактивного струменя реактивного двигуна від робочого об'єму прямооточно-реактивного двигуна, розташованого коаксіально з першим, з можливістю регулювання потоку повітря та частини струменю реактивного двигуна що інжектуються, шляхом введення в конструкцію гібридного двигуна заслінок. Ключові слова: реактивний двигун, прямооточний реактивний двигун, гібридний реактивний двигун, ракетний двигун, гібридний ракетний двигун.

55.20.01.1091/238964. Про врахування багатокомпонентного навантаження у забезпеченні міцнісної надійності деталей авіаційних ГТД. Шереметьєв О.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.164-169. - рос. УДК 629.7.036:539.4.

Наведено об'єднання можливості урахування багатокомпонентного навантаження у забезпеченні міцнісної надійності деталей авіаційних ГТД. Відзначено, що використання концепції конструктивної подібності дозволяє враховувати багатокомпонентне навантаження деталей за наявності досвіду створення, доведення, сертифікації та серійної експлуатації двигуна-прототипу. Наведено приклад коли ускладнюється застосування лінійного сумування пошкодженості у визначенні циклічної довговічності деталей. Відзначені недоліки використання еквівалентно-циклічних випробувань у встановленні циклічних ресурсів деталей сучасних цивільних авіаційних ГТД. Ключові слова: багатокомпонентне навантаження, міцнісна надійність, концепція конструктивної подібності, авіаційні ГТД.

55.20.01.1092/238981. Аеродинамічний опір авіаційної силової установки з турбовентиляторною приставкою. Терещенко Ю.Ю., Терещенко Ю.М., Ластівка І.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний

університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.7-13. - укр. УДК 629.7.03.(045).

Ефективність пілотованих і безпілотних літальних апаратів істотно залежить від параметрів і характеристик силових установок. Ефективна тяга силової установки відрізняється від внутрішньої тяги ізольованого двигуна на величину втрат, зумовлених зовнішнім опором силової установки в польоті. Газотурбінний двигун (ГТД) з турбовентиляторною приставкою має ряд переваг у порівнянні з двоконтурними двигунами. По-перше, створення двигуна на основі універсального базового газогенератора дозволяє з найменшими економічними витратами реалізувати на практиці принцип модульності при створенні сімейства ГТД. По-друге, за рахунок усунення негативного впливу модуля вентилятора на потік перед компресором газогенераторного модуля поліпшуються тягово-економічні характеристики авіаційної силової установки з ГТД. Турбовентиляторна приставка виконується у вигляді двоярусного робочого колеса, внутрішня частина якого працює в турбінному режимі, зовнішня частина виконує функції вентилятора. Потужність, яку розвиває внутрішній турбінний контур турбовентиляторної приставки, передається в зовнішній вентиляторний контур турбовентиляторної приставки. Ефективна сила тяги авіаційної силової установки з турбовентиляторною приставкою повинна враховувати особливості аеродинамічних характеристик ступінчастої мотогондולי газогенераторного модуля і модуля турбовентиляторної приставки. Визначення ефективної тяги розглядається при наступних припущеннях: силова установка обтікається зовнішнім потоком повітря при нульовому куті атаки; зовнішній потік усталений, рівномірний; мотогондола газогенератора складається з головної частини (обичайки повітрязбірника), центральної циліндричної і кормової частин; мотогондола турбовентиляторної приставки складається з головної частини (обичайки), центральної циліндричної і кормової частин. В роботі запропоновано методику розрахунку ефективної сили тяги авіаційної силової установки з турбовентиляторною приставкою з урахуванням особливостей аеродинамічних характеристик ступінчастої мотогондולי авіаційної силової установки для одноконтурного і двоконтурного газогенераторів. Ключові слова: ефективна тяга, зовнішній опір, газогенератор, ступінчаста мотогондола, турбовентиляторна приставка.

55.20.01.1093/238982. Маршові алгоритми розрахунку термогазодинамічних процесів у прямооточних повітряно-реактивних двигунах, що інтегровані з літальним апаратом, з урахуванням просторових ефектів. Тимошенко В.І., Галинський В.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.14-23. - рос. УДК 531.6.011.

Наведено опис розрахунково-методичного забезпечення для проведення оперативних комплексних розрахунків термогазодинамічних процесів в елементах прямооточного повітряно-реактивного двигуна, інтегрованого з корпусом літального апарату, маршовими методами у тривимірному наближенні. Чисельне моделювання обтікання літального апарату з прямооточним повітряно-реактивним двигуном розбивається на чотири складові - обтікання наконечника і бічної поверхні корпусу літального апарату, розрахунок течії в повітрозбірнику, камері згоряння, соплі і вихлопному струмені, який обтікає хвостову частину корпусу літального апарату. Розрахунок надзвукового обтікання корпусу літального апарату і течії в повітрозбірника здійснюється в нев'язкому наближенні з використанням схеми Годунова або з урахуванням в'язкості з використанням моделі "вузького шару". В області дозвучової течії у вихідній частині повітрозбірника пристрою течія розраховується з використанням моделі "вузького каналу". Ця ж модель використовується і при розрахунку дозвучової нерівновагової течії продуктів згоряння пального в камері згоряння. Розрахунок течії у вихлопному струмені продуктів згоряння пального здійснюється з урахуванням обтікання нижньої хвостової частини поверхні літального апарату і взаємодії струменя продуктів згоряння зі збуреним потоком повітря, що набігає. У камері згоряння прямооточного повітряно-реактивного двигуна в якості пального використовується газ. При розрахунку параметрів потоку в камері згоряння використовується двестадійний механізм із загорянням газу при окисненні і моделюванням догорання продуктів згоряння газу в елементах хімічних реакцій для С-О-Н сумішей. Запропонована методика може бути використана на попередньому етапі проектування прямооточного повітряно-реактивного двигуна. Використання розроблених в ТМ НАНУ і ДКАУ математичних моделей і відповідного розрахунково-методичного забезпечення дозволяє проводити оперативні комплексні розрахунки при виборі проектних параметрів літального апарату з прямооточним повітряно-реактивним двигуном. Ключові слова: літальні апарати, прямооточні повітряно-реактивні двигуни, термогазодинамічні процеси, розрахунково-методичне забезпечення, маршові алгоритми, просторові ефекти.

55.20.01.1094/238983. Вплив параметрів співвісного гвинтовентилятора на акустичну емісію. Усенко В.Ю., Дорошенко К.В., Мітрахович М.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.24-30. - укр. УДК 629.7.035.(045).

Турбогвинтовентиляторні двигуни мають високу економічність при дозвучових швидкостях польоту, однак одна із актуальних проблем цих двигунів - високий рівень шуму співвісного гвинтовентилятора. Багатьма дослідниками було доведено, що параметри однорядних гвинтів мають суттєвий вплив на акустичну емісію. Показано, що змінюючи форму лопатей, діаметр, частоту обертання, кількість лопатей можна забезпечити зменшення акустичної емісії однорядних гвинтів. Однак для співвісних гвинтовентиляторів ці питання залишаються до кінця не дослідженими. Метою роботи є оцінка впливу кількості лопатей на акустичну емісію співвісного гвинтовентилятора. У роботі проведено дослідження зміни рівня акустичного тиску чотирьох модифікованих гвинтовентиляторів. Потужність гвинтовентиляторів є незмінною. Кількість лопатей першого ряду гвинтовентилятора збільшено від 8 до 10...12, другого - від 6 до 8...12. Частоту обертання зменшено на 7,17...12,5%, відношення діаметрів другого і першого рядів співвісного гвинтовентилятора зменшено до 0,987...0,942. Дослідження виконано за допомогою чисельного експерименту. Для замикання осереднених за Рейнольдсом рівнянь Нав'є-Стокса використовувалась модель турбулентності SST Gamma Theta Transitional. Розрахункова структурована гексаедральна сітка з адаптацією пограничного шару складалась з 20 млн. комірок.

Газодинамічний розрахунок течії показав, збільшення кількості лопатей першого ряду з 8 до 12 приводить до зменшення рівня нерівномірності потоку на вході в другий ряд гвинтовентилятора, що позитивно впливає на аеродинамічні джерела утворення шуму. Отримані результати свідчать, що розрахований модифікований варіант співвісного гвинтовентилятора, що має 12 лопатей першого ряду та 12 лопатей другого ряду, частоту обертання 743,76 об/хв., відношення діаметрів другого і першого рядів співвісного гвинтовентилятора 0,942 дозволяє покращити акустичні характеристики гвинтовентилятора в джерелі на 4 дБ відносно базового варіанту, що в свою чергу впливає на шум силової установки і літака. При цьому тягові характеристики гвинтовентилятора залишаються незмінними. Ключові слова: акустична емісія, рівень акустичного тиску, співвісний гвинтовентилятор, лопать, частота обертання, діаметр, чисельний експеримент.

55.20.01.1095/238986. Динамічні системи, подібні за ознакою масштабу часу. Миргород В.Ф., Ранченко Г.С., Гвоздева І.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.49-56. - рос. УДК 004.942: 629.4.001.4.

Виконано дослідження динамічних систем, подібних щодо масштабу часу. Ознакою подібності є збіг закономірностей процесів зміни стану динамічних систем при зміні масштабу часу. Встановлено необхідні та достатні умови подібності вільних (задача Коші) і вимушених рухів лінійних стаціонарних динамічних систем. Запропоновано умови подібності лінійних стаціонарних динамічних систем, заданих математичними моделями в різних формах: звичайних диференціальних рівнянь, математичних моделей простору стану, передавальних функцій і частотних характеристик. Розглянуто параметричні лінійні динамічні системи, для яких визначено властивість самоподібності. Самоподібною називається параметрична лінійна динамічна система, в якій, після завершення перехідних процесів, викликаних зміною (стрибокподібним або поступовим) її параметрів, вільні і вимушені рухи подібні за ознакою масштабу часу. Встановлено ознаки самоподібності параметричних лінійних динамічних систем першого і другого порядків (лінійних осциляторів). Для нелінійних динамічних систем, математичні моделі яких мають вигляд форми Гаммерштейна, отримані умови самоподібності процесів зміни стану при малих відхиленнях від усталених режимів. Вирішені прикладні завдання дослідження подібних і самоподібних динамічних систем, зокрема, систем регулювання і авіаційного газотурбінного двигуна. Математична модель авіаційного газотурбінного двигуна представлена сукупністю моделей простору стану, в якій супроводжує матриця характеристичного полінома $\epsilon \lambda$ - матрицею. На основі рішення задачі на власні числа і власні вектори для цієї матриці отримані умови самоподібності перехідних процесів зміни оборотів турбін двигуна. Встановлено, що в широкому діапазоні зміни режимів польоту перехідні процеси зміни оборотів турбін двигуна описуються однаковими закономірностями. Проведено зіставлення результатів моделювання і експериментальних даних перехідних процесів зміни оборотів турбін для тривального авіаційного газотурбінного двигуна. Пропонований підхід дозволяє виконати синтез таких управлінь складними системами, які забезпечують подібність динамічних властивостей. Ключові слова: динамічна система; математична модель; ознака подібності; масштаб часу; газотурбінний двигун.

55.20.01.1096/238987. Гібридний генетичний підхід до побудови розподіленої системи автоматичного керування авіаційних двигунів. Товкач С.С. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.57-62. - укр. УДК 681.51:629.7.03 (045).

Стаття присвячена розробці системних підходів до побудови розподіленої інформаційної системи автоматичного керування (САК) авіаційних газотурбінних двигунів (ГТД). Визначено, що для системи автоматичного керування авіаційного газотурбінного двигуна може бути забезпечено використання комплексу математичних моделей двигуна: динамічну повузлову, багаторежимну спрощену та лінійну модель. Для спрощеної схеми процесу розробки та узгодження математичної моделі системи автоматичного керування газотурбінного двигуна розглянуто використання просторового методу розрахунку розташування вузлів газотурбінного двигуна - гібридного підходу до побудови методів оптимізації систем керування газотурбінних двигунів із застосуванням генетичного алгоритму в якості "скелету" гібридного підходу і адаптивного методу оптимізації для визначеного вузла математичної моделі системи керування авіаційного газотурбінного двигуна. Запропоновано схему генетичного алгоритму: кодування, кодування геномів у вигляді дерев, ініціалізація, оцінювання - функція оцінювання, оцінювання - генетичні оператори, умова завершення (межа популяції та задоволення похибки) та параметри алгоритму (розмір популяції, глибина дерева, частота застосування операторів). За рахунок використання програми *gatool* (optimization tool) розглянуто розв'язок задачі максимізації функції Растрігіна за допомогою гібридної функції *patternsearch* та заданням функції користувача, кількості змінних цільової функції, матриць обмежень. Для графічної інтерпретації наведено результуючі графіки при фіксуванні параметра *Best Fitness* та *Best Individual*, що визначає кращу особину або вузол електронної системи керування авіаційного газотурбінного двигуна та тривимірне представлення функції Растрігіна. Після проведення чисельного експерименту запропоновано використання розподіленої інформаційної системи автоматичного керування газотурбінного двигуна на базі ідеально упорядкованої області та алгоритму формування хромосоми вузла електронної системи керування авіаційного газотурбінного двигуна. Ключові слова: авіаційний двигун, система автоматичного керування, системний підхід, генетичний алгоритм, методи оптимізації, кодування геномів, хромосома вузла.

55.20.01.1097/238991. Аналіз результатів випробувань двокомпонентного пневмонасосного агрегату на компонентах палива. Конох В.І., Калініченко І.І., Гордієць І.М., Миколаєвський В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.88-98. - рос. УДК 621.454.2.04.

На сьогоднішній день в рідинних ракетних двигунах космічних апаратів прийнято застосовувати витисну систему подачі компонентів палива, так як вона є найбільш простою і надійною. При цьому витискна система подачі також

має декілька суттєвих недоліків - паливні баки працюють під відносно високим тиском, що призводить до підвищення їхньої ваги за рахунок збільшення товщини стінки баків, а також велику розбіжність в співвідношенні компонентів палива, і як наслідок - збільшення гарантійних запасів палива на борту космічного апарату. Наразі відпрацьована нова система подачі палива в камеру двигуна - пневмонасосна. Дана система подачі палива для рідинного ракетного двигуна займає окреме місце поміж витискнуою і турбонасосною системами подачі і перевершує їх по габаритно-масовим характеристикам для рідинних ракетних двигунів тягою до 10 кН. Проведено дослідження по теоретичному і експериментальному визначенню оптимальних параметрів двокомпонентного пневмонасосного агрегату (ПНА), визначенню коефіцієнту корисної дії ПНА на модельній рідині та робочих газах - гелій та повітря. Для підтвердження визначених на перших етапах витратнонапірних та ресурсних характеристик ПНА на модельній рідині (вода) і газах (гелій та повітря) були проведені випробування на натурних компонентах палива в діапазоні температур від 277 К до 312 К з використанням: окислювача - АТ (азотний тетроксид), пального - НДМГ (несиметричний диметилгідразин). Робочий газ - гелій і азот в діапазоні температур від 261 К до 364 К. Сумарний час роботи кожного екземпляру ПНА складав 10800 с. В результаті аналізу проведених випробувань підтверджено відповідність витратно-напірних і ресурсних характеристик роботи ПНА на модельних рідинах і газах з характеристиками роботи ПНА на натурних компонентах палива в широкому діапазоні робочих температур. Сумарні гідравлічні втрати ліній окислювача і пального на воді та компонентах палива майже не відрізняються за рахунок своєї густини, що незначно впливає на зниження напорів на $\sim 1...1,5\%$. Даний факт дозволяє в майбутньому для інших типорозмірів ПНА знизити вартість і скоротити терміни експериментального відпрацювання за рахунок використання більш дешевих і безпечних модельних рідин та газів. Також була підтверджена можливість тривалої роботи ПНА в агресивних середовищах. Ключові слова: двигунна установка; пневмонасосна система подачі; пневмонасос; компоненти палива; ресурс роботи.

55.20.01.1098/238993. Дослідження поведінки днищ корпусів РДТП з вуглепластика під час випробувань та роботи двигуна. Мотильов С.О., Малий Л.П. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.107-112. - рос. УДК 621.454.3.03-213.

У статті наведені дослідження поведінки днищ корпусів РДТП для визначення мінімально необхідного місця у перехідному та хвостовому відсіках ракето-носія, вибір способу кріплення та компактного розміщення апаратури в відсіках ракето-носія. Для виконання поставлених вимог у статті розглянуті наступні розділи: опис конструкції корпусу РДТП, виготовлення корпусу з вуглепластика, вогневі стендові випробування двигуна, стан корпусу після вогневих стендових випробувань. Розглянуті основні проектні рішення та вибір форми і профілю днища, а також елементи конструкції, що входять до складу днища. Проведені випробування, з метою підтвердження статичної міцності та оцінки якості виготовлення корпусу. Під час випробувань за допомогою встановленої відеокамери фіксувалася зміна контуру заднього днища, на кожному етапі навантаження внутрішнім тиском. Вперше візуально зафіксовано роботу заднього днища в районі клина. Для виключення впливу зміни форми днища на положення датчиків заміру, розроблена альтернатива по їх місцезнаходженню. Проведено аналіз переміщення пластика днищ по перу фланця при навантаженні корпусу внутрішнім тиском. При навантаженні корпусу внутрішнім тиском на поверхню днища, що контактує з пером заднього фланця, впливають навантаження, які в 3-4 рази більше, ніж на решту поверхні днища. Це призводить до появи значних згинальних моментів на пері фланця, та так званому ефекту "сповзання днища" по перу фланця. Проведена оцінка зміни форми днища від еліптичної до конічної. Виконано замір розкриття торця днища відносно торця фланця. Розроблена альтернативна схема установки датчиків для виміру розкриття. Створена якісна картина виміру відходу пластика від торця фланця, та зміни контуру заднього днища при дії навантаження внутрішнім тиском. Результати досліджень поведінки днищ під час роботи двигуна та при статичних випробуваннях дозволяють оцінити мінімально необхідне місце в перехідному та хвостовому відсіках ракето-носія, що в свою чергу дозволяє економити матеріали (здешевити конструкцію), вибрати способи кріплення та компактно розмістити апаратуру в відсіках. Ключові слова: корпус, РДТП, днище, випробування, ВСВ, відеофіксація, проектування, виготовлення.

55.20.01.1099/239001. Термічні опори в зазорах циліндропоршневої групи і їх вплив на температурне поле поршня дизеля типу Д100. Нгуен Ван Зіонг, Білогуб О.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.166-174. - рос. УДК 621.4:621.1.01.

Досліджено процес теплообміну через зазори між частинами циліндропоршневої групи і вплив теплового опору зазорів на температурне поле поршня. Розглянуто зазори пар деталей: поршня і першого кільця, а також циліндра і головки поршня; ці зазори заповнені продуктами згоряння (для моделювання - повітрям). Результати розрахунків, виконаних у середовищі Ansys CFX, показали, що для пари циліндр-головка поршня рух повітря в зазорі сильно залежить від відносного переміщення пари деталей поршень- циліндр і ширини зазору. Процес теплопередачі через зазори досліджений для двох випадків: перший - при русі поршня з постійною швидкістю (рівної середньої швидкості поршня), другий - при русі поршня зі швидкістю, що змінюється за кутом повороту колінчатого вала. Розрахунки виконано при різних значеннях ширини зазору, швидкості поршня і параметрів, що характеризують властивості повітря. Максимальні розходження результатів, отриманих для зазначених випадків, не перевищують 10%. На основі результатів моделювання сформовано апроксимуючі формули для розрахунку коефіцієнтів тепловіддачі повітря зі стінкою поршня (α_p) та зі стінкою циліндра (α_c). Максимальна погрішність при використанні апроксимуючих формул у порівнянні з моделюванням становить: для (α_p) - 10%, для (α_c) - 6%. Для зазору поршень - перше кільце швидкості плин повітря розраховані за заданим значенням витрати виток продуктів згоряння через зазор. За результатами досліджень, виконаних при різних значеннях ширини зазору і швидкості плин повітря, отримано апроксимуючі формули для розрахунку коефіцієнта тепловіддачі повітря до стінок деталей з максимальними погрішностями 13%. Досліджено вплив ширини зазору циліндр-головка поршня на температурне поле поршня. У результаті показано, що поле температур поршня слабко залежить від ширини зазорів. Максимальне збільшення температури становить 6К при збільшенні ширини зазору від 0,1 мм до 0,5 мм.

Тому що поле температур поршня слабко залежить від зазору кільце-стілка поршня, то і від зазору юбка-циліндр ця залежність буде слабка. Запропоновані залежності можна використати для задання граничних умов теплообміну в зазорах при розрахунках складного напруженого стану поршня для оптимізації його конструкції. Ключові слова: поршень, циліндр, зазор, коефіцієнт тепловіддачі.

55.20.01.1100/239003. Перспективна система охолодження камери рідинного криогенного двигуна. Аксьонов О.С., Золотко О.С., Поляков Д.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.13-17. - укр. УДК 621.454.2:536.24.

Мета роботи. Обґрунтувати можливість підвищення характеристик ракетного двигуна за рахунок застосування системи охолодження камери з міжканальною транспірацією надкритичного кисню. Методи дослідження. Проведений науковий аналіз процесу теплообміну при використанні пористих матеріалів у тракці охолодження камери ракетного двигуна. При проведенні досліджень використовувалися критеріальні співвідношення для розрахунку коефіцієнтів тепловіддачі до речовини, яка знаходиться у надкритичному стані. Застосовувався метод обчислювального експерименту. Отримані результати. Показано, що система охолодження з міжканальною транспірацією надкритичного кисню дозволяє значно інтенсифікувати теплообмін у тракці охолодження камери. При цьому позитивні властивості кисню, що переходить до надкритичного стану, використовуються з максимальною ефективністю. Уточнена методика визначення коефіцієнту тепловіддачі при протіканні охолоджувача крізь пористий матеріал. Наукова новизна. Вперше запропоновано використовувати надкритичний кисень у системі охолодження з міжканальною транспірацією для підвищення коефіцієнту тепловіддачі та зменшення гідравлічних втрат. Запропоновані нові схемні рішення реалізації системи охолодження. Практична цінність. Використання міжканальної транспірації надкритичного кисню дозволить значно підвищити питомий імпульс двигуна, підвищити його надійність, зменшити масу двигунної установки та здійснити перехід до більш досконалих схемних рішень. Ключові слова: рідинний ракетний двигун; система охолодження; міжканальна транспірація; надкритичний кисень; пористий матеріал.

55.20.01.1101/239004. Вплив навантаження бензинового чотиритактного двигуна на критерій мащення шатунного підшипника колінчастого валу. Слинко Г.І., Кубіч В.І., Бокарьов В.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.18-28. - укр. УДК 621.432.3.

Мета роботи. Визначення результуючої сили, що навантажує поверхні тертя шатунних підшипників у межах робочих частот обертання колінчастого валу та навантажень двигуна для отримання відповідних діапазонів критерію мащення із врахуванням в'язкості моторної оливи. Методи дослідження. Розглянуто бензиновий чотиритактний двигун, який має діапазон робочих частот обертання колінчастого валу від 900 до 5600 хв⁻¹. За допомогою програми "DVS-2" з використанням ПЕОМ проведено серію теплових розрахунків двигуна. На базі теплових розрахунків, з урахуванням кінематики кривошипно-шатунного механізму та рухомих мас шатунної і поршневої групи, отримані величини сумарних сил, що діють на шатунну шийку колінчастого валу. Дослідження проведені для трьох частот обертання колінчастого валу і трьох величин навантаження для кожної з частот. В якості фактору навантаження використано початковий тиск в циліндрах двигуна - тиск у кінці такту впуску. Для кожної частоти обертання обрані вихідні дані для трьох навантажувальних точок: максимальне навантаження, яке відповідає повному відкриттю дросельної заслінки; середнє навантаження - тиск p_a , відповідний режиму половини максимального крутного моменту, що розвивається на даному режимі; для спрощення розрахунків мінімальне навантаження задано постійним тиском, який відповідає режиму холостого ходу двигуна. Розрахунки проводились для частоти обертання холостого ходу, максимального крутного моменту та номінальної частоти обертання. Під час розрахунку критеріїв мащення шатунного підшипника для різних режимів роботи двигуна враховані в'язкість моторної оливи та шорсткість поверхні тертя. Отримані результати. Наведено результати теоретичних досліджень з моделювання величини результуючої сили, яка навантажує поверхні тертя шатунного підшипника бензинового чотиритактного двигуна за умов зміни розрахункових тисків горючих газів в циліндрах у кінці такту впуску на фіксованих частотах обертання колінчастого валу. Отримані дані дали можливість визначити діапазони значень критерію мащення шатунного підшипника за умов зміни в'язкості моторної оливи та шорсткості поверхні тертя. В роботі показано зростання впливу газової складової сили, що навантажує поверхні тертя шатунного підшипника зі зменшенням частоти обертання. При цьому за низьких та середніх частот обертання критерій мащення може сягати критичних величин, що призводить до порушення режиму гідродинамічного тертя шатунного підшипника під час процесу згорання паливо-повітряної суміші в циліндрах двигуна. Наукова новизна. Визначено закономірності зміни сумарної сили, що діє на шатунний підшипник, її газової та інерційної складових від навантаження та частоти обертання колінчастого валу. Встановлено, що при роботі двигуна на високих частотах обертання навантаження на двигун практично не впливає на значення сумарної сили, що діє на шатунну шийку колінчастого валу. Розроблено методику визначення порушення умов гідродинамічного тертя у шатунному підшипнику на малих частотах обертання і високих навантажень на двигун. Встановлено критичні режими роботи шатунного підшипника бензинового двигуна 4С7,6/8. Практична цінність. Методика розрахунку може бути використана у навчальному процесі з дисциплін "Теорія ДВЗ" та "Динаміка ДВЗ", а також при розробці стратегії мащення ДВЗ на різних режимах роботи чи формування вторинних мастильних утворень в парах тертя. Ключові слова: критерій мащення; результуюча сила; тиск; фактор навантаження; частота обертання.

55.20.01.1102/239005. Особливості організації запуску двигуна замкнутого циклу, що працює на екологічно чистих висококиплячих компонентах палива. Андрієвський М.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.29-34. - рос. УДК 621.45.053.

Актуальність. Останнім часом в світі все більше зростає інтерес до двигунів, що працюють на екологічно чистих компонентах палива. Це обумовлено відмовою багатьох країн від токсичних компонентів палива. Другою

тенденцією розвитку ракетної техніки є необхідність зниження вартості розробки і експлуатації ракет-носіїв, що робить висококиплячі екологічно чисті компоненти палива найбільш привабливими для застосування. Відомо, що найбільш поширеними висококиплячими екологічно чистими компонентами палива є пара перекис водню - гас. Метою даної роботи є визначення критичних параметрів, що впливають на запуск двигуна закритого циклу, що працюють на екологічно чистих висококиплячих компонентах палива. Другою метою даної статті є розгляд різних способів запуску двигуна і формування рекомендацій для отримання стійкого запуску як одного двигуна, так і їх зв'язок. Метод. Математичне моделювання запуску двигуна проводиться шляхом вирішення системи нелінійних алгебраїчних і диференціальних рівнянь. Результати. Розроблена схема запуску ракетного двигуна закритого циклу, що працює на екологічно чистих висококиплячих компонентах палива, виконано математичне моделювання декількох способів запуску ракетного двигуна замкненої схеми. Визначено найбільш критичні фактори, що впливають на процес запуску двигуна. Наукова новизна. В результаті математичного моделювання визначено, що найбільш критичним фактором, що впливає на запуск двигуна замкненої схеми, є величина працездатності газу (RT) в камері згоряння двигуна. Виходячи з цього, було зроблено висновок, що необхідно вживати заходів для зменшення часу надходження пального до камери згоряння. Цього можна досягти, зменшуючи порожнину пального, а також збільшуючи швидкодію клапана пального. Такі заходи дозволяють здійснити надійний запуск двигуна самопливом без застосування додаткових вузлів. Однак для забезпечення синхронного запуску зв'язки двигунів необхідно ввести додатковий вузол, який дозволив би вивести кожен двигун на попередню ступінь тяги. Практична значимість полягає у визначенні критичних параметрів, які впливають на запуск ракетного двигуна закритого циклу, а також в сформованих рекомендаціях щодо конструювання двигуна і його агрегатів, а також у рекомендаціях щодо запуску зв'язки з декількох двигунів, що є найбільш актуальним завданням при проектуванні сучасних РН. Ключові слова: запуск ракетного двигуна, перекис водню, попередня ступінь тяги, клапан-сповільнювач.

55.20.01.1103/239007. Залежність якості розпилу пускової форсунки запальника ГТД від перепаду тиску палива. Торба Ю.І., Павленко Д.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.46-53. - рос. УДК 621.452.3.

Мета роботи. Встановити залежність середнього діаметра крапель палива у факелі розпилу пускової форсунки запальника ГТД від перепаду тиску палива. Методи дослідження. Експериментальні методи, методи математичної статистики. Отримані результати. Розглянуті питання щодо впливу перепаду тиску палива на пусковий форсунці запальника ГТД на середній діаметр крапель у факелі розпилу. Для оцінки середнього значення діаметра краплі рідини реалізована серія експериментів щодо фіксації крапель рідини на спеціальній пластині при розпилі води пусковою форсункою відцентрового типу з різним надлишковим тиском, на підставі яких отримані зображення крапель рідини. Виконана статистична обробка результатів виміру діаметра крапель рідини. Встановлено, що їх діаметр підкоряється логнормальному закону розподілу для всіх досліджених тисків рідини перед форсункою. Встановлені основні закономірності розпилу рідини залежно від тиску. Показано, що при тиску рідини менш 0,2 МПа потік рідини з форсунки являє собою масив з окремих великих крапель. Збільшення надлишкового тиску рідини перед форсункою приводить до збільшення числа крапель при різкому зменшенні їх розмірів. При тиску перед форсункою більш 0,2 МПа відбувається ефективний розпад струменя рідини на краплі. Встановлено, що середньоарифметичне та медіанне значення діаметра крапель рідини у факелі сопла пускової форсунки зменшується в міру збільшення тиску рідини перед форсункою відповідно до статечної залежності асимптотично наближаючись до постійної величини. Обґрунтовано, що збільшення тиску рідини перед форсункою більш ніж 0,25 МПа є нераціональним. Визначені середньоарифметичні та медіанні значення діаметра крапель рідини при роботі пускової форсунки ГТД при надлишковому тиску палива, що відповідає експлуатаційному. Наукова новизна. Встановлено закон розподілу розміру крапель і залежність середнього розміру крапель у факелі розпилу палива форсунки пускового пристрою ГТД від перепаду тиску палива. Практична цінність. Встановлена залежність середнього розміру крапель у факелі розпилу палива форсунки запальника ГТД від перепаду тиску палива використовуються при моделюванні процесу горіння в пусковому пристрої та оптимізації його конструкції чисельними методами. Ключові слова: пускова форсунка; розпил; тиск; паливо; розмір крапель; закон розподілу.

55.20.01.1104/239008. Порівняльний аналіз математичної моделі датчика температури газу за турбіною турбокомпресора гелікоптерного ГТД на основі регресійного аналізу і нейронних мереж. Санько А.А., Шейніков А.А. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.54-60. - рос. УДК 629.7:681.324.

Мета роботи. Обґрунтування вибору типу математичних моделей датчиків температури газу за турбіною турбокомпресора гелікоптерного газотурбінного двигуна по критерію мінімуму помилки обчислення вихідного параметра. Методи дослідження. Регресійний аналіз, кореляційний аналіз, методи математичної статистики. Отримані результати. У статті представлено результати порівняльного аналізу математичних моделей датчика температури газу за турбіною турбокомпресора газотурбінного двигуна гелікоптера на основі регресійного аналізу і на основі багатозарової нейронної мережі, при повноті всієї інформації, що надходить і при її частковій відсутності. Отримано чисельні значення помилок обчислення температури газу, із використанням досліджуваних математичних моделей. Показано, що для побудови адекватної математичної моделі датчика температури доцільно розділити інтервал польоту гелікоптера на етап зльоту (посадка) і горизонтальний політ. Доказано недоцільність використання багатозарової нейронної мережі як математичної моделі датчика температури газу. Вибраний оптимальний тип математичної моделі датчика температури газу за критерієм мінімуму помилки обчислення вихідного параметра. Наукова новизна. На підставі порівняльного аналізу математичних моделей датчика температури газу за турбіною турбокомпресора газотурбінного двигуна гелікоптера на основі регресійного аналізу і багатозарової нейронної мережі встановлені типи моделей датчика, які доцільно використовувати в залежності від етапу польоту гелікоптера. Практична цінність. Розроблено рекомендації щодо

вибору типу математичної моделі датчика температури газу, в залежності від етапу польоту гелікоптера, дозволяють зменшити помилки обчислення вихідного параметра при відмові датчика і підвищити надійність і якість управління ВМД. Ключові слова: газотурбінний двигун; несучий гвинт; математична модель датчика температури газу; гелікоптер; нейронна мережа.

55.20.01.1105/239009. Закономірності формування залишкових напружень у пері лопаток технологічними методами з урахуванням технологічної спадковості. Качан О.Я., Уланов С.О. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.61-67. - рос. УДК 539.373: 621.438.

Ціль роботи. Підвищення якості формування поверхневого шару пера робочих лопаток осьового компресора авіаційного двигуна. Методи дослідження. Експериментальні дослідження формування залишкових напружень у поверхневому шарі пера робочих лопаток компресора на формотворному і обробно-зміцнювальному етапах їхнього виготовлення різними технологічними методами. Отримані результати. Представлено результати експериментальних досліджень формування залишкових напружень у поверхневому шарі пера робочих лопаток компресора, які виготовляються точним гарячим штампуванням, калібруванням, холодним вальцюванням, віброполіруванням, ручним доведенням, ультразвуковим зміцненням і термообробкою, що виконується після застосування кожного технологічного методу і на етапі формоутворення. Проведено системний аналіз величини, знака і епюри розподілу залишкових напружень у поверхневому шарі пера лопаток, як на формотворному, так і на обробно-зміцнювальному етапах виготовлення з урахуванням прояву технологічної спадковості, як після застосування кожного технологічного методу, так і їх сукупності. Показано, що після точного гарячого штампування і калібрування в поверхневому шарі пера заготовок робочих лопаток спостерігаються залишкові напруження, що розтягують. Холодне вальцювання пера лопатки, яке виконується за три переходи після точного гарячого штампування з відповідною термообробкою на кожному переході, приводить до різкої зміни епюр розподілу залишкових напружень у поверхневому шарі. Залишкові напруження, що розтягують, знижуються і стабілізуються в поверхневому шарі на більш низькому рівні. Для підвищення якості поверхневого шару пера робочої лопатки компресора після формотворного етапу виконують обробно-зміцнювальну обробку, що включає вібраційне полірування, ручну доробку профілю пера і ультразвукове зміцнення сталевими кульками. Вібраційне полірування, ручне доведення профілю пера і ультразвукове зміцнення формують у поверхневому шарі залишкові напруження стиску з максимальною величиною на поверхні і максимальною глибиною поширення. Наукова новизна. Встановлено закономірності формування залишкових стискаючих напружень у поверхневому шарі пера робочих лопаток компресора з урахуванням прояву технологічної спадковості після кожного застосованого технологічного методу і термообробки. Встановлено вплив сукупності технологічних методів і виду термообробки на величину і характер епюри розподілу залишкових напружень у поверхневому шарі пера робочих лопаток з титанового сплаву. Практична цінність роботи полягає в тому, що отримані результати дозволяють технологічно забезпечити підвищення якості виготовлення робочих лопаток компресора. Ключові слова: технологічні методи; робоча лопатка; залишкові напруження; поверхневий шар; якість; зміцнення; полірування.

55.20.01.1106/239042. Аналіз роботи двигунів внутрішнього згорання на біогазі з відходів сміттєзвалищ. Дикун Т.В., Гаєва Л.І., Козак Ф.В., Дем'янчук Я.М. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.83-91. - укр. УДК 621.431.36.

Актуальність проблеми ефективного використання традиційних джерел енергії і пошук альтернативних ресурсів не викликає сумніву. На сьогодні в Україні майже не використовується потенціал низькокалорійних газів, зокрема біогазу, що у значній кількості утворюються на сміттєзвалищах з твердих побутових відходів. Кількість існуючих вітчизняних установок з утилізації цього газу є незначною. На сьогодні цей цінний ресурс в кількості до 1 млрд. м³ на рік викидається в атмосферу і забруднює її, або спалюється у факельних установках. Малорозвиненим напрямком використання біогазу є використання його в автомобільних двигунах внутрішнього згорання. Однак заміна бензину на біогаз призводить до зменшення потужності двигунів та до збільшення витрати палива. Знаючи компонентний склад біогазу, можна розрахувати теплоту згорання його та теплоту згорання газоповітряних сумішей. За результатами аналітичних досліджень побудовано графічні залежності зміни ефективної потужності, крутного моменту і ефективної питомої витрати біогазу від обертів двигуна та здійснено порівняння цих величин з аналогічними при роботі двигуна на бензині. Залежності показують, що використання біогазу в якості палива для ДВЗ призводить до значного зменшення наведених вище параметрів: зокрема ефективна потужність зменшується до 20%, крутний момент до 22%, а питома ефективна витрата пального зростає на 170%. Однак через низьку вартість даного виду автомобільного палива та значну ресурсну базу для його отримання в Україні можна зробити висновок - використання біогазу з сміттєзвалищ варто розширювати, оскільки воно є перспективним, з точки зору енергонезалежності, як окремих суб'єктів господарювання, так і держави загалом. Ключові слова: біогаз, сміттєзвалище, екологія, склад біогазу, теплота згорання, ефективна потужність, крутний момент, питома витрата.

55.20.01.1107/240040. Про методику прогнозування ресурсу роботи кромки камер згорання поршнів форсованих швидкохідних дизелів з урахуванням моделі експлуатації двигуна. Прокопенко М.В., Зінченко О.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.41-52, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.05. - рос. УДК 621.43: 539.3.

В роботі проаналізовано існуючі методики прогнозування тривалої міцності поршнів швидкохідних дизелів з урахуванням втоми, повзучості та їх комплексного впливу. Показано, що на процес повзучості матеріалу в реальних конструкціях поршнів істотно впливає тривалість циклу навантаження матеріалу. Відзначено, що швидкість повзучості матеріалу в довільний момент часу також залежить від раніше накопиченої деформації повзучості. Параметри навантаження матеріалу від циклу до циклу будуть змінюватися. Обґрунтовано, що прогнозування тривалої і термовтомної міцності поршнів форсованих швидкохідних дизелів слід здійснювати з

урахуванням комплексного впливу втоми та повзучості на процес накопичення пошкоджень. Розроблено методику оцінки тривалої і термовтомної міцності поршня з урахуванням зазначеного комплексного впливу зазначених процесів. Проведено аналіз впливу історії навантаження поршня швидкохідного дизеля на довговічність кромки камери згоряння. Розроблено методику, що дозволяє прогнозувати час до руйнування кромки камери згоряння на початкових стадіях проектування двигуна з урахуванням моделі його експлуатації. Ключові слова: температурний стан; граничні умови; швидкохідний дизель; камера згоряння; коефіцієнт теплопровідності; поршень; тривала міцність; модель експлуатації.

55.20.01.1108/240170. Аналіз і вибір методів опису процесів втоми, повзучості і прогнозування тривалої міцності поршнів швидкохідних форсованих дизелів. Прокопенко М.В., Зінченко О.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.45-58, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.06. - укр. УДК 621.43: 539.3.

Робота присвячена аналізу та вибору методів опису процесів втоми, повзучості та прогнозування тривалої міцності поршнів швидкохідних форсованих дизелів на початкових стадіях проектування. Проаналізовані існуючі методи опису процесу втоми деталей камери згоряння швидкохідного дизеля з точки зору ефективності їх використання, особливо на початкових стадіях проектування. Також розглянуто методи для опису процесу повзучості в матеріалі деталей камери згоряння швидкохідного двигуна. Запропоновано метод оцінки накопичених пошкоджень у матеріалі поршня в умовах дії низькочастотної циклічної повзучості. Наведено методику прогнозування тривалої міцності кромки камери згоряння поршня з урахуванням моделі експлуатації швидкохідного дизеля, яка враховує спільний вплив низькочастотної втоми і повзучості на процес накопичення пошкоджень. Доведено, що для прогнозування довговічності в області малоциклової втоми доцільно використовувати деформаційні критерії втомної міцності. Ключові слова: температурний стан; граничні умови; швидкохідний дизель; камера згоряння; коефіцієнт теплопровідності; поршень; тривала міцність.

55.43 Автомобілебудування

55.20.01.1109/239000. Спрощена методика нормування годинної витрати палива транспортних автомобілів і спеціалізованих машин. Кривошапов С.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.159-165. - рос. УДК 621.43.018.

Розглянуто недоліки діючої на Україні методики нормування витрат палива для рухомого складу автомобільного транспорту. Відзначено, що норма витрати палива за час прогріву і вимушених простоїв автомобіля з включеним двигуном на роботу спеціалізованого і автономного обладнання в Українському законодавстві визначається не досить коректно і точно. В роботі запропоновано математичну модель, за якою можна розрахувати годинну витрату палива для двигуна внутрішнього згоряння, що працює на холостому режимі або з постійним навантаженням. Спрощення методики полягало в розрахунках коефіцієнтів наповнення циліндрів двигуна і надлишку повітря через апроксимацію поліномами першим та другим ступенем. У наведеній математичній моделі не досліджувалися зміна тиску і температури в циліндрах двигуна. Встановлено, що при роботі двигуна без навантаження годинна витрата палива збільшується пропорційно частоті обертання колінчастого вала і робочому об'єму двигуна. Наведено приклади розрахунку нормативних витрат палива на холостому режимі з включеним двигуном без навантаження для автомобіля Skoda Octavia 1.6 MPI з бензиновим і Skoda Octavia 2.0 TDI з дизельним двигуном. Отримано графічні залежності зміни годинної витрати палива від частоти обертання колінчастого вала для бензинового і дизельного автомобіля Skoda Octavia. Результати розрахунку, отримані з математичної моделі, було порівняно з нормативами за діючою методикою. Для автомобіля Skoda Octavia 1.6 MPI законодавство України рекомендує годинну витрату в 0,375 л/год., тоді як фактичні витрати палива на режимі холостого ходу - 0,7...0,8 л/год., а розрахункове значення - 0,808 л/год. Для Skoda Octavia 1.9 TDI законодавство рекомендує витрату 0,26 л/год, фактичні витрати - 0,6...0,7 л/год., а за розрахунком - 0,763 л/год. Проведено розрахунок і отримано графічні залежності споживання палива при роботі спеціального обладнання на прикладі автомобіля КрАЗ-6322. При роботі обладнання на частоті 1500 хв⁻¹ і споживанні потужності 25 кВт годинна витрата палива для КрАЗ-6322 складе 15 л/год. Показано необхідність удосконалення законодавства нашої країни щодо обліку споживання матеріальних ресурсів. Запропоновано використовувати детерміновані методи визначення витрати палива на автомобільному транспорті. Ключові слова: паливна економічність; витрата палива; ККД; нормування; СРС; автомобілі.

55.45 Суднобудування

55.20.01.1110/238942. Забезпечення надійності головних підшипників судових малооборотних двигунів, що працюють на режимах часткових навантажень. Савчук В.П., Білоусов Є.В., Самарін О.Є., Сімагін А.Ф. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.21-27. - рос. УДК 621.436.13.

У роботі наведено аналіз причин пошкодження головних підшипників малооборотних судових двигунів фірми MAN B & W, що переважно працюють на режимах часткових навантажень. Представлені результати динамічного аналізу умов навантаження підшипникового вузла на прикладі двигуна 12K98MC. Авторами спростовується припущення наявності пошкоджень антифрикційного шару підшипників втомного характеру. Наведено результати чисельного моделювання умов контакту модернізованого варіанту нижнього вкладиша головного підшипника. Представлені результати дослідження напружено-деформованого стану нижнього вкладиша і рекомендації щодо оптимізації його конструкції. Ключові слова: крейцкопфний вузол, шатун, головний підшипник, поперечина.

55.47 Авіабудування

55.20.01.1111/238945. Аналіз методів покращення паливної ефективності магістрального літака. Логінов В.В., Дмитрієв С.В., Українець Е.О., Глущенко П.А. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.42-48. - рос. УДК 629.7.025; 629.7.027.

В роботі показано виконання однієї з цілей Європейської консультативної ради з досліджень в області авіації (ACARE), викладених в Flightpath 2050. Європейський союз проводить дослідження з визначення рівня прогресу, розривів і бар'єрів для кожної з цілей та надання рекомендацій щодо їх усунення. Основна увага приділяється проблемам забезпечення екологічних характеристик, паливної ефективності, задоволенню потреб пасажирів та підтримання глобального лідерства. Тому в роботі виконано дослідження методів поліпшення паливної ефективності літака на основі реалізації концепції адаптивного крила для зниження опору літака і застосування електричного приводу коліс шасі. Проведено оцінку способів зниження лобового опору важкого дальнього магістрального літака типу А340-600 на основі реалізації зазначеної концепції, а також вплив електроприводу стійок шасі на паливну ефективність літака. Показано, що основним показником, що характеризує конкурентоспроможність ЛА, є можливість забезпечити перевезення максимального комерційного навантаження на найбільшу дальність при мінімальній витраті палива. Дослідження експлуатаційних характеристик літака проводилося за допомогою розробленого модульного програмного комплексу на основі проведення параметричних досліджень характеристик літака і його силової установки на етапах модернізації або попереднього проектування. Модульний комплекс включає обчислювальні програмні блоки, які взаємопов'язані між собою, і дозволяють проводити дослідження характеристик двигунів і літаків як з дозвуковою, так і з надзвуковою швидкістю польоту. Результати досліджень показали, що ламінаризація поверхні планера літака без урахування енергетичних витрат на відсмоктування прикордонного шару дозволяє зменшити витрати палива приблизно на 20 %. Зниження часу використання маршових двигунів літака при рульній є заходом, який можна порівняти за своєю ефективністю зі зменшенням розмірів щілин і уступів в органах управління та механізації крила літака. Літак з електроприводом в передній стійці шасі має перевагу в паливній ефективності перед вихідним літаком тільки при рульній більше 30 хвилин. Отримані результати дозволяють оцінити граничні можливості підвищення паливної ефективності важкого дальнього магістрального пасажирського літака. Ключові слова: екологія, ACARE, Flightpath 2050, літак, опір, ламінаризація, двигун, електропривід, паливна ефективність.

55.20.01.1112/238974. Ультразвукове зміцнення зубчатих коліс вертолітної трансмісії. Кравцов В.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.46-51. - рос. УДК 621.789.

Мета роботи. Оцінка впливу ультразвукового зміцнення на опір втоми, величину і характер розподілення залишкових напружень у поверхневому шарі зразків зубчатих коліс із сталі 16ХЗНВФМБ-Ш вертолітної трансмісії. Методи дослідження. Для проведення порівняльних випробувань на втомленість були виготовлені спеціальні зразки з викруткою у кількості 34 шт. Матеріал зразків зубчатих коліс - сталь 16ХЗНВФМБ-Ш. Технологічний процес виготовлення викружки зразків аналогічний технологічному процесу обробки впадин зубців дослідних зубчатих коліс вертолітної трансмісії. Частина зразків (17 шт.) випробувались в початковому стані, інші - піддавались ультразвуковому зміцненню шариками. Випробування проводились на вібростенді ВЭДС-400 при кімнатній температурі та резонансних коливаннях по першій згинальній формі консольно закріплені зразків. Отримані результати. На основі результатів експериментальних досліджень, показано вплив ультразвукового зміцнення на опір втоми, величину і характер розподілення залишкових напружень стиску у поверхневому шарі зразків із сталі 16ХЗНВФМБ-Ш. Наукова новизна. Експериментальні дослідження показали, що ультразвукове зміцнення підвищує опір втоми зразків із сталі 16ХЗНВФМБ-Ш і формує в їх поверхневому шарі залишкові напруження стиску в діапазоні від -533 до -23 МПа. Межа витримки вихідних зразків складає $\sigma(-1) = 588$ МПа. Межа витримки зразків з викруткою, поверхня яких піддавалася ультразвуковому зміцненню стальними шариками, складає $\sigma(-1) = 666$ МПа. Практична цінність. На основі отриманих результатів даного експерименту можливо розробити раціональний технологічний процес виготовлення зубчатих коліс із сталі 16ХЗНВФМБ-Ш вертолітної трансмісії, що забезпечує їх високі експлуатаційні характеристики. Ключові слова: зубчаті колеса, ультразвукове зміцнення, експериментальні дані, опір втоми, залишкові напруження, вертолітна трансмісія, якість матеріалу, діаграма, порівняльні випробування, зразки, межа витримки.

55.20.01.1113/238979. Розрахунки на міцність авіаційної деталі "кришка редуктора", отриманої методом адитивного вирощування. Гнатенко М.О., Наумік В.В., Матковська М.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.74-78. - рос. УДК 669.71:621.791.92:621.431.

Мета роботи. Забезпечити механічні, технологічні та експлуатаційні властивості деталей з конструкційних алюмінієвих сплавів (AlSi5, AlMg5) авіаційного призначення вирощених адитивним методом з використанням дроту (WAAM). Методи дослідження. Для виконання поставленої мети, необхідно було вирішити такі завдання: отримати заготовки серійних деталей з необхідною геометрією, експлуатаційними і технологічними властивостями і виконати розрахунок напружено-деформованого стану отриманих заготовок деталей. В якості першого, експериментального, виробу виготовленого даним методом було обрано корпусні деталь "Кришка редуктора", в зв'язку з простотою конфігурації заготовки. Вирощування заготовки деталі проводилося за допомогою зварювального апарату інвертора Fronius MagicWave 1700 і робота FA NUC, Короткочасні жаротривкі випробування проводили згідно ГОСТ 25.601-80 на машині АІМА-5-2. Розрахунок на міцність напружено деформованого стану проводився з використанням ліцензійної версії програмного комплексу AN-SYS 18.1. Для розробки кінцево-елементної моделі прийнятий має форму тетраедра елемент SOLID 185. Отримані результати. Результат проведення розрахунку напружено деформованого стану показав, що коефіцієнт запасу міцності для сплаву AlSi5 і AlMg5 дорівнює 2,6 і 3,4 відповідно. Для сплаву МЛ10 - 4,0. при цьому, міцності сплавів AlMg5 і

МЛ10 знаходяться на одному рівні. Практична цінність. Незважаючи на зниження коефіцієнта запасу міцності на 0,4, застосування адитивних технологій для виготовлення "кришки редуктора" зі сплаву AlMg₅ дозволить скоротити частку людського фактора при виникненні істотно низької відходи при виробництві за рахунок відсутності ливарних систем і т.д. Це дозволяє стверджувати, що виріб зі сплаву AlMg₅, виготовлений адитивними технологіями може застосовуватися на заміну раніше застосовуваних виробів зі сплаву МЛ10, які виготовлялися за стандартними технологіями литва. Ключові слова: адитивні технологи, адитивне вирощування, алюмінієві сплави, авіаційні деталі, WAAM (Welding + arc additive manufacturing).

55.20.01.1114/238994. Визначення стартової тягооснащеності модифікацій літаків за умовами розбігу при зльоті та пробігу при посадці. Капітанова Л.В., Рябков В.І. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.113-119. - рос. УДК 629.735.33.

При проектуванні модифікацій літаків транспортної категорії виникає проблема збільшення їх стартових мас, що неминуче тягне за собою погіршення їх злітнопосадкових характеристик. Запропоновано метод утримання злітно-посадкових характеристик більш важких модифікацій (ЗПХ)^М на рівні їх базового літака: $(ЗПХ)^M = (ЗПХ)^B$. Структуру методу складають концептуальні положення рівності довжин розбігу при зльоті $(l(p))^M = l(p)^B$, а також рівності довжин пробігу при посадці $(l(pr))^M = l(pr)^B$, а також рівності швидкостей прийняття рішень $(V(p))^M = V(p)^B$, що забезпечує рівність дистанцій перерваного зльоту літака. На основі таких положень розроблено моделі оцінювання взаємозв'язку стартової тягооснащеності і стартової маси більш важких модифікацій ($t^*0(m^*0)$) з урахуванням кількості працюючих двигунів, коефіцієнта тертя шин об ЗПС та аеродинамічних коефіцієнтів. Крім того, у таких моделях ураховано неминучі обмеження, які виникають на етапі попереднього проектування. На основі таких рівнянь: довжин розбігу при зльоті більш важкої модифікації та базового літака; довжин пробігу при посадці більш важкої модифікації та базового літака; швидкостей прийняття рішень в умовах перерваного зльоту модифікації, отримана модель визначення стартової тягооснащеності від злітної маси більш важкої модифікації з урахуванням ряду обмежень, які неминуче виникають на етапі попереднього проектування модифікацій літаків. При використанні цього методу для кількісної оцінки встановлено, що при рості злітної маси модифікації на 20% та збереженні її базування на аеродромах, що заявлені для базового літака, потрібно збільшення її тягооснащеності на 16%. Задачу розв'язано в безрозмірних параметрах, тобто її результати можуть бути застосовані для модифікацій літака різного призначення. Такій підхід дає змогу кількісно оцінити потрібне змінення стартової тягооснащеності при зміні стартової маси, що спричинено необхідними модифікаційними змінами в умовах неминучого врахування перелічених (та деяких інших) обмежень, які виникають на етапі попереднього проектування модифікацій літаків транспортної категорії. Ключові слова: модифікації літака, злітно-посадкові характеристики, довжина розбігу, довжина пробігу.

55.20.01.1115/238997. Виготовлення авіаційної деталі кришки редуктора адитивним методом. Гнатенко М.О., Наумік В.В., Матковська М.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.137-141. - рос. УДК 669.71:621.791.92:621.431.

Дослідження проводилися з метою забезпечити механічні, технологічні та експлуатаційні властивості деталей з конструкційних алюмінієвих сплавів (AlSi₅, AlMg₅) авіаційного призначення, вирощених адитивним методом з використанням дроту (WAAM). Для виконання поставленої мети було необхідно вирішити такі завдання: отримати заготовки серійних деталей з необхідною геометрією, експлуатаційними і технологічними властивостями і виконати розрахунок напружено-деформованого стану отриманих заготовок деталі. Вирощування заготовки деталі проводилося за допомогою сварочного апарату інвертора Fronius MagicWave 1700 і робота FANUC. Короткочасні жароміцні випробування проводили згідно ГОСТ 25.601-80 на машині АМА-5-2. Міцнісний розрахунок напружено деформованого стану проводився з використанням ліцензійної версії програмного комплексу ANSYS 18.1. Для розробки кінцево-елементної моделі прийнятий елемент SOLID 185, що має форму тетраедра. Результат проведення розрахунку напруженодеформованого стану показав, що коефіцієнт запасу міцності для сплаву AlSi₅ і AlMg₅ дорівнює 2,6 і 3,4 відповідно. Для сплаву МЛ10 - 4,0. При цьому, міцності сплавів AlMg₅ і МЛ10 знаходяться на одному рівні. Це дозволяє стверджувати, що виріб зі сплаву AlMg₅, виготовлений адитивними технологіями може застосовуватися на заміну раніше застосовуваних виробів зі сплаву МЛ10, які виготовлялися за стандартними технологіями лиття. Ключові слова: адитивні технології, адитивне вирощування, алюмінієві сплави, авіаційні деталі, WAAM (Welding + arc additive manufacturing).

55.20.01.1116/239002. Вплив оптимальної зміни висоти польоту на економію палива та збільшення дальності літака. Ершов А.В., Зеленіна О.А., Гелетей І.А., Марченко А.А. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.6-12. - укр. УДК 629.735.33.016+621.45.015.

Мета роботи полягає в розробці методу визначення оптимальних параметрів польоту літака і оцінки впливу оптимізації на зменшення витрат палива і збільшення максимальної дальності польоту. Метод дослідження полягає у теоретичному аналізі даних літературних джерел та визначенні залежностей між оптимальною висотою польоту та зміною тягоозброєності літака, яка відбувається за рахунок витрати палива під час польоту. Отримані результати. Визначено оптимальні параметри польоту: висота і швидкість літака з урахуванням зміни його маси при витраті палива під час польоту. Враховано залежності аеродинамічних характеристик планера літака швидкісних і витратних характеристик двигунів від швидкості і висоти польоту. Показано, що для середньо-магістральних літаків оптимальна зміна висоти протягом польоту дає значну економію палива у порівнянні з витратою палива при польоті на початковій сталій висоті. Виконано оцінку збільшення дальності польоту літака за рахунок економії палива. Наводиться порівняльний аналіз отриманих результатів з даними інших авторів. Наукова новизна. Визначено співвідношення між аеродинамічною якістю, тягоозброєністю і висотою польоту літака. Встановлено, що для реалізації польоту з оптимальною аеродинамічною якістю, величина оптимальної

тягоозброєності літака протягом польоту повинна бути постійною. Показано, що збільшення оптимальної висоти польоту пов'язано з компенсацією зміни тягоозброєності, яка обумовлена зміною ваги літака при витраті палива в польоті. Практична цінність. Виконано приклад розрахунку зміни оптимальних параметрів польоту середньо-магістрального дозвукового літака з типовими характеристиками. Визначено оптимальні значення швидкості і висоти на початку і кінці ділянки крейсерського польоту. Виконано розрахунок економії палива і збільшення дальності польоту. Показано, що при зменшенні маси палива під час польоту, оптимальна висота польоту літака типу Ту-154 збільшується, що призводить до економії палива і збільшення дальності на 14%, і дає підстави для отримання дозволу з боку служби управління повітряним рухом на ступінчасту зміну ешелонів висоти протягом польоту. Знайдено, що оптимальна швидкість літака при збільшенні висоти польоту, зменшується внаслідок зменшення відносини тяги двигунів до щільності повітря. Ключові слова: аеродинамічна якість; тягоозброєність; оптимізація; крейсерський політ; стандартна атмосфера.

55.20.01.1117/239010. Вплив повторного циклу нітроцементзації зубчатих коліс вертолітної трансмісії на схильність до утворення тріщин. Кравцов В.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.68-74. - рос. УДК 621.785.533.

Мета роботи. Оцінка ступеня впливу повторного циклу нітроцементзації зубчатого колеса із сталі 14ХНСН2МА вертолітної трансмісії на схильність до утворення тріщин. Методи дослідження. Мікроструктура зразків зубчатого колеса із сталі 14ХНСН2МА вертолітної трансмісії досліджувалась на оптичному металографічному мікроскопі моделі "Axio Observer. Dlm" (фірма "Karl Zeiss", виробник Німеччина), оснащеному камерою ARTCAM-300MI (3M pixels progressive USB2/0 COLOR CMOS CAMERA); зйомка зразків виконана у відбитому світлі за методами світлого поля. Отримані результати. В роботі, на основі результатів експериментальних досліджень, показано вплив повторного циклу нітроцементзації на мікроструктуру, твердість, мікротвердість та ефективну глибину нітроцементованого шару зубчатого колеса із сталі 14ХНСН2МА вертолітної трансмісії. Якість матеріалу зубчатого колеса після нітроцементзації, а також після повторного циклу нітроцементзації, є аналогічною. Наукова новизна. В даній роботі експериментально встановлено вплив повторного циклу нітроцементзації зубчатого колеса із сталі 14ХНСН2МА вертолітної трансмісії на схильність до утворення тріщин. Методом гарячого травлення тріщини напруг на зубчатому колесі після нітроцементзації і після повторного циклу нітроцементзації не виявлено. Результати визначення мікротвердості по перетину нітроцементованого шару зі сторони профілів і зі сторони впадин зубчатого колеса після одного і після повторного циклу нітроцементзації показали, що після повторного циклу нітроцементзації показники по перетину нітроцементованого шару вищі, ніж після одного циклу нітроцементзації. Практична цінність. На основі отриманих результатів даного експерименту можливо розробити раціональний технологічний процес виготовлення зубчатих коліс із сталі 14ХНСН2МА вертолітної трансмісії, який забезпечує високі експлуатаційні характеристики. Мікроструктурний аналіз показав, що структура нітроцементованого шару, як на зразку №1 (після одного циклу нітроцементзації), так і на зразку №2 (після повторного циклу нітроцементзації), аналогічна, представляє собою мартенсит та дисперсні карбонітриди, задовільна для нітроцементованої сталі 14ХНСН2МА в нормально термообробленому стані. Великих надлишкових карбонітридів, а також мікротріщин в поверхневому шарі не виявлено. Мікроструктура осердя - маловуглецевий мартенсит. Для виявлення розтягуючих напруг фрагмент зубчатого колеса після нітроцементзації та фрагмент, який пройшов повторний цикл нітроцементзації, піддавались травленню в концентрованій (50%) соляній кислоті, нагрітій до температури $\sim 90^{\circ}\text{C}$. В результаті наступного огляду під бінокулярним мікроскопом виникнення поверхневих тріщин на протравлених фрагментах не виявлено, що свідчить про відсутність розтягуючих напруг. Ключові слова: вертолітна трансмісія; зубчате колесо; повторний цикл нітроцементзації; мікроструктурний аналіз; виявлення розтягуючих напруг; травлення у концентрованій соляній кислоті; глибина нітроцементованого шару; головний вертолітний редуктор; експериментальні дані.

55.20.01.1118/239341. Чисельне моделювання BVI-шуму дволопатевого ротора гелікоптера синусоїдальної форми. Лук'янов П.В. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університету ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89, С.59-75. - рос. УДК 534.23.519.6.

Як відомо, у природному середовищі усі форми живих істот вдосконалювались на протязі тисячоліть. Тому машинам, повітряним суднам намагаються надати таку форму, що наближує їх до живих істот. За останній час лопаті гелікоптера моделюють наближено до форми пташиного крила. В даній роботі поставлено та чисельно розв'язано модельну задачу генерації BVI-шуму дволопатевою ротором гелікоптера синусоїдальної форми вздовж за розмахом лопаті. Загальна задача складається з аеродинамічної та акустичної частин. Спочатку розв'язується задача аеродинаміки: взаємодія лопаті з завихреним потоком, що набігає на неї з нескінченості. Цей потік крім перерозподілу аеродинамічних змінних (тиску та швидкості) спричиняє генерацію звуку (акустична задача) аеродинамічного походження. У роботі використано раніше запропоновану автором, та перевірену модель виділення звуку із нестационарного неоднорідного потоку. Виконано розрахунок характеристик ближнього та дальнього звукових полів. Проведено порівняльний аналіз отриманих даних для дволопатевого ротора з лопатями прямокутної форми, та ротора синусоїдальної форми. Для ротора синусоїдальної форми у більшості розрахункових випадків шум на 3-5 Дб нижче, ніж у ротора з лопатями прямокутної форми. Розрахункові дані вказують на те, що ротор з лопатями синусоїдальної форми у більшості розрахункових ситуацій менш шумний, ніж ротор з лопатями прямокутної форми. Це відбувається тому, що зігнутість лопаті сприяє більш рівномірному перерозподілу енергії звукоутворення потоку, що набігає, вздовж усієї лопаті. З'являються нові поперечні хвильові фронти. Дані розрахунку також кажуть про те, що основними чинниками, які впливають на процес звукоутворення, є форма лопаті вздовж розмаху та ступень її зігнутості. Інтерференційна картина вказує на складний нелінійний характер шуму, що генерується. У спектрі його активуються більш високі частоти. Варіація форми лопаті вздовж за розмахом дозволяє вплинути на характер та рівень BVI-шуму. Ключові слова: генерація звуку потоком; гелікоптер; BVI-шум.

55.20.01.1119/239472. Расчет конвективного теплообмена в задачах об обледенении аэродинамических поверхностей. Алексеенко С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.10-18. - рос. УДК 532.516.

Розглянуто методику розрахунку конвективного теплообміну поверхні, яка обмерзає, з потоком, що набігає, в задачах про зледеніння літальних апаратів на основі розв'язання усереднених за Рейнольдсом рівнянь Нав'є-Стокса і однопараметричної диференціальної моделі турбулентності Spalart-Allmaras з корекцією для шорсткою стінки. Виконано порівняння результатів розрахунків, отриманих за допомогою запропонованої методики і за допомогою кореляційних співвідношень. Показана можливість застосування запропонованого підходу до обчислення коефіцієнта конвективного теплообміну в задачах про зледеніння в тривимірній постановці. Ключові слова: зледеніння літальних апаратів, чисельне моделювання, шорсткість поверхні, модель турбулентності, конвективний теплообмін.

55.20.01.1122/239779. Софія для авіа. Свящук А. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.87-96. - укр. УДК 168.5:5 (075.8) С 25.

У той час коли формули й підходи традиційної авіаційної галузі ґрунтуються на класичних формулах і підходах, природа все більше здається нелінійною. Такі явища, як турбулентність, флатер, бафтинг, зрив потоку, можуть бути пояснені за допомогою інструментів синергетики й теорії систем у контексті постнекласичної парадигми науки. Насправді є суперечність: нелінійні явища ми пробуємо пояснити лінійною наукою. Ось чому багато формул мають доволі значну емпіричну частину. Нам необхідно переглянути філософські засади більшості підходів і картину світу в цілому. Використання синергетичних прийомів дасть змогу описати більш тонко деякі явища в авіації, що призведе до появи більш ефективної техніки. Створюючи літак, ми можемо розглядати його як складну систему й частину інших вищих систем, що дозволить більш вдало експлуатувати й бути готовими до модернізації в мінливому світі. Також синергетика робить більш ефективною саму інженерну творчість за рахунок розуміння властивостей емерджентності й ролі випадку, що готує наше мислення до багатьох "чорних лебедів" і несподіванок, і змушує бути обережними із знанням, що часто має вірогідний характер. Ключові слова: нелінійність, точка біфуркації, емерджентність, літальний апарат як складна система.

55.20.01.1123/240056. Ідентифікація динаміки каналу крену безпілотного літального апарату при слабо інформативному вхідному сигналі. Фархаді Р.М., Картунов В.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.99-106. - рос. УДК 681.51.

У даній статті вирішено задачу оцінювання лінійної стаціонарної динамічної моделі каналу крену безпілотного літального апарату при слабо інформативному вхідному сигналі і шумі вимірювання датчика за допомогою двоетапного методу на основі методів максимальної правдоподібності і генетичного алгоритму. Внаслідок слабкої інформативності вхідного сигналу власні числа інформаційної матриці наближаються до нуля і це завдання стає некоректним і використання одноетапного методу часто дає невірні і нестабільні рішення з великими похибками в кожному циклі виконання алгоритму ідентифікації за методом Монте Карло. Обумовленість інформаційної матриці і некоректність завдань оцінювання параметрів в ідентифікації об'єкта виникають через лінійні залежності між оцінюваними змінними. У методі двоетапної ідентифікації на першому етапі оцінювався коефіцієнт залежностей між параметрами, а на другому етапі зменшений розмір вектора параметрів і проведено алгоритм ідентифікації. Двоетапний метод ідентифікації дає стабільні рішення з допустимими похибками при кожному виконанні процесу ідентифікації. Ключові слова: безпілотний літальний апарат, оцінка параметрів моделі, аеродинамічний коефіцієнт, генетичний алгоритм, метод помилок виходів.

55.20.01.1124/240085. Синтез робастного під-регулятора для невизначеної нелінійної моделі БПЛА з використанням штучної моделі посилення і тимчасової затримки. Рахман Мохаммаді Фархаді, Картунов В.І. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.57-63. - англ. УДК 629.7.014-519.052.015.3:681.52.

Оцінювання аеродинамічних коефіцієнтів літальних апаратів за допомогою теоретичних, чисельних методів, а також в аеродинамічній трубі і на основі льотних випробувань зазвичай має помилки та невизначеності. Нелінійна динаміка безпілотного літального апарату через зміну повітряної швидкості і також невизначеність аеродинамічних коефіцієнтів можуть розглядатися як невизначена модель. На основі нелінійної оптимізації в тимчасовій області для невизначеної нелінійної динамічної моделі безпілотного літального апарату було розроблено робастний пропорційно-інтегрально-похідний регулятор. Штучні зміни у моделі за допомогою посилення і тимчасової затримки застосовуються для досягнення стійкості і якості робастної системи. На основі чутливості вихідного вектору до аеродинамічних коефіцієнтів вони діляться на дві групи. Нелінійна оптимізація критеріїв для синтезу робастного регулятора виконується в два етапи. На першому етапі проектування номінальні значення використовуються для коефіцієнтів з низькою чутливістю, а верхні і нижні межі використовуються тільки для високочутливих аеродинамічних коефіцієнтів. На другому етапі верхні і нижні межі застосовуються до всіх аеродинамічних коефіцієнтів для оцінки і повторного налаштування параметрів робастного регулятора. Щоб показати ефективність запропонованого методу робастний пропорційно-інтегрально-похідний регулятор спроектовано для невизначеної нелінійної динамічної моделі бічного каналу і каналу крену літаючого крила Skywalker X8. З введенням у модель штучного посилення і тимчасової затримки в контурі управління під час проектування робастного пропорційно-інтегрально-похідного регулятора в вирішуваному прикладі параметри регулятора було змінено таким чином, щоб регулятор для сімейства еквівалентних невизначених лінійних моделей збільшував запас стійкості по фазі близько 10 градусів і запас стійкості по амплітуді близько 2 дБ. Ключові слова: робастне пропорційно-інтегрально-похідне управління, безпілотний літальний апарат, невизначений аеродинамічний коефіцієнт, лінійна і нелінійна невизначена динамічна модель, оптимізація, алгоритм імітації відпалу, літаюче крило.

55.20.01.1125/240111. Система розпізнавання стеганографічно-перетворених голосових команд управління БПЛА. Лавриненко О.Ю., Кочергін Ю.А., Коначович Г.Ф. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.20-28. - рос. УДК 629.7.014-519.05:004.934.

Розроблено систему розпізнавання стеганографічно-перетворених голосових команд управління безпілотним літальним апаратом на основі кепстрального аналізу, яка дозволяє забезпечити ефективне розпізнавання та потайливу передачу команд на борт безпілотного літального апарату, за допомогою перетворення голосових команд управління в свого роду стеганографічний вектор ознак, що має на увазі приховування інформації голосового управління безпілотним літальним апаратом. Синтезована математична модель алгоритму обчислення мел-частотних кепстральних коефіцієнтів і класифікатора розпізнавання голосових команд управління для вирішення завдання семантичної ідентифікації та забезпечення скритності інформації управління безпілотного літального апарату в каналі зв'язку. Розроблено програмний комплекс, що включає засоби для складання бази еталонних голосових образів суб'єктів управління для навчання і тестування системи розпізнавання стеганографічно-перетворених голосових команд управління безпілотним літальним апаратом на основі кепстрального аналізу і комп'ютерні моделі запропонованих методів і алгоритмів розпізнавання голосових команд управління в середовищі MATLAB. Обґрунтовано та експериментально доведено доцільність використання запропонованої системи розпізнавання стеганографічно-перетворених голосових команд управління безпілотним літальним апаратом на основі кепстрального аналізу. Представлений алгоритм обчислення мел-частотних кепстральних коефіцієнтів, які виступають в ролі основних ознак розпізнавання і результату стеганографічного перетворення мови, де для оцінювання результатів автоматичного розпізнавання голосових команд управління використовується класифікатор, побудований за критерієм мінімальної відстані в ролі якого виступає дисперсія різниці математичного очікування мел-частотних кепстральних коефіцієнтів. Отримані результати експериментального дослідження дозволяють зробити висновок про доцільність подальшого практичного застосування розробленої системи розпізнавання стеганографічно-перетворених голосових команд управління безпілотним літальним апаратом на основі кепстрального аналізу. Ключові слова: стеганографічне перетворення мови, голосові команди управління, розпізнавання голосових команд, кепстральний аналіз, кепстральні коефіцієнти, перетворення Фур'є, косінусне перетворення, система голосового управління, безпілотний літальний апарат.

55.20.01.1126/240122. Модель та алгоритм навчання системи детектування малорозмірних об'єктів для малогабаритних безпілотних літальних апаратів. Москаленко В.В., Москаленко А.С., Коробов А.Г., Зарецький М.О., Семашко В.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88), С.41-52. - укр. УДК 629.7.014-519.05:004.891.032.26.

У роботі розроблено ефективні модель та алгоритм навчання бортової системи малогабаритного безпілотного літального апарату для детектування малорозмірних об'єктів, що функціонує за умов обмеженого обсягу обчислювальних ресурсів та навчальних даних. Пропонується 4-х етапна реалізація алгоритму навчання. Перший етап полягає у виборі типу глибокої згорткової мережі, наперед навченої на наборі даних ImageNet, та кількості її низькорівневих шарів, що запозичуються для екстракції інформативних ознак. Другий етап включає навчання без вчителя високорівневих розріджено кодуючих згорткових шарів з використанням модифікованого алгоритму зростаючого нейронного газу, який забезпечує оптимальний розподіл нейронів на навчальних даних та автоматичне визначення необхідної кількості нейронів. Застосування модифікованого алгоритму зростаючого нейронного газу дозволяє ефективно використати нерозмічені навчальні дані і адаптувати верхні шари екстрактора ознак до доменної області застосування. На третьому етапі вихідна карта ознак формується шляхом об'єднання карт ознак з різних шарів глибокої згорткової нейронної мережі. При цьому здійснюється зменшення глибини вихідної карти ознак на основі аналізу головних компонентів на наступною побудовою вирішальних правил. Цей підхід дозволяє використати всю наявну контекстну інформацію, що забезпечує ефективне розпізнавання малорозмірних об'єктів на аерофотознімках. Для виконання класифікаційного аналізу результуючої карти ознак запропоновано використовувати інформаційно-екстремальний класифікатор, що навчається за принципом бустінгу. Окрім того для прогнозування координат малорозмірних об'єктів на кадрі зображення пропонується використання регресійного алгоритму ортогональної інкрементальної машини екстремального навчання. Останній етап навчання детектора передбачає тонке налаштування високорівневих шарів глибокої нейронної мережі з використанням метаевристичного алгоритму симуляції відпалу з метою наближення глобального оптимуму комплексного критерії ефективності навчання детектора. В результаті застосування запропонованого підходу вдалося досягнути 96% точності виявлення об'єктів інтересу на тестових зображеннях відкритого набору даних, що свідчить про придатність моделі та методу навчання для практичного використання. При цьому розмір навчальної вибірки, яка використовувалась для побудови моделі складала 500 нерозмічених та 200 розмічених зразків. Ключові слова: зростаючий нейронний газ; згорткова нейронна мережа; детектування об'єктів; інформаційний критерій; алгоритм імітації відпалу; екстремальне навчання.

55.49 Космічна техніка і ракетобудування

55.20.01.1127/238941. Термодинамічні властивості газоподібного робочого тіла в агрегатах автоматики ракетної техніки. Шевченко С.А., Конох В.І., Мітиков Ю.О., Григор'єв О.Л. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.9-20. - рос. УДК 621.646.42: 621.05: 621.016.

Для агрегатів пневмоавтоматики ракетної техніки визначена область зміни параметрів робочого тіла й сформульовані вимоги до рівняння стану реального газу, придатному для динамічних розрахунків цих агрегатів. Обрана ортометрична форма шуканого рівняння й отримані значення його настроювальних коефіцієнтів. Наведено формули для розрахунків термодинамічних і калоричних функцій, визначена похибка моделі. Отримано

уточнене рівняння стисливості реального газу в порожнині. Зазначено напрямки подальшого розвитку моделі та її практичного застосування. Ключові слова: агрегат пневмоавтоматики, РРД багаторазового включення, газодинамічний розрахунок, реальний газ, рівняння стану, фактор стисливості.

55.20.01.1128/238958. Динамічний напружено-деформований стан композитного обтічника при відділенні від ракети. Зайцев Б.П., Асайонок О.В., Протасова Т.В., Клименко Д.В., Акімов Д.В., Сіренко В.Н. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.129-135. - рос. УДК 539.3:629.7.

Побудовано розрахункову модель визначення НДС обтічника складеної конструкції з металевими й композитними елементами при наборі швидкості під дією імпульсного навантаження від піротехнічної системи відділення. Використано МСЕ в тривимірній постановці для середовища з криволінійною анізотропією та безумовно стійкі скінченно-різницею схеми розв'язання початкової задачі. Чисельно розглянуто вплив на НДС обтічника аеродинамічного опору, врахування анізотропії властивостей склопластикової обичайки та дано оцінку міцності металевих й композитних елементів. Ключові слова: обтічник, ракета, композит, відділення, криволінійна анізотропія, імпульсне навантаження, динамічна міцність.

55.20.01.1129/238967. Результати випробувань покриттів на основі диборида цирконію на вуглець-вуглецевих підкладках для теплового захисту виробів ракетно-космічної техніки. Фролов Г.О., Євдокименко Ю.І., Кисіль В.М., Бучаков С.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2, С.186-195. - рос. УДК 629.786.085.

В роботі розглянуто можливість захисту вуглець-вуглецевих композиційних матеріалів (ВВКМ) від окисного впливу шляхом нанесення покриттів на основі ультрависокотемпературної кераміки (УВТК). Приведено методику термоерозійних випробувань і їх результати. Встановлено, що в умовах термоерозійного впливу надзвукового потоку продуктів згоряння стехіометричної повітряно-паливної суміші при температурі поверхні близько 1500°C покриття УВТК складу $ZrB_2-15MoSi_2$ забезпечують збільшення часу експлуатації ВВКМ до початку руйнування поверхні не менше ніж на 20 хвилин, а в потоці продуктів згоряння киснево-паливної суміші з коефіцієнтом надлишку окислювача $\alpha = 2,5$ при температурі поверхні 1600°C - протягом не менше 10 хвилин. Ключові слова: ультрависокотемпературна кераміка, вуглець-вуглецевий композиційний матеріал, плазмове покриття, термоерозійні випробування, надзвукові потоки, продукти згоряння.

55.20.01.1130/238992. Метод розрахунку прогріву рідкого палива в баку рушійної установки ракети-носія. Логвиненко А.І., Петренко Р.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.99-106. - рос. УДК 621.454.2.

Процес зміни температури компонентів палива в баках рухової установки робить істотний вплив на її роботу, параметри системи подачі, а також на енергетику ракетноносія. Справжня робота присвячена створенню простого і ефективного методу розрахунку температурних полів рідкого палива в баках рухової установки, з метою його застосування при проектуванні систем наддування паливних баків. Показані необхідність математичного моделювання прогрівання палива в баках, і впливи самого процесу нагріву на параметри системи наддування. При цьому важлива зміна температури вільної поверхні палива, яка формує інтенсивність теплопередачі, характер зміни тиску в баку за часом і температуру палива на вході в ДУ. Використання рівнянь Нав'є-Стокса з цією метою ускладнює проведення розрахунків, що змушує до створення простіших у використанні методів. Окрім визначення параметрів створюваних систем наддування паливних баків, облік прогрівання палива виконують при обробці її експериментальних даних. З метою отримання фактичних коефіцієнтів тепловіддачі між газом наддування і рідким паливом, необхідно знати, яка доля тепла внесена від газу в рідину, а яка - результатом дії аеродинамічного теплового потоку. Запропонована модель, заснована на рівняннях передачі тепла усередині твердого тіла, з використанням емпіричних коефіцієнтів. Як незалежні завдання розглянутий розрахунок прогрівання палива як від газу наддування, так і від аеродинамічного теплового потоку. Для визначення останнього використані рівняння турбулентного пограничного шару, з урахуванням допущень, заснованих на елементарних процесах природної конвекції. Показана задовільна збіжність розрахункових і експериментальних даних. За допомогою описаного методу зроблена обробка льотних цих систем наддування, з урахуванням динаміки процесів теплопередачі при різних способах введення газу наддування в бак, при різних його швидкостях і теплофізичних властивостях. Використання розробленого методу у складі методів розрахунку параметрів систем наддування дозволяє суттєво підвищити точність розрахунків і в цілому знизити трудовитрати на розробку систем постачання палива рушійних установок. Ключові слова: теплообмін, система наддування, аеродинамічний тепловий потік, нагрівання палива у баках.

55.20.01.1131/238995. Визначення фізико-механічних характеристик зразків сплавів на основі ніобію і ніхрому для теплового захисту багаторазових космічних апаратів. Фролов Г.О., Солнцев В.П., Євдокименко Ю.І., Кисіль В.М., Бучаков С.В., Бродніковскій Н.П., Луговської Ю.Ф., Луцюк Д.В., Солнцева Т.А., Циганенко В.С. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.120-127. - рос. УДК 629.786.085.

У даній роботі проведено дослідження характеристик сплавів на основі ніобію і ніхрому при робочих температурах на поверхнях, призначених для теплового захисту конструкції багаторазового космічного апарату (БКА). Проведено ресурсні випробування зразка ніобієвого сплаву при конвективному нагріванні. Випробування проводилися на універсальному термоструменевому газодинамічному стенді (УТС) в надзвуковому струмені продуктів згоряння паливної пари "гас-повітря". Для термоерозійних випробувань був представлений зразок з ніобієвого сплаву, отриманого спіканням і прокаткою у вигляді пластини. Зразок експонувався в потоці на довжині 25 мм, і площа нагріву складала 275 мм². Так як в ніхромовому сплаві при нагріванні в продуктах згоряння при

температурах вище 850°C утворюється межкристалітна корозія, його термоцикування проводили при радіаційному нагріванні на геліоустановці. Рентгеноструктурний аналіз показав, що висока ефективність розроблених сплавів пояснюється утворенням на поверхні захисних оксидних плівок. Один з можливих механізмів термоерозійного руйнування поверхні зразків ніобієвого сплаву можна уявити як зростання обсягів дефектів в процесі термоцикування, їх "заліковування", що приводить до самовідокремлення фрагментів поверхні матеріалу і їх подальшого відриву. Самозаліковування тріщин і інших поверхневих дефектів, наприклад вибоїн, що утворюються при високошвидкісному ударі пиловими частинками, що знаходяться в газовому потоці, відбувається внаслідок високої концентрації дефектів на поверхні, що утворюються при впливі газодинамічного потоку. На додаток до цього, представлені дані для ніхромового сплаву, в тому числі, втомна міцність. Встановлено, що при циклуванні (10^7 циклів) на віброелектродинамічному стенді (VEDS-200A-M1) втомна міцність складала 570 МПа, що значно перевищує необхідну $0,4\sigma_b = 400$ МПа. Розроблений ніхромовий сплав має $\sigma_b = 1008$ МПа, $\sigma_{0,2} = 695$ МПа при пластичності $\delta = 16,2\%$. Випробування зразка сплаву на основі Nb при температурі 1200°C на стенді УТС показали жаростійкість, достатню для використання цих сплавів в металевих системах теплового захисту багаторазових космічних апаратів. Ключові слова: жароміцний сплав, конвективний нагрів, ресурсні випробування.

55.20.01.1132/238998. Динамічний напружено-деформований стан міжступеневого відсіку ракети-носія при відділенні першого ступеня. Зайцев Б.П., Протасова Т.В., Сметанкіна Н.В., Ларіонов І.Ф., Клименко Д.В., Акімов Д.В. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.142-149. - рос. УДК 539.3:629.7. Найбільш оптимальним підходом при практичному вирішенні проблем міцності ракетних конструкцій є комбінування теоретичних досліджень з їхньою паралельною верифікацією коректно поставленим експериментом. В даній статті розроблено методику й розрахункову модель та виконано комп'ютерні дослідження міжступінного відсіку ракети-носія "Циклон-4М" при відділенні. Методика розрахунку динаміки міжступінного відсіку базується на тривимірному методі скінченних елементів з розв'язанням задачі за часом кінцево-різницею методом Вільсона. Застосовані методика й модель розрахунку динамічного напружено-деформованого стану міжступінного відсіку враховують основні особливості конструкції та навантаження, що зумовлює адекватність моделювання та оцінок міцності й жорсткості. Досліджувана конструкція має вигляд тонкостінної металевої оболонки обертання. В розрахунковій моделі міжступінного відсіку представлено всі основні силові елементи - обичайка, системи повздовжнього й поперечного підкріплення у вигляді стрингерів та шпангоутів. Приєднана маса першого ступеня, що відпрацював, та ексцентриситет дії пневмоштовхачів враховано в моделі. Дві скінченно-елементні моделі з різною дискретизацією - початковою та уточненою - використані в розрахунках. Уточнена модель пов'язана з більшою дискретизацією конструкції міжступеневого відсіку в околі зон прикладання навантаження - кронштейнів пневмоштовхачів. Розрахункові дані представлено результатами трьох досліджень - власних частот й форм коливань, оцінки напружено-деформованого стану при статичному навантаженні з максимально можливим навантаженням и, власне, розрахунками коливального процесу. Час дії пневмоштовхачів значно більший за період власних коливань основного тону, що визначає квазістатичний характер деформування міжступеневого відсіку. Динамічні напруження в міжступеному відсіку доволі обмежені та мають локалізований характер біля кронштейнів пневмоштовхачів. Несуча здатність міжступеневого відсіку може бути підвищена посиленням обшивки в зоні кріплення пневмоштовхачів. Ключові слова: ракета, обтічник, міжступеневий відсік, відділення, імпульсний вплив, скінченний елемент, динаміка, міцність.

55.20.01.1133/238999. Методи стендових випробувань на міцність моделей і елементів конструкцій ракетно-космічної техніки. Буйських К.П., Кравчук Л.В., Феодотов М.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.150-158. - рос. УДК 620.178.3:539.434.

На прикладі кромок повітрязабірників прямого повітряно-реактивного двигуна (ППРД) розглядаються питання методологічного забезпечення та оцінки експлуатаційної надійності виробів ракетно-космічної техніки. Успішне вирішення цієї проблеми багато в чому визначається оптимальним вибором матеріалів відповідних класів - спеціальних жароміцних сплавів і конструкційної кераміки. Розроблено методи моделювання умов навантаження кромок повітрязабірників у високотемпературному газовому потоці з використанням підходів, що забезпечують подібність зовнішнього впливу на конструкційний елемент і еквівалентність процесів пошкодження матеріалу в модельних і натурних умовах. Моделювання еквівалентних станів матеріалу екстремально термонавантажених зон макетів реалізовано у вигляді спеціалізованих методик з використанням можливостей комплексу газодинамічних стендів для дослідження працездатності матеріалів і елементів конструкцій у високотемпературних газових потоках змінних термодинамічних параметрів. Фундаментальною базою цих підходів є класичні теорії подібності та розмірностей, основні положення яких трансформовані та адаптовані стосовно завдань дослідження термоциклічної міцності матеріалів і пошкоджуваності елементів конструкцій при навантаженні у високошвидкісних високотемпературних газових потоках. Розроблені методики та експериментальні засоби дозволили провести цикл досліджень функціональних характеристик, отримати комплекс властивостей трьох видів матеріалів при екстремально високих температурах, що відповідають експлуатаційним. Показано, що реалізовані методи забезпечують отримання необхідної інформації для відпрацювання технології створення елементів конструкцій, що працюють в умовах аеродинамічного нагріву. Результати стендових випробувань макетів представлені у зв'язку з інформацією, отриманою в процесі чисельного аналізу реалізованих умов термічного навантаження на газодинамічному стенді і розрахунків теплового і напруженого стану кромок макетів з різних матеріалів. За даними експериментального і аналітичного узагальнення граничних умов теплообміну в стендових умовах проведено чисельне моделювання залежності ТНДС макетів від геометричних параметрів і фізичних властивостей досліджених матеріалів. Показано, що такі порівняльні випробування необхідно проводити на моделях однакової форми і одних геометричних розмірів, так

як їх відміна істотно впливає на напружений стан конструкційних елементів. Ключові слова: Кромки повітрязабірників ППРД, стендові випробування на міцність, тепловий і напружено-деформований стан.

55.51 Підіймально-транспортне машинобудування

55.20.01.1134/238611. Обґрунтування конструктивних параметрів гвинтової опори підвищеної навантажувальної здатності. Гевко Б.М., Скиба О.П., Колесник О.А., Мельничук С.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.417-420. - укр. УДК 621.81.

Розроблено конструкцію переносної підіймально-транспортної лебідки з підвищеним ресурсом міцності на згин у якій в якості опори використовують труби з зовнішніми півкруглими виступами, які розміщено рівномірно по колу. Встановлено, що навантажувальна здатність опорної труби з зовнішніми півкруглими виступами в порівнянні з циліндричними різних типорозмірів із циліндричною опорною трубою за попередніми розрахунками є у 4...10 разів більшою ніж звичайної циліндричної. Ключові слова: лебідка переносна, гвинтові опори, навантажувальна здатність, обґрунтування параметрів.

55.20.01.1135/238782. Підвищення технічного рівня роликів стрічкових конвеєрів. Артемов С.В., Кононов Г.С., Дубровський С.С., Качур О.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.26-31. - укр. УДК 621.914.02.

В роботі наведено результати досліджень направлених на пошук рішень по підвищенню надійності деталей конвеєрів. Наведено аналіз технологічних та експлуатаційних недоліків існуючих конвеєрних роликів. Визначено необхідність підвищення надійності і ресурсу роботи роликів шляхом створення досконалішої і технологічнішої конструкції. Що дозволить підвищити надійність стрічкових конвеєрів в цілому. В даній роботі запропоновано зміни в конструкції ущільнення, а саме використання комбінованого ущільнення, що б забезпечило потрібний рівень герметичності. Мета. Є визначення основних причин відмов роликкоопор стрічкових конвеєрів які призводять до зупинок та передчасного руйнування деталей опор. Розробка пропозицій по підвищенню надійності та терміну безвідмовної експлуатації опор роликів стрічкових конвеєрів. Методи досліджень. Використано методи комп'ютерного моделювання, розрахунковий модуль FloSimulation, процесу руху повітря в лабіринтовому ущільненні з метою визначення можливих течій повітря в проміжках лабіринтових ущільнень підшипникового вузла. Наукова новизна. Наведено результати моделювання які доводять, що в каналах лабіринтового ущільнення присутній рух повітря внаслідок обертання другої частини ущільнення, яке в даному випадку працює як робоче колесо відцентрового насоса, та в наслідок нагрівання корпусу при взаємодії із стрічкою в процесі роботи, що спричиняє підвищення тиску в середині корпусу та збільшує перепад тиску в порівнянні із зовнішнім. Практична значимість. Наведено практичні рекомендації для запобігання проникненню абразивних частинок під час зупинок конвеєру та доведено необхідність використання комбінованих ущільнень. Результати. Визначено основні причини проникнення абразивних часток крізь лабіринтне ущільнення. Запропоновано при визначенні ресурсних можливостей ролику також враховувати кількість зупинок в процесі експлуатації. На основі отриманих результатів спрогнозовано термін служби лабіринтового ущільнення. Результати можуть бути використанні гірично-металургійній і інших галузях промисловості. Ключові слова: ролик, підшипник, ущільнення, лабіринт, конвеєр, моделювання, корпус.

55.20.01.1136/240029. Моделювання процесу позиціонування підйомного "крана - кулі". Шамардіна В.М., Піліпенко В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.161-166. - рос. УДК 625.681.5.

У важкодоступних місцях виконання транспортних і підйомних операцій з вантажами пов'язане, як правило, зі значними фінансовими витратами і є складною інженерною задачею. Одним з варіантів її вирішення може бути використання вантажопідйомного крана-кулі. Він являє собою наповнений "легким" газом повітряну кулю, що забезпечена системою тросів (строп) для підвісу вантажу до кулі і з'єднання кулі з трьома надійно закріпленими на ґрунті приводними електродвигунами, які обертають барабани з намотаними тросами. Мета роботи полягає у виконанні математичного опису та імітаційного моделювання руху об'єктів електромеханічної системи "крана-кулі" з автоматизованим електроприводом, в оцінці можливості забезпечення точного позиціонування вантажу при використанні електроприводу постійного струму з системою підпорядкованого регулювання. У розглянутій електромеханічній системі вантаж, що переміщується, має п'ять ступенів свободи, динамічні процеси описуються системою з п'яти нелінійних диференціальних рівнянь Лагранжа другого роду у відповідних координатах. Лінеаризація рівнянь виконана шляхом розкладання в ряд Тейлора при обмеженні уявлення нелінійностей першими двома членами ряду. Позиціонування кулі і вантажу в просторі забезпечується шляхом зміни довжин тросів, що утримують кулю. Тому при синтезі позиційної системи керування електроприводами барабанів були визначені залежності необхідних довжин тросів в функції заданих координат кулі (вантаж) в просторі координат x , y , z . З урахуванням прийнятих припущень і вимог обмеження коливань вантажу отримана досить складна структурна імітаційна модель, яка містить кілька обчислювальних блоків, пов'язаних між собою відповідно до алгоритму функціонування системи. Запропонована математична модель об'єкта і проведені в ході структурного моделювання в середовищі Matlab дослідження перехідних процесів показали можливість вирішення завдання позиціонування вантажу шляхом використання системи підпорядкованого регулювання з трьома контурами (контрури регулювання електромагнітного моменту, частоти обертання двигуна і положення вантажу) для електроприводів барабанів з тросами, які утримують кулю. Ключові слова: вантажопідйомний кран-куля; розрахункові схеми; математичний опис; позиціонування вантажу; комп'ютерне моделювання.

55.20.01.1137/240036. Комплексний аналіз механізму, що входить в технологічний ланцюжок для транспортування вантажів. Жережон-Зайченко Ю.В., Калінін П.М., Сериков В.І. // Вісник Національного технічного

університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.3-8, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.01. - рос. УДК 531.8+ 621.867.1.

Розв'язання задачі вибору раціонального поєднання характеристик механізмів, що входять в технологічний ланцюжок для транспортування вантажів, ґрунтується на кінематичному, динамічному і силовому аналізі. Проте, при комплексному вирішенні проблеми відповідності нового виробу критерію поліпшення його характеристик необхідно враховувати множину чинників і параметрів. Створення адекватної математичної моделі, що дозволяє розглядати і досліджувати вказану сукупність множин та їх вплив на поведінку механізму, значно полегшує процес досягнення вказаної мети. Дослідження впливу передавальних відношень зубчастих зачеплень, визначення необхідних для високої швидкодії параметрів механізму дозволяє вибрати найкращі поєднання з метою забезпечення як швидкодії, так і безударної роботи. Для дослідження динаміки вказаних об'єктів застосовується єдиний підхід, заснований на використанні уніфікованої математичної моделі. Ключові слова: вибір раціонального поєднання; швидкодія; математична модель; конвеєр; механізму для доставки і вибору необхідного вантажу; ланцюговий конвеєр; технологічний ланцюжок механізмів.

55.57 Тракторне і сільськогосподарське машинобудування

55.20.01.1138/240168. Методика розрахунку параметрів повороту фронтального навантажувача на базі колісного трактора та вивчення впливу навантажень на втомну довговічність його стріли. Краснокутський В.М., Зінченко О.І., Разарьонов Л.В., Ярижко О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.28-38, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.04. - укр. УДК 621.791.31.

Розглянута вдосконалена методика параметрів розрахунку маневреності колісного фронтального навантажувача на базі колісного трактора, у тому числі з бортовою системою повороту, та вплив навантажень, що виникають в процесі черпання, підйому та навантаження ковшем матеріалу, на втомну міцність стріли навантажувача для виявлення раціонального способу його виконання. Розроблена та проаналізована математична модель фронтального навантажувача в процесі черпання, підйому, навантаження щебеню та піску, в процесі руху та повороту по штучному покриттю та на ґрунті з пустим та наповненим ковшем при різних висотах підйому стріли (опущене, середнє положення, максимальний підйом). Проведена оцінка відповідності розрахункової моделі до умов роботи натурального навантаження. Проведений розрахунок моменту інерції, моменту опору, геометричних характеристик небезпечного перерізу стріли фронтального навантаження, визначено максимальний згинальний момент, максимальне напруження та допустиму межу витривалості. Ключові слова: фронтальний навантажувач; стріла; поворот; маневреність; втомне руйнування; повороткість; стійкість; ківш; призма зсуву; проходимість; універсальність; коефіцієнт зчеплення.

58 ЯДЕРНА ТЕХНІКА

58.33 Ядерні реактори

58.20.01.1139/239709. Результати чисельного моделювання термогазодинаміки касети твєлів ядерного реактору на швидких нейтронах. Жученко С.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.115-121. - рос. УДК 519.63+533.6.

У статті розглядаються деякі результати обчислювальних експериментів, проведених автором за допомогою авторської програми ПЕОМ. Аналізуються успішні і аварійні результати, що виникли при чисельному моделюванні газодинаміки як в активній зоні, так і в колекторах касети з 4 і 8 тепловиділяючих елементів. Ключові слова: касета тепловиділяючих елементів, розподільний і збірний колектори, гелієвий теплоносій, турбулентні течії, поворотні потоки, аварійна ситуація.

59 ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

59.29 Прилади для вимірювання електричних і магнітних величин

59.20.01.1140/239579. Вимірювач низькочастотних струмів радіозавад. Немченко Ю.С., Лісний І.П., Сараєв О.І., Гученко О.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.55-61. - укр. УДК 621.317.3.

Розглянуто норми і методика вимірювань низькочастотних струмів радіоперешкод в проводах електроживлення обладнання військової техніки відповідно до вимог розділу NCE01 стандарту НАТО АЕСТР-500. Для реалізації цих випробувань створено експериментальний зразок струмоз'ємника. Представлена методика розрахункової оцінки параметрів струмоз'ємника. Конструктивні параметри експериментального зразка струмоз'ємника такі: число витків 20 на феритових кільцях марки 2000НН з габаритами: зовнішній діаметр 120 мм, внутрішній діаметр 80 мм, товщина 25 мм; вимірювальної кабель марки РК50-2-21 довжиною 3 м. Описана методика і результати розробки RL-інтегратора. Представлені результати експериментального визначення метрологічних характеристик струмоз'ємника. Визначено залежність коефіцієнта перетворення від частоти в діапазоні від 30 Гц до 100 кГц. На частотах понад 200 Гц коефіцієнт перетворення стабільний і дорівнює 20,8 дБ мкА/мкВ. Представлені результати використання струмоз'ємника при проведенні випробувань приладу БПВР-400-1, а також перевірена можливість його використання для інших видів вимірювань, зокрема, вимірювання гармонік струму приладу "Артон-08П". Ключові слова: вимірювання, низькочастотні струми радіозавад, експериментальний зразок струмознімача.

59.45 Прилади для неруйнівного контролю виробів і матеріалів

59.20.01.1141/239981. Вибір робочої частоти генератора при моніторингу і контролі процесів вологопереносу у музейних експонатах/картинах методом поглинання НВЧ/КВЧ енергії. Човнюк Ю.В., Чередніченко П.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.617-628. - рос. УДК 666.97.033+681.5.015.8: 519.

Задля моніторингу і контролю процесів вологопереносу у експонатах, які розміщені у музеях (наприклад, у картинах художників - майстрів минулих віків, у гобеленах, у скульптурах та ін.), запропоновано використовувати метод поглинання енергії електромагнітних хвиль (НВЧ - радіочастотного діапазону й КВЧ - діапазону міліметрових хвиль) нетеплової інтенсивності. Контроль за процесом вологопереносу у музейних експонатах даним способом заснований на тому, що поглинання енергії НВЧ/КВЧ електромагнітних хвиль нетеплової інтенсивності при їх проходженні через дисперсні системи (саме такою представляється полотно художньої картини, фарби, нанесені на нього, захисні прошарки (полірування) та ін.) визначається кількістю вільної води та питомою електропровідністю досліджуваного об'єкту. При експонуванні художніх полотен у приміщеннях музею (картинних галереях) об'ємний вміст води у системі та її питома електропровідність збільшуються, досягаючи інколи таких значень, при яких може бути порушена цілісність полотна (тканини полотна), з'являються тріщини, згини полотна, що, у кінцевому випадку, призводить до його руйнування з плином часу. При цьому НВЧ/КВЧ електромагнітні хвилі мають нетеплову інтенсивність саме для того, щоб зондуєючи картину/експонат (електромагнітний) сигнал як падаючий, так і відбитий, не створював її/його пошкодження при поглинанні у тонкому поверхневому прошарку. Додатковий вологоперенос всередину експонатів музею викликаний наявністю у приміщенні музею (у картинній галереї) потоку відвідувачів, особливо у ті дні, коли проводяться виставки. Якщо наявна стабілізація поглинання НВЧ/КВЧ енергії, котру можна отримати за допомогою спеціальних систем контролю мікроклімату музейних приміщень, тоді процес руйнування художніх картин/експонатів можна призупинити (або, принаймні, суттєво зменшити). На точність визначення параметрів НВЧ/КВЧ енергії, яка поглинається, даним методом суттєво впливає низка факторів (зокрема, робоча частота генератора електромагнітних хвиль, точність її налаштування, ширина частотної смуги випромінювання та ін.), котрі пов'язані як з точністю вимірювання послаблення НВЧ/КВЧ сигналу (методом НВЧ/КВЧ рефлектметрії), так і з особливостями експонату/картини, що досліджується. Ключові слова: вибір, робоча частота, генератор, моніторинг, контроль, вологоперенос, музейний експонат, художнє полотно, метод, поглинання, НВЧ/КВЧ електромагнітні хвилі, нетеплова інтенсивність, енергія.

59.20.01.1142/240022. Залежність поздовжньої магнітної проникності і поперечної електропровідності від механічних навантажень на валу. Горкунов Б.М., Львов С.Г., Саліба Абдель Нур, Іссам Шахін. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.116-121. - рос. УДК 620.179.14.

В роботі розглянуто трансформаторний вихрострумий перетворювач, включений за диференційною схемою, і запропоновано метод контролю механічної напруги в металевих циліндричних виробках в реальному часі. На основі наявності кореляційних зв'язків між електромагнітними характеристиками металів та їх структурним станом запропонований метод безконтактного контролю механічної деформації виробів. Обрано узагальнений нормований інформативний магнітний параметр і на його основі отримані основні функції перетворення для визначення змін відносної магнітної проникності і питомої електричної провідності навантажених виробів щодо стандартного зразка. Показана можливість використання диференціального методу для збільшення чутливості контролю механічних параметрів циліндричних виробів. Розроблено фізичну модель електромагнітного перетворювача з виробом, який піддається крученню, дано теоретичне обґрунтування на рівні доменної структури досліджуваного матеріалу і електромагнітних явищ. Створена експериментальна установка, отримані результати експериментальних досліджень впливу механічного моменту, викликаного крутінням об'єкта, на його електромагнітні властивості. Запропоновано амплітудний і фазовий методи контролю механічних напружень. Результати робіт дозволяють зробити висновок, що існує раціональний режим роботи перетворювача в діапазоні

$1 \leq x \leq 3$, при якому для $\eta = 0,38$ похибки визначення γ_{mr} і γ_{σ} не перевищують 1% і 3% відповідно. Слід зауважити, що в цьому ж діапазоні зміни x відносна чутливість перетворювача максимальна. Це дозволяє створювати промислові пристрої безконтактного багатопараметрового контролю фізико-механічних параметрів металевих виробів і конструкцій. Отримані результати теоретичних і експериментальних досліджень не суперечать раніше відомим законам теоретичної механіки, що дозволяє широко застосовувати їх в практиці неруйнівного контролю. Ключові слова: трансформаторний вихрострумний перетворювач; диференціальна схема; контроль механічної деформації; відносна магнітна проникність; питома електрична провідність.

61 ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ. ХІМІЧНА ПРОМИСЛОВІСТЬ

61.01 Загальні питання хімічної технології і хімічної промисловості

61.20.01.1143/238805. Оцінювання результативності системи управління охороною праці у хімічному комплексі. Таїрова Т.М. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.153-159. - укр. УДК 331.452.

Мета. Оцінювання результативності функціонування системи управління охороною праці та її підсистем, формування науково обґрунтованих заходів запобігання виробничому травматизму. Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано системний підхід та метод комплексного аналізу щорічної статистичної звітності про нещасні випадки за організаційними, технічними та санітарно-гігієнічними причинами їх настання, аналітичний метод визначення ризику аварій на підприємствах хімічного комплексу з використанням програми "IRRAS" та встановлення залежностей функціонування системи охорона праці від показників, що характеризують чинники зовнішнього і внутрішнього середовища на підприємствах хімічного комплексу. Розроблено методику визначення ризику настання нещасних випадків на виробництві з позицій дотримання як працівником, так і роботодавцем нормативних актів з охорони праці, вивчення поведінки системи управління охороною праці в хімічному комплексі проведено з використанням системного підходу на основі математичної моделі. Наукова новизна. Побудовано математичну модель системи охорона праці, яка на відміну від існуючих, дозволяє комплексно оцінити результативність функціонування системи охорона праці з урахуванням результативності функціонування усіх її підсистем, та визначити той чинник який найбільшим чином впливає на її результативність. Практична значимість. Отримані результати дозволяють розробляти для хімічного комплексу науково-обґрунтовані управлінські рішення та найбільш ефективні заходи, які ґрунтуються на комплексному оцінюванні результативності функціонування СУОП та її підсистем - системи охорона праці, а їх використання дозволять запобігати небезпечним ситуаціям, аваріям та виробничому травматизму у хімічному комплексі. Результати. Проведено комплексний аналіз результативності функціонування кожної підсистем системи охорона праці, визначено узагальненні або найбільш впливові показники для їх оцінювання, кількісно оцінено ризик настання небезпечних ситуацій та нещасних випадків на виробництві на основі програми "IRRAS" та розробленої методики, в основу якої покладено складне групування статистичних даних щодо порушень вимог НПАОП для основних учасників трудового процесу - працівника і роботодавця. Ключові слова: СУОП, виробничий травматизм, система охорона праці, внутрішні та зовнішні чинники, математичне моделювання, хімічний комплекс.

61.31 Технологія неорганічних речовин і продуктів

61.20.01.1144/239075. Щодо технології одержання йоду з супутньо-пластових вод нафтогазоконденсатних родовищ та екологічної безпеки. Німець Н.М., Мельник А.П., Брусенцева Т.В., Німець О.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.31-37. - укр. УДК 661.46.47.

Вивчено реакції озонування йодид-іонів в мінералізованих водах з бромом, іонами заліза, що дозволило встановити закономірності зміни ступеня утворення йоду від кислотності, мінералізації води, зміни концентрації цих іонів, часу озонування і молярно-іонного відношення реагентів: зі збільшенням часу озонування ступінь освіти йоду спочатку збільшується, досягає максимального значення в даних умовах, а потім зменшується. Аналогічні закономірності спостерігаються при зниженні кислотності середовища, зміні концентрації йодид-іонів і збільшення молярно-іонного відношення. Встановлено, що зі збільшенням контактної поверхні фаз збільшується ступінь утворення йоду, що свідчить про масообмін як граничну стадію процесу озонування. Створено ряд необхідних статистичних математичних моделей, оцінена швидкість реакції озонування. За результатами дослідження отримані результати, які можуть бути використані для створення більш екологічно безпечної технології отримання йоду з попутно-пластових вод нафтогазоконденсатних родовищ. Ключові слова: час, концентрація, йод, озонування, мінералізація, вода.

61.20.01.1145/240161. Методологія активації пористих графітових електродів. Рутковська К.С., Тульська А.Г., Сінкевич І.В., Бровін О.Ю., Білозьоров О.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.49-54, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.09. - укр. УДК 621.35.

Для удосконалення існуючих процесів електрохімічного синтезу і створення нових електрохімічних технологій є розробка електродних матеріалів, що володіють високою електрокаталітичною активністю, стабільністю та повинні складатися з недефіцитних вихідних компонентів. Показана перспективність використання поруватих графітових електродів з каталітично активними покриттями платиною, оксидами вольфраму і молібдену. В якості основи електродів використовувався поруватий графіт. З метою інтенсифікації процесу проводили активацію графіту ПГ-50. Для збільшення каталітичної активності, а також питомої поверхні електрода на поверхню графітових електродів осаджували активний вуглець (АВ). Наступною стадією активації було нанесення на розвинену вуглецеву поверхню активуючих компонентів (платина і оксиди перехідних металів - RuO_2 , MoO_3 , WO_3). Суттєвий вплив на електрохімічну активність катодів робить ступінь обгару вугілля в порах, що підвищується за рахунок збільшення числа просочень електродів розчином концентрованої азотної кислоти з випалом після кожного просочення. Наступний етап активації електроду - нанесення каталітично активного шару Pt , RuO_2 , MoO_3 , WO_3 методом термічного розкладання. Метод повністю відповідає вимогам, що пред'являються до окисно-металевих електродів для електролізу водних розчинів хлориду натрію. Крім того, метод дозволяє регулювати кількість активних добавок які наносяться. Випробування зносостійкості проводили в лабораторних умовах гравіметричним методом. Наведені дані дозволяють обґрунтувати технологічні параметри електролізу і прогнозувати тривалість роботи композиційного катодного покриття. При зносі покриття вище 40...45 % відбувається різке зростання потенціалу катоду, що вказує на необхідність зупинки електролізера і проведення робіт з нанесення активного композиційного покриття на графітову основу. По розрахункам стуму обміну каталітично активні покриття розташувалися в наступний ряд $\text{AB} + \text{RuO}_2 > \text{AB} + \text{Pt} > \text{AB} + \text{MoO}_3 > \text{AB} + \text{WO}_3 > \text{AB}$. Це вказує, що найбільшу каталітичну активність мають композиційні покриття на основі активованого вуглецю у суміші з RuO_2 . Ключові слова: графітовий електрод, газодифузійний електрод, каталітичне покриття, активація, осадження, активні добавки.

61.20.01.1146/240162. Розробка нових форм каталітичних елементів в реакторах окиснення амоніаку з нерухомим зернистим шаром. Масалітіна Н.Ю., Савенков А.С., Близнюк О.М., Огурцов О.М., Клещев М.Ф. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.55-60, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.10. - укр. УДК 631.841.

Секціонування співвісними циліндрами з проникними стінками та радіальними перегородками дозволяє значно зменшити ступінь нерівномірності газорозподілу по перетину нерухомого зернистого шару в контактних апаратах двоступеневого окиснення аміаку у виробництві азотної кислоти. Дослідження впливу геометричних характеристик зерна каталізатора на технологічні параметри процесу окиснення амоніаку для різних форм зерна каталізатора показали, що завантаження другого ступеня реактора окисним каталізатором з оптимальними розмірами зерна дозволить на 30 % зменшити необхідну кількість каталізатора при заданій продуктивності реактора. Розроблені рекомендації щодо вибору оптимальних розмірів зерен різної форми для розроблених мультиоксидних каталізаторів Co-Fe-Ce-O , Co-Zr-Cr-Li-O і Fe-Zr-Mn-Bi-O та застосування секціонування для покращення рівномірності газорозподілу по перетину нерухомого зернистого шару каталізатору можуть бути використані для розробки нових і оптимізації роботи існуючих реакторів для двоступеневого окиснення аміаку і прогнозування їх роботи на основі встановлення взаємозв'язку фізико-хімічних характеристик, кінетичних параметрів і дифузійних ускладнень процесу в нерухомому шарі каталізатора. Застосування нових форм каталітичних елементів у реакторах з двоступеневим каталізатором дозволить оптимізувати процес окиснення NH_3 у виробництві нітратної кислоти за рахунок зменшення завантаження металів платинової групи, зменшення кількості шкідливих викидів, зокрема потужного парникового газу N_2O за рахунок збільшення виходу NO як цільового продукту та зниження енергоємності виробництва в цілому. Ключові слова: окиснення амоніаку, контактний апарат, нерухомий зернистий шар, нітрогену(II) оксид, мультиоксидні каталізатори, каталітична активність, зерно каталізатору, парниковий газ N_2O .

61.20.01.1147/240163. Застосування сплаву цинк-нікель в технології цинкування. Артеменко В.М., Майзеліс А.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.61-64, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.11. - укр. УДК 502 504.

Вступ. Більш від'ємний потенціал цинкових покриттів забезпечує надійний захист сталевій основи від корозійного руйнування. Для підвищення хімічного опору корозійним процесам цинкові покриття обов'язково піддають завершальній обробці, наприклад, хроматуванню. Недоліками останнього є застосування токсичних сполук Cr(VI) і зняття значного шар цинкового покриття (до 2 мкм). Мета досліджень полягала в обґрунтуванні вибору електролізу цинкування, який найбільшою мірою відповідає сучасним вимогам, а також в заміні хроматної плівки на тонкий шар цинк-нікелевого сплаву. Матеріали та методи дослідження. Виміри проводили в триелектродній комірці за допомогою потенціостату ПІ-50.1 з насиченим хлорид срібним електродом порівняння. Значення потенціалів електродів на графіках наведені за цим електродом. Цинкові покриття наносили з хлоридного, аміакатного та лужних електролітів з двома варіантами органічних добавок. Покриття сплавом цинк-нікель отримували з аміакатно-гліцинатного електролізу. Результати. Хлоридний та аміакатний електроліти характеризуються високими виходами за струмом, близькими до 100%, майже у всьому діапазоні густини струму від 1 до 4 A/дм^2 . В лужних електролітах зі зростанням густини струму вихід за струмом знижується, що сприяє більшій рівномірності металевих покриттів. Оцінку розсіювальної здатності в досліджуваних електролітах проводили за допомогою ячійки Хулла з розбірним катодом. Співвідношення максимальних і мінімальних прирощень ваги на окремих секціях катоду в свідчить про більш високу розсіювальну здатність лужних електролітів. Завдяки високим захисним властивостям покриттів цинк-нікелевим сплавом пропонується в технологічному процесі цинкування осаджувати тонкий шар (0,5-0,7 мкм) цинк-нікелевого покриття з амонійно-гліцинатного електролізу замість хроматної пасивної плівки. Ключові слова: покриття; пасивна плівка; сплав; цинк; нікель; електроліти цинкування; розсіювальна здатність.

61.20.01.1148/240164. Вдосконалення технологічної схеми виробництва стабілізованого та промотованого каталізатора середньо-температурної конверсії оксиду вуглецю. Гармаш Б.К., Білецька Є.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.65-71, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.12. - укр. УДК 66.097.3.

В статті розглянуто можливість зменшення екологічного навантаження на оточуюче навколишнє середовище на прикладі внесення змін в технологічну схему виробництва стабілізованого та промотованого каталізатора середньо-температурної конверсії оксиду вуглецю водяною парою (СТК) із відходу виробництва титан (IV) оксиду з низькою масовою часткою Сульфуру. Запропоновано раціональні умови процесів осадоутворення, старіння, промивки та термічного розкладання, що дозволяє знизити собівартість цільового продукту за рахунок виключення з технологічного процесу стадії десульфурізації. Доведено можливість стабілізації каталізатора СТК кальцій гідроксидом. Визначено що використання зразків з ω $[\text{Ca}(\text{OH})_2] \sim 0,75$ мас. % дозволяє повністю відмовитися від стадії їх десульфурізації, оскільки максимальна концентрація H_2S у газовій фазі на виході з реактора склала мізерні у промисловому масштабі $0,04 \text{ мг/м}^3$. Наведено активність одержаних зразків каталізатора СТК за константою швидкості реакції конверсії CO водяною парою при температурі 350°C , яка, в середньому, складає $2,15 \text{ см}^3/(\text{г}\cdot\text{с})$, що відповідає сучасному рівню активності існуючих каталізаторів СТК. Встановлено, що застосування сумісного осадження (співосадження) всіх компонентів каталізатора вигідно відрізняється від розповсюдженого роздільного осадження. А при додаванні флокулянту на основі поліакриламідру $[(-\text{CH}_2\text{CHCONH}_2)_n]$ та високомолекулярного поліетиленоксиду $[(-\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n]$, в порівнянні з простим процесом відстоювання швидкість седиментації збільшується в 3...6 разів залежно від концентрації флокулянту. Таке рішення дозволяє одержати каталізатор із підвищеною активністю та термічною стійкістю. При цьому, використання хром (III) сульфату замість хром (VI) оксиду дозволяє полегшити та підвищити ефективність співосадження компонентів каталізатора СТК. Встановлено, що внесення змін до технологічної схеми виробництва, сприяє зниженню енергетичних витрат та поліпшенню стану екологічної безпеки. Ключові слова: каталізатор, конверсія, технологія, сумісне осадження, промотування, оксиди, екологічна безпека.

61.35 Технологія виробництва силікатних матеріалів

61.20.01.1149/240156. Одержання та властивості керамічних пігментів на основі відпрацьованих каталізаторів. Авіна С.І., Привалова Г.С., Кобзев О.В., Штепа В.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.19-23, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.04. - укр. УДК 666.291.

Представлені основні результати досліджень впливу складу вихідної шихти і температури випалу на інтенсивність кольору пігменту, а також чистоти тону при використанні в якості вихідної сировини відпрацьованого нанесеного кобальт (II, III) - хром (III) оксидного каталізатора окиснення амоніаку до нітроген (II) оксиду. Підкреслено небезпеку хромофорних оксидів для навколишнього довкілля та безпосередньо організму людини. Обґрунтовано необхідність переробки та утилізації відпрацьованих каталізаторів як техногенної відходів. Виявлено необхідність повної переробки нанесених каталізаторів з метою не тільки вилучення металів, а й утилізації керамічної складової. Запропоновано використання нанесених відпрацьованих каталізаторів для синтезу керамічних пігментів. В результаті собівартість синтезованого продукту знижується та одночасно сприяє частковому вирішенню питань утилізації промислових відходів і охорони навколишнього довкілля. З використанням відпрацьованого каталізатора були виготовлені зразки пігментів зі структурою муліту. За даними рентгеноструктурного аналізу в складі пігментів були ідентифіковані фази муліту, корунду та шпінелі CoAl_2O_4 . Встановлено, що хром (III) оксид не виділяється у вільному стані, а вбудовується в структуру муліту. В ході досліджень встановлено, що інтенсивність забарвлення зростає з підвищенням температури синтезу та концентрації іонів двовалентного кобальту. Чистота тону в отриманих зразках керамічних пігментів мулітового складу залежить від концентрації іонів Co^{2+} . Розроблені пігменти витримують температуру до 1473 K та можуть бути рекомендовані для виробництва лакофарбових матеріалів. Доведено доцільність використання техногенних відходів, які містять хромофорні оксиди, для отримання керамічних пігментів. Запропонований спосіб утилізації відпрацьованого нанесеного кобальт (II, III) - хром (III) оксидного каталізатора дозволяє частково вирішити екологічну проблему зниження кількості відходів, які містять високотоксичні з'єднання кобальту та хрому, з одночасним отриманням синьо-зеленого пігменту. Ключові слова: каталізатор; відходи; керамічний пігмент; синтез; муліт; хромофорний оксид; шпінель.

61.47 Технологія виробництва ароматичних речовин

61.20.01.1150/239080. Дослідження та аналіз технологічних властивостей крема косметичного з наноматеріалами широкого спектру дії. Слісь К.В., Тимченко В.К., Блохіна В.Д. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.62-68. - укр. УДК 687.5:543.

Представлено дослідження біологічної активності похідних фулерену C_{60} , відповідно до вивчених літературних джерел інформації. Проведено аналіз літературних джерел з метою визначення технологічних властивостей і ефектів впливу похідних фулерену на властивості крему косметичного. Розроблено нову рецептуру з антиоксидантними властивостями для крему косметичного, що вперше містить фулеренову композицію. Порівняно фізико-хімічні показники з еталонним зразком з аналогічними властивостями. Удосконалено технологічний процес отримання крему косметичного MIRADA. Ключові слова: фулеренол C_{60} , гідратований фулерен, антиоксидант, наноматеріали, рослинні олії, крем косметичний емульсійний, біологічна добавка.

61.53 Технологія перероблення твердих горючих копалин

61.20.01.1151/238610. Обґрунтування збагачуваності високозоляного торфу. Гнеушев В.О., Стадник О.С., Козяк В.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.421-425. - укр. УДК 622.331.

Розглянуті існуючі класифікації видів золи торфу. Запропонована удосконалена класифікація видів золи високозоляного торфу, яка дозволила обґрунтувати його збагачуваність. Ключові слова: збагачення торфу, високозоляний торф, збагачуваність.

61.65 Технологія лакофарбових матеріалів і органічних покриттів

61.20.01.1152/239368. Водно-дисперсійні фарби: класифікація та асортимент. Караваєв Т., Коломієць Т., Сім'ячко О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.52-63. - укр. УДК 667.6:658.628.

Розроблено загальну та додаткову класифікацію водно-дисперсійних фарб (ВДФ) і покриттів з урахуванням сучасних вимог. Запропоновано підходи до формування асортименту ВДФ, які передбачають врахування їхнього призначення, сфери застосування, матеріалу поверхні, ступеня експлуатаційного навантаження, рівня експлуатаційних властивостей покриттів тощо. Представлено асортимент розроблених ВДФ різного цільового призначення та основні властивості покриттів, що уможливають максимально задовольнити потреби споживача. Ключові слова: лакофарбові матеріали (ЛФМ), водно-дисперсійні фарби (ВДФ), класифікація, асортимент, якість, експлуатаційні властивості, покриття.

64 ЛЕГКА ПРОМИСЛОВІСТЬ

64.01 Загальні питання легкої промисловості

64.20.01.1153/239605. Формування кластерної моделі організації діяльності підприємств легкої промисловості. Гнатишина Н.Д. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.86-91. - укр. УДК 332.1: 338.45.

В статті обґрунтовано потребу у формуванні інноваційного кластеру підприємств легкої промисловості та перспективи його діяльності. Зазначено основні чинники, які стримують діяльність та подальший розвиток підприємств галузі. Визначено конкретні шляхи вирішення проблем розвитку легкої промисловості, які надані фахівцями галузі. Розглянуто можливі напрямки підтримки підприємств легкої промисловості місцевими органами влади у зв'язку з сучасними процесами децентралізації. Запропоновано сформулювати модель інноваційного кластеру підприємств легкої промисловості Чернівецької області як інструмента ефективної форми їх організації. Обґрунтовано синергетичний ефект від взаємодії учасників кластеру. Визначено основні напрямки перспективного галузевого розвитку легкої промисловості в межах функціонування створеного кластеру. Ключові слова: інноваційний кластер, концепція кластеру, легка промисловість, синергетичний ефект.

64.29 Текстильна промисловість

64.20.01.1154/239954. Екранування електромагнітних полів широкого частотного спектра виробами на основі текстильного матеріалу. Левченко Л.О., Тихенко О.М., Колумбет В.П., Багрій М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.323-332. - укр. УДК 538.61.331.45.

Предметом дослідження є захисні властивості текстильних матеріалів від негативного впливу електромагнітних полів промислової частоти та електромагнітних полів ультрависоких частот. Метою дослідження є проектування, розробка та застосування текстильних матеріалів із заданими захисними властивостями для виготовлення засобів індивідуального та колективного захисту персоналу в умовах підвищення рівнів електромагнітних полів промислової частоти та електромагнітних полів ультрависоких частот. Завданням дослідження є аналіз захисних властивостей металополімерного матеріалу на основі залізородного пилу. Такий матеріал має прийнятний коефіцієнт екранування за малих коефіцієнтів відбиття. У роботі представлено експериментальні дослідження захисних властивостей текстильного матеріалу, просоченого екрануючою субстанцією. У якості екрануючої субстанції використано колоїдний розчин нанозаліза на основі рицинової олії. Середній розмір наночастинок заліза - 10 нм. За рахунок того, що волокна мають пористу структуру, частинки нанозаліза після обробки колоїдним розчином, добре проникли та закріпилися в структурі текстильних волокон. Це надало текстильному матеріалу екрануючих властивостей без зміни фізико-механічних властивостей (жорсткість, гігроскопічність, зносостійкість). Вимірювання здійснювалися для електромагнітного спектра (1,8 ГГц) з використанням повіреного вимірювача електричних і магнітних полів ПЗ-31.

64.33 Швацька промисловість

64.20.01.1155/239407. Постільні вироби: систематизація показників властивостей за моделлю Кано. Мережко Н., Михайлова Г.а, Осієвська В. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.75-86. - укр. УДК 645.4:687.268.3.

Дослідження присвячено розробленню науково обґрунтованої номенклатури показників та характеристик споживних властивостей постільних виробів з об'ємними наповнювачами з використанням моделі Кано. Показано доцільність її формування на підставі трьох основних класів властивостей - обов'язкових, очікуваних і захоплюючих - та відповідних їм підкласів, груп, підгруп, показників та характеристик. Ключові слова: номенклатура, показник, властивість, характеристика, клас, група, постільні вироби з об'ємними наповнювачами, модель Кано.

64.35 Шкіряна промисловість

64.20.01.1156/239358. Реологічні властивості модифікованих дисперсій монтморилоніту. Жалдак М., Мокроусова О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.52-60. - укр. УДК 675.024.

Досліджено реологічні властивості дисперсій модифікованого монтморилоніту для ефективного формування структури дерми шкіри. Встановлено залежність кінематичної в'язкості, рівня рН, динамічної й пластичної в'язкості, швидкості та напруження зсуву від витрат модифікатора. Отримано максимально стійкі дисперсії монтморилоніту за витрат Al_2O_3 5-7%, що є результатом пептизації мінеральних дисперсій. Модифіковані дисперсії характеризуються стабільним рівнем рН 3.0-3.5 за відповідних витрат Al_2O_3 . Ключові слова: реологічні властивості, модифікація, монтморилоніт, сполуки алюмінію, в'язкість, структура дерми.

64.41 Взуттєва промисловість

64.20.01.1157/239406. Взуття з текстилю в Україні: ринкові дослідження. Караваєв Т., Коломієць Т., Сім'ячко О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.60-74. - укр. УДК 339.13:685.341.371.1(477).

Проаналізовано статистичні дані щодо обсягів виробництва, експорту та імпорту взуття з текстилю в Україні. Розглянуто структуру продажу взуття залежно від країни походження. Наведено основні торгові марки взуття з текстилю, що представлені на українському ринку. Визначено основні проблеми та перспективи розвитку ринку взуття в Україні. Ключові слова: взуття з текстилю, виробництво, експорт, імпорт, ринок, ціна.

65 ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

65.01 Загальні питання харчової промисловості

65.20.01.1158/239349. Харчова та енергетична цінність продуктів для спеціальних медичних цілей. Мотузка Ю. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.59-66. - укр. УДК 641.1:613.2.

Досліджено харчову цінність розроблених продуктів для ентерального харчування, призначених для осіб з певними захворюваннями. Здійснено розрахунок енергетичної цінності таких продуктів для визначення ступеня задоволення споживачів у основних макронутрієнтах. Ключові слова: продукти для ентерального харчування, харчова цінність, енергетична цінність, нутрієнт, білки, жири, вуглеводи.

65.20.01.1159/239401. Маркування харчових продуктів: новели українського законодавства. Притульська Н., Антюшко Д., Осика В. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.5-14. - укр. УДК 006.024:641.1.

Проаналізовано зміст Закону України "Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів" стосовно встановлених вимог до маркування продовольчої продукції для кінцевих споживачів. Визначено основні переваги для зацікавлених сторін, зокрема споживачів, відповідальних операторів ринку, державних органів, від впровадження положень дослідженого нормативного акта, розглянуто готовність до впровадження нових змін вітчизняними виробничими підприємствами. Ключові слова: законодавча база, інформування споживачів, маркування, відповідальні оператори ринку харчових продуктів, етикетка, інформація про харчовий продукт, гарантійні зобов'язання.

65.09 Сировина для харчової промисловості і допоміжні матеріали

65.20.01.1160/239074. Аналіз можливостей регенерації етилового спирту у виробництві пектину. Бухало С.І., Ольховська О.І., Зіпунніков М.М., Ольховська В.О., Сирку М.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.19-30. - укр. УДК 678.17:665.347.

У матеріалах статті розглянуті можливості для визначення загальної технології, процесів і апаратів стадії регенерації етилового спирту у виробництві пектину. Розробки проведені з метою вибору сучасних високоефективних науково-обґрунтованих технологій регенерації: 1) різновидів технології та їх закономірностей з урахуванням специфічних особливостей стадій регенерації; 2) на різних стадіях проектування і обґрунтування моделей устаткування. Представлені приклади і деякі особливості можливих рішень, які засновані на експериментальних даних розробки механізмів процесів і їх наукового обґрунтування у вигляді об'єктів технології. Проблема регенерації етилового спирту розглядається у вигляді складних комплексних процесів, їх досліджень, аналізу енерго- і ресурсозберігаючих складових. Ключові слова: технологія пектину; регенерація етилового спирту; науково обґрунтовані методи.

65.33 Хлібопекарська і макаронна промисловість

65.20.01.1161/238931. Розробка рецептури жирової начинки для нового виду вафельних виробів. Поливанов Є.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.20-24. - англ. УДК 664.653.1.

У статті наведено можливість розробки технології жирової начинки для вафель та вафельних виробів зниженої калорійності за рахунок заміни цукру на суміш екстракту солодкого з листя стевії з еритролом. Доведена доцільність регуляції кількості сухих речовин за рахунок внесення сухої молочної знежиреної сироватки, як сировинного компонента, що додатково збагатить готовий продукт на корисні для організму людини мінерали та вітаміни. Досліджена можливість додаткового внесення бета-каротину, в якості барвника та аскорбінової кислоти, в якості стабілізатора жирових вафельних начинок. Експериментально підтверджена можливість використання нового виду кондитерського жиру вітчизняного виробництва "Феттіфіл" у технології жирових начинок для вафельних виробів з метою підвищення якості та безпеки готової продукції. Ключові слова: вафлі; вафельні вироби; жирова начинка для вафель; еритритом; молочна сироватка; стевія; додаткова вітамінізація.

65.20.01.1162/239351. Вплив добавок-антиоксидантів на якість жирових начинок вафельних тортів. Сирохман І., Бойдуник Р. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.77-85. - укр. УДК 664.681.022.392.

Обґрунтовано доцільність внесення добавок жмиху розторопші плямистої окремо та в поєднанні з бурштиновою кислотою для подовження терміну зберігання жирових начинок вафельних тортів. Визначено оптимальну добавку для сповільнення окиснення жиру - 1% жмиху розторопші з 0.2% бурштинової кислоти. Ключові слова: вафельні торти, антиоксиданти, жмих розторопші, пероксидне число, кислотне число, бензидинове число.

65.20.01.1163/239352. Структурно-механічні властивості бісквітного тіста з борошном "Здоров'я". Кравченко М., Піддубний В., Романовська О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.86-96. - укр. УДК 664.681:641.1.

Досліджено структурно-механічні властивості бісквітного тіста з борошном "Здоров'я". Визначено вплив і раціональну кількість борошна з пророщеного зерна пшениці (БПЗП) на в'язкість бісквітного тіста та його властивості, а також повну заміну порошку какао на порошок керобу для бісквіту "Прага". Встановлено здатність БПЗП і порошку керобу до стабілізації в'язкості бісквітного тіста. Ключові слова: бісквіт, в'язкість, структура, швидкість зсуву, крохмаль.

65.20.01.1164/239361. Технологія десерту "оксамит" з покращеним нутрієнтним складом. Антонюк І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.84-95. - укр. УДК 641.45:[664.641.2+639.64.

Розроблено технологію десерту з покращеним нутрієнтним складом, що містить бісквітний напівфабрикат зі спельтового борошна, ягідне пюре та крем на основі сиру кисломолочного та йогурту, в якому визначено вміст мінеральних речовин: Кальцію, Калію, Йоду, Селену та Феруму. Така продукція уможливить покращення раціону харчування населення з метою профілактики дефіциту есенційних нутрієнтів. Ключові слова: десерт, борошно спельти, бісквіт, чорна смородина, ожина, цистозіра, мікроелементози.

65.20.01.1165/239362. Технологія безглютенового хліба з використанням заквасок спонтанного бродіння. Михонік Л., Гетьман І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.95-103. - укр. УДК 664.664.

Доведено доцільність використання заквасок спонтанного бродіння з борошна круп'яних культур у технології безглютенового хліба. Встановлено, що закваски здатні позитивно впливати на параметри технологічного процесу, показники якості напівфабрикатів та готових виробів порівняно з контрольним зразком. Ключові слова: ціліакія, безглютеновий хліб, борошно круп'яних культур, хімічний склад, закваски спонтанного бродіння, показники якості, інтенсифікація процесів.

65.20.01.1166/239822. Тенденції розвитку хлібопекарської галузі в Україні. Кондіус І.С., Радчук Ю.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.47-56. - укр. УДК 332.14.

У статті обґрунтовано важливість хлібопекарської галузі для економіки України в контексті світових інтеграційних процесів. Досліджено тенденції, які спостерігаються на ринку хлібопекарських виробів впродовж останніх років.

Доведено суттєвий спад промислового виробництва хлібопродукції, проаналізовано основні економічні показники. Проаналізовано рівень та стан галузі виробництва хлібобулочної продукції України на фоні інших країн. Встановлено, що основними перешкодами є дефіцит інвестицій, малоефективний державний вплив на стабілізацію і розвиток галузі і, як наслідок, низька рентабельність виробництва, недобросовісна конкуренція, систематичне підвищення цін на найбільш важливі виробничі ресурси. Ключові слова: хлібопекарська галузь, ринок заморожених продуктів, інвестиції, асортимент.

65.35 Кондитерська промисловість

65.20.01.1167/238933. Закономірності структуроутворення в технології десертів. Сабадош Г.О., Гаврилко П.П. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.31-35. - укр. УДК 544.971.2.

В роботі надано характеристику та проведено аналіз технологій десертної продукції з гелеподібною структурою, розглянуто теоретичні передумови використання структуроутворювача в технології десертної продукції з гелеподібною структурою, зокрема, капа-карагінану. Проведено моделювання технології ягідного напівфабрикату з дикорослих ягід Закарпатського регіону для використання в складі десертної продукції, науково обґрунтовано концентрацію цукру для підвищення міцності модельних гелів. Ключові слова: ягідний напівфабрикат; структуроутворювач; карагінан; дикорослі ягоди; десерти; визначена консистенція; рецептурні компоненти.

65.20.01.1168/239357. Асортимент батончиків зернових на регіональному ринку. Кордзая Н., Ковалів І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.40-51. - укр. УДК 664.696:658.628(477.74):005.642.4.

Досліджено асортимент батончиків зернових, що реалізуються в роздрібних торговельних мережах м. Одеси. На основі проведеного аналізу розраховано показники їхнього асортименту, а саме: широти, повноти, стійкості, новизни, раціональності. Вивчено харчову та енергетичну цінність батончиків, представлених у торговельних мережах. Ключові слова: батончики зернові, асортимент, показники асортименту, торговельні мережі.

65.20.01.1169/239370. Конкурентоспроможність зефіру з їстівним покриттям. Чорна А., Калмазан В., Чорний І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.75-86. - укр. УДК 005.332.4:664.144.

Проаналізовано стан виробництва їстівного покриття та сфери його використання. Розглянуто основні аспекти оцінки ефективності виробництва кондитерських виробів з їстівним покриттям. Здійснено експертну оцінку переваг розробленого їстівного покриття проти пакування-аналога. Визначено комплексний показник якості та конкурентоспроможність зефіру в їстівному покритті. Ключові слова: кондитерські вироби, їстівне покриття, споживні властивості, товар-аналог, екологічно безпечний вид пакування.

65.20.01.1170/239371. Кондитерські мастики з гліцерином: реологічні характеристики. Кравченко М., Рибчук Л. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.87-97. - укр. УДК 663.916.1.

Досліджено можливість регулювання реологічних характеристик цукрових паст (мастик) із молочною сироваткою сухою демінералізованою завдяки використанню гліцерину. Встановлено, що зі збільшенням концентрації гліцерину в складі цукрових паст знижуються показники адгезії, еластичності та пружності, підвищується піддатливість харчової системи, що є позитивним фактором під час формування оздоблювальних напівфабрикатів із цієї пасти. Визначено раціональну концентрацію гліцерину в рецептурах цукрових паст із молочною сироваткою сухою демінералізованою. Ключові слова: цукрова паста з молочною сироваткою сухою демінералізованою, гліцерин, адгезійна взаємодія, умовно-миттєвий модуль пружності, високоеластичний модуль, пластична в'язкість, піддатливість харчової системи, в'язкість пружної післядії.

65.39 Крохмале-патокова промисловість

65.20.01.1171/239082. Перспективи розвитку технологій крохмалю з картоплі та кукурудзи. Бухало С.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.75-83. - укр. УДК 664.2.

В статті наведено огляд з аналізу можливостей вирішення деяких задач навчання студентів НТУ "ХПІ" у межах розвитку комплексних технологій виробництва різновидів крохмалю (частина 1). Метою дослідження визначено підвищення ефективності використання різновидів продукції для різних галузей промисловості на комплексних підприємствах. Дослідження спрямовані на вивчення таких питань як організація збирання і транспортування сировини, її ідентифікація та методи контролю якості; вибір науково-обґрунтованих методів переробки та подальшої модифікації; розробка необхідних технологічних схем та обладнання для переробки сировини; вибір підприємств для виробництва і обґрунтування вибору усіх видів ресурсів для реалізації цих проектних рішень. Можливості теми представлені у вигляді матеріалів для комплексних проектів студентів на прикладах переробки різноманітної сировини або різновидів модифікації її властивостей. Ключові слова: комплексні технології, науково-обґрунтовані методи, переробка та аналіз властивостей.

65.20.01.1172/239083. Можливості розвитку технологій модифікованих крохмалів. Бухало С.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.84-92. - укр. УДК 664.2.

В статті наведено огляд з аналізу можливостей вирішення деяких задач навчання студентів НТУ "ХПІ" у межах розвитку комплексних технологій виробництва різновидів модифікованих крохмалів (частина 2). Метою

дослідження визначено підвищення ефективності використання різновидів продукції для різних галузей промисловості на комплексних підприємствах з виробництва модифікованих крохмалів. Дослідження спрямовані на вивчення таких питань як організація збирання і транспортування сировини, її ідентифікація та методи контролю якості; вибір науково-обґрунтованих методів переробки та подальшої модифікації; розробка необхідних технологічних схем та обладнання для переробки сировини; вибір підприємств для виробництва і обґрунтування вибору усіх видів ресурсів для реалізації цих проектних рішень. Можливості теми представлені у вигляді матеріалів для комплексних проектів студентів на прикладах переробки різноманітної сировини або різновидів модифікації її властивостей. Ключові слова: комплексні технології, науково-обґрунтовані методи, виробництво та аналіз властивостей, модифікованих крохмалів.

65.20.01.1173/239410. Новітні технології марципанових паст. Кравченко М., Рибчук Л. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.105-111. - укр. УДК 664.145.

Досліджено властивості поверхні марципанових паст з молочною сироваткою сухою демінералізованою. Визначено її раціональну концентрацію в рецептурах марципанових паст за часом контакту та міцністю адгезії. Обґрунтовано технологічну доцільність використання гліцерину у складі марципанових паст за результатами вивчення його впливу на адгезійно-когезійну взаємодію рецептурних компонентів. Ключові слова: марципанова паста, молочна сироватка суха демінералізована, гліцерин, адгезія, когезія.

65.45 Спиртова промисловість

65.20.01.1174/238939. Дослідження та аналіз інноваційних заходів з технології комплексної утилізації післяспиртової барди. Бужало С.І., Ольховська О.І., Ольховська В.О., Зіпуніков М.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.66-74. - укр. УДК 504.064.4.

Предметом дослідження статті є технологія переробки та утилізації післяспиртової барди на базі різновидів технології та обладнання. Встановлено можливість використання переваг сучасних пластинчастих теплообмінників для інтеграції їх технологічних процесів. Інноваційним предметом дослідження є комплексна технологія переробки та кінцевої утилізації післяспиртової барди. Матеріали статті надають оцінку способам використання фільтрату барди для отримання кормових продуктів, збагачених живими клітинами бактерій лактобактерій та пропіонової кислоти, а також білком. У таких технологіях введення хлориду кобальту в навколишнє середовище в концентрації 1,1 мг/л викликає збільшення вмісту біомаси, живих клітин бактерій пропіонової кислоти та накопичення білка. Вміст нуклеїнових кислот у продуктах корму, отриманих як розділним, так і спільним вирощуванням бактерій, не перевищує допустимий рівень (до 10 г/добу) споживання тварин. У процесі дослідження післяспиртової барди отримано білок високий вміст. Фільтрат може бути повернутий повністю в спиртове виробництво. Ключові слова: післяспиртова барда; комплексна утилізація; фільтрат; кормові продукти; пластинчасті теплообмінники.

65.51 Промисловість безалкогольних напоїв

65.20.01.1175/239618. Управління комерційною діяльністю ПрАТ "Миргородський завод мінеральних вод". Черниш І.В., Кирпита Я.А., Лобач Л.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.170-174. - укр. УДК 65.014.1.

У статті розглядаються напрями комерційної діяльності за рахунок розвитку маркетингової стратегії ПрАТ "Миргородський завод мінеральних вод", та особливості розвитку ринку мінеральних вод, а також співпраця IDS Vorjomi Ukraine, що поєднує провідних національних виробників мінеральних вод, розвиток маркетингової стратегії сприятиме удосконаленню комерційної діяльності ПрАТ "Миргородський завод мінеральних вод". Ключові слова: комерційна діяльність, ринок, маркетингова стратегія, розвиток, мінеральна вода.

65.53 Консервна, овочесушильна промисловість, виробництво харчових концентратів

65.20.01.1176/239359. Прогнозування збереженості якості капусти броколі. Белінська С., Камсєва Н., Левицька С. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.61-71. - укр. УДК 658.562:635.256]:664.8.03.

Проаналізовано динаміку якості капусти броколі районуваних в Україні сортів, які придатні для вирощування в зонах Лісостепу, Степу й Полісся. Установлено оптимальні терміни її зберігання перед переробленням. Ключові слова: капуста броколі, багатокритеріальна оптимізація, функція бажаності Харрінгтона, коефіцієнт кореляції, показники якості.

65.20.01.1177/239408. Товарознавча оцінка рамбутана (*Nephelium lappaceum* L.). Белінська С., Камсєва Н., Мороз О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.87-93. - укр. УДК 658.62:005.52]:634.652.3.

Досліджено споживні властивості тропічного фрукта рамбутана від країни-постачальника В'єтнам. Встановлено зміни органолептичних та фізико-хімічних показників якості впродовж 45 діб зберігання. Підтверджено невідповідність даних транспортного маркування щодо збереженості якості плодів рамбутана протягом зазначеного строку. Встановлено, що мінімальні зміни споживних властивостей плодів відбуваються впродовж перших 5 діб. Ключові слова: рамбутан, показники якості, споживні властивості, втрати маси, тривалість зберігання.

65.20.01.1178/240150. Метод розширення моделі логістичного ланцюга поставок, що подано у формі дворівневої вкладеної мережі Петрі. Шостак І.В., Рахімі Я. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.82-90. - рос. УДК 658.7:664.854:519.179.2. Розглянуто питання, що пов'язані з розробкою адекватних мережевих моделей процесів створення, розгортання та підтримки функціонування повного логістичного ланцюга поставок сухофруктів (ЛПС) в Україну. Показано, що при створенні і функціонуванні ЛПС, у порівнянні з іншими системами класу SCM, виникає ряд специфічних проблем, зумовлених складністю взаємодії постачальників сировини (свіжих фруктів), підприємств-виробників кінцевої продукції (сушіння, упакування), складських терміналів, дистриб'юторів, 3PL і 4PL-провайдерів (роздрібних торговців). Ці проблеми обумовлені тим, що взаємодія учасників бізнес процесів в ЛПС породжує безліч матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, а також потоків послуг від джерел вихідної сировини до кінцевого споживача. Різноманіття регіонів світу, з яких здійснюються поставки в Україну сухофруктів, широка номенклатура продукції, що поставляється, врожайність, коливання курсів валют, сезонність є причинами виникнення високого рівня невизначеності в процесах формування та прийняття рішень учасниками ЛПС. Обґрунтовано актуальність завдання, суть якого полягає в розробці темпорального компонента в складі мережевої моделі ЛПС, що адекватним чином відображає в часі логістичні процеси, які відбуваються при функціонуванні ланцюга поставок. Розглянуто модель повної ЛПС в формі дворівневої вкладеної мережі Петрі (ВМП). При цьому мережева модель функціонування ЛПС в формі ВМП включає об'єкти двох типів - центральну ланку, що відображає діяльність фокусної компанії з переробки вихідної сировини (сухофруктів), і ряд підмереж, що моделюють діяльність постачальників сировини та реалізаторів готової продукції. Зазначено, що для прогнозу наслідків поточної (або деякої заданої) ситуації і для відповідей на запити про майбутній стан елементів ЛПС може бути використана прогнозна модель, яка явно враховує часові залежності. При цьому запити можуть бути як про час появи деяких подій, так і про факт наявності деяких обставин в певний момент часу. Описано метод розширення часом мережевої моделі ЛПС для дотримання принципу 'just-in-time' при моделюванні бізнес процесів, які мають місце в ланцюзі поставок. Ключові слова: поставки сухофруктів; повний логістичний ланцюг поставок; фокусна компанія; моделювання бізнес процесів; вкладена мережа Петрі; темпоральні логіки.

65.55 Харчосмакова промисловість. Ароматичні речовини

65.20.01.1179/239366. Визначення дисперсності кави меленої мікроскопічним методом. Федорова Д., Романенко Р., Расулов Р. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.27-40. - укр. УДК 663.938.4:658.62.018.

Проаналізовано специфікації цифрових оптичних мікроскопів і наведено їхні характеристики: розмір поля зображення, кратність збільшення та роздільні здатності матриць. Розглянуто алгоритм проведення дисперсного аналізу за мікрофотографіями на прикладі зразків кави меленої, що містить у собі роботу в програмах обробки зображення Cooling Tech 4.5, Micro-Measure Tool, Image Tool; розрахунку залежності й побудови кривих розподілу дисперсності; визначення параметрів статистичних розподілів. Зазначено можливості та обмеження розглянутого програмного забезпечення. Ключові слова: оптичний мікроскоп, цифровий USB-мікроскоп, автоматизація гістологічного аналізу, дисперсний аналіз, кава мелена.

65.20.01.1180/239409. Технологія та якість низьколактозних емульсійних соусів. Гніцевич В., Гончар Ю. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.94-104. - укр. УДК 664.346.

Доведено доцільність використання напівфабрикату, виготовленого зі згущеної молочної сироватки та ферментованого пюре з м'якоті гарбуза, в харчовій промисловості та ресторанному господарстві. Запропоновано технологію виробництва низьколактозних емульсійних соусів. Досліджено їхній загальний хімічний склад, білкову складову, вміст вітамінів і мінеральних речовин. Доведено, що розроблений продукт має високу харчову та біологічну цінність. Ключові слова: згущена низьколактозна молочна сироватка, напівфабрикат молочно-рослинний низьколактозний, хімічний склад, біологічна цінність.

65.59 М'ясна і птахопереробна промисловість

65.20.01.1181/239363. Якість варених ковбасних виробів з добавкою "Рекорд-75". Пешук Л., Горбач О., Вовк Л. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.104-112. - укр. УДК 637.524.2.

Одним із резервів у вирішенні проблеми дефіциту білка є максимальне залучення вторинних продуктів переробки сировини тваринного походження. Розроблено нові варені ковбасні вироби з білково-вуглеводно-мінеральною добавкою "Рекорд75". Запропоновано використання кваліметричного методу оцінювання якості продукції. Доведено, що заміна частини м'ясної сировини комплексом тваринних білків і харчових волокон позитивно впливає на показники якості та органолептичні властивості готових варених ковбасних виробів. Ключові слова: варена ковбаса, сосиски, білок, білково-вуглеводно-мінеральна добавка, якість.

65.20.01.1182/239372. Крафтова технологія сирокочених ковбас. Власенко І., Семко Т. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.98-107. - укр. УДК 637.524.034.

Обґрунтовано доцільність використання мікроорганізмів із пробіотичними властивостями та препарату нізін замість нітрату натрію в крафтових технологіях сирокочених ковбас. Отримані зразки ковбасних виробів відповідали вимогам стандарту за фізико-хімічними та мікробіологічними показниками. Ключові слова: технологія, сирокочені ковбаси, стартові культури, функціональне призначення, нітрит натрію, мікроорганізми.

65.20.01.1183/239611. Стійкий розвиток українських м'ясопереробних підприємств в умовах сучасного ринкового господарювання. Маркіна І.А., Большакова Є.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.122-129. - укр. УДК 336.2.

У статті розглянуто феномен стійкого розвитку, адаптацію м'ясопереробних підприємств і просування виробленої продукції на різні рівні галузевих ринків, вивчено основні підходи щодо формування моделей стійкого розвитку з виділенням суб'єктів стійкості, а також розглянуто специфіку функціонування галузевих ринків у кризові моменти. Підсумком дослідження стало твердження, що передумовою стійкого розвитку м'ясопереробних підприємств є оперативне прийняття керівництвом стратегічно зумовлених рішень, спрямованих на технологічну оптимізацію, залучення зовнішніх інвестицій, удосконалення організаційної структури управління (зокрема, управлінських принципів і методів), а також покращення поточних інноваційних, логістичних, технологічних і маркетингових стратегій. Ключові слова: стійкий розвиток, управління розвитком, процес стійкого розвитку, м'ясопереробні підприємства, ринок м'ясної продукції.

65.63 Молочна промисловість

65.20.01.1184/239345. Експрес-метод кількісного визначення сечовини в молоці. Жукова Я., Петров П., Кліменко Л. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.17-35. - англ. УДК 637.12.07: 661.717.52.

Постановка проблеми. Раціон великої рогатої худоби та спосіб годівлі є найважливішими факторами, що обумовлюють вміст сечовини в молоці. Споживання корму впливає на щоденний вміст аміаку в кишечнику, сечовини в плазмі крові та молоці, що важливо для працівників ферм, технологів молокопереробної галузі, спеціалістів лабораторій контролю якості. Мета роботи - розробка і проведення поетапної валідації методики кількісного визначення вмісту сечовини в молоці методом абсорбційної спектрофотометрії у варіанті використання методу добавок. Цей метод застосовують при аналізі складних розчинів, оскільки він дозволяє автоматично врахувати вплив "третьох" компонентів. Матеріали і методи. Використання методу добавок передбачав відбір двох проб однакового об'єму зразка, який надходить на аналіз; до однієї вводили певну кількість розчину-добавки цільового аналізу (сечовини). Потім обидві проби аналізували відповідно до методики і отримували значення оптичної щільності на спектрофотометрії та проводили розрахунки вмісту сечовини за формулою. Розробку методики проведено поетапною валідацією за такими параметрами: стабільність, діапазон застосування, лінійність, правильність, прецизійність, межа виявлення, кількісне визначення, специфічність, робастність. Результати дослідження. Встановлено, що проведення вимірювання оптичної щільності розчинів оптимально не раніше, ніж через 10 хв, і не пізніше, ніж через 30 хв після їх приготування; прийнятна невизначеність методики (10%) при допустимому значенні коефіцієнта кореляції (0.99) може бути досягнута при показниках концентраційних рівнів, більше за 8. Правильність методики характеризується задовільними показниками. Методика ефективна в діапазоні 0.4-0.7 мг/мл, межа виявлення становить 0.05 мг/мл. Прогноз невизначеності - 7.33%, що не перевищує максимального допустимого невизначеності методики (10%). Висновки. Виконано кількісне визначення сечовини в зразках молока без необхідності побудови калібрувальної кривої і тривалих розрахунків, що дозволило значно прискорити процес аналізу, скоротити матеріальні й витрати часу, і при цьому отримати правильні й точні результати, завдяки проведеній валідації методики. Ключові слова: метод добавок, молоко, сечовина, спектрофотометрія.

65.20.01.1185/239353. Кінетика ферментолізу лактози молочної сироватки. Гнізевич В., Чикун Н., Гончар Ю. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.97-104. - укр. УДК 637.142.2.

Для вирішення проблеми створення низьколактозних харчових продуктів удосконалено технологію видалення лактози з молочної сироватки. Досліджено вплив температури, часу, рН середовища, наявності активаторів на процес ферментативного гідролізу лактози молочної сироватки. Доведено, що раціональними умовами процесу є $t=50^{\circ}\text{C}$, рН 5-5.5, а введення 2%-го розчину CaCO_3 сприяє активізації ферментолізу лактози. Ключові слова: підсирна сироватка, температура, рН, фермент мікробного походження, лактоза.

65.20.01.1186/239369. Фізіологічна ефективність напоїв антистресової дії із молочно-цикорних концентратів. Рудавська Г., Вежлівцева С., Хахалева І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.64-74. - укр. УДК 663.865:613.3.

Представлено результати дослідження впливу концентратів молочно-цикорних напоїв антистресової дії на стан хворих із розвитком функціональних розладів системи травлення та з нестабільним психоемоційним станом за допомогою медико-біологічної апробації. Підтверджено, що застосування напоїв у складі комплексної терапії сприяє швидшому зменшенню кислотності шлунку та кількості рефлюксів і позитивно впливає на вегетативну нервову систему. Ключові слова: фізіологічно функціональні напої, концентрати молочноцикорних напоїв, цикорій, сухе молоко, лікарська рослинна сировина, стрес, антиоксидантна активність.

65.20.01.1187/239404. Ринок аналогів молочних продуктів рослинного походження: світові тренди. Мотузка Ю., Кошельник А. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.38-49. - укр. УДК 339.13:637.18.

Проаналізовано стан українського та світового ринків аналогів молока та молочних продуктів рослинного походження. Наведено характеристику основних видів сировини, з якої виготовляється ця група харчових продуктів, та визначено цільові категорії її споживачів. Проаналізовано асортимент аналогів молока і продуктів з нього рослинного походження, визначено перспективи щодо його розширення. Ключові слова: аналоги молока рослинного походження, ринок, асортимент, замітники молока, альтернативне молоко, альтернативні молочні продукти, споживач.

65.65 Олійно-жирова промисловість

65.20.01.1188/238930. Щодо отримання лецитину з фосфатидів соняшникової олії. Чумак О.П., Березка Т.О., Мольченко С.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.14-19. - укр. УДК 665.37.

У статті розглянуті багатостадійні технології отримання харчового лецитину з використанням високих температур. В результаті роботи отримано харчовий лецитин з фосфатидного концентрату соняшникової олії з використанням ацетону і етилового спирту. Було досліджено вплив гідропероксиду водню на фосфатидний концентрат і на властивості отриманого лецитину. Встановлено, що отриманий з фосфатидного концентрату лецитин за своїми фізико-хімічними властивостями відповідає вимогам СОУ 15.4-37-12: 2004. Визначено ІК-спектр лецитину, що підтверджує присутність функціональних фрагментів, які характерні для харчового лецитину. У подальшому отримані експериментальні дані будуть використані для розробки технології отримання харчового лецитину. Передбачається, що дані дослідження дозволять впровадити нову технологію в хімічну промисловість народного господарства. Ключові слова: фосфатидний концентрат; харчовий лецитин; ізотерми поверхневого натягу; інфрачервоний спектр.

65.20.01.1189/238936. Можливість одержання біомасильних матеріалів шляхом хімічної модифікації олій. Касьяненко Л.М., Демидов І.М., Мольченко С.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.51-55. - укр. УДК 678.17:665.347.

На сьогодні досить багато є робіт присвячених пошуку альтернативи нафтопродуктам. Більшість робіт стосується хімічної обробки олій, як присадка до нафтопродуктів. Зазвичай використовують для таких досліджень рицинову або ріпакову олії, оскільки вони більш популярні для технічного застосування, та рицинову олію можливо використовувати без хімічних перетворень, так як вона містить у своєму складі гідроксікислоти. Об'єктом дослідження є процес гідрохлорування соняшникової олії хлорним вапном. Метою роботи є розробка технології одержання масильних матеріалів на основі соняшникової олії шляхом гідрохлорування олії з наступним хімічним перетворенням продукту для отримання основи масильних матеріалів. В роботі обґрунтовано методи отримання базових масил з альтернативних джерел (відновлюваної сировини), в тому числі - за допомогою переробки рослинних олій. Виготовлено зразки масильних олив на основі соняшникової олії. Визначено в'язкісно-температурні властивості отриманих продуктів. Результати проведеної роботи вказують на перспективність і доцільність подальших досліджень в галузі одержання кисневміщуючих похідних рослинних олій з метою визначення оптимальних умов проведення зазначеної хімічної модифікації. Ключові слова: біомасильні матеріали; соняшникова олія; жирні кислоти; хімічна модифікація; гідрохлорування; в'язкісно-температурна характеристика.

65.20.01.1190/238937. Дослідження ефективності ряду розчинників щодо можливості екстрагування хлорогенової кислоти зі соняшникового шроту. Лабейко М.А., Литвиненко О.А., Любченко Н.М., Гладкий Ф.Ф. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.56-60. - укр. УДК 547.96.

У матеріалах статті розглянуто питання окиснення жирів та негативний вплив цього явища на якість жиромісних продуктів харчування і організм людини вцілому. Описано метод боротьби з процесами окиснення за допомогою антиоксидантів та наведено основний антиоксидантний склад шроту з насіння соняшнику, як перспективної сировини для отримання сполук - антиокислювачів. Також розглянуто методи екстракції хлорогенової кислоти з рослинної матриці, до яких належать різноманітні варіанти фізичної дії з використанням ультразвуку та генераторів надвисокої частоти, методи з використанням органічних розчинників та водно-спиртових розчинів, а також субкритичної води. З урахуванням переваг та недоліків, обрано напрямок для подальших досліджень з використанням екстрагентів - розчинників. Досліджено ефективність ряду розчинників на предмет екстрагуючої здатності щодо хлорогенової кислоти, як основної фенольної сполуки шроту з насіння соняшнику. З урахуванням собівартості розчинників та простоти проведення досліджень, в якості оптимального екстрагента обрано водний розчин етилового спирту з концентрацією 80%. Ключові слова: окиснення жирів; антиоксидант; екстрагування хлорогенової кислоти; екстрагент-розчинник; фенольні сполуки; шрот з насіння соняшнику.

65.20.01.1191/238938. Дослідження та аналіз технологічних властивостей насіння сафлору вітчизняних сортів. Мироненко Л.С., Криштоп Є.А., Григорова Л.І., Тимченко В.К. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.61-65. - укр. УДК 633.854.797:665.58 + 641.1.

Статтю присвячено дослідженню перспективної для України олійної культури сафлор з метою обґрунтування доцільності його вирощування в умовах Східного Лісостепу (зокрема, на Харківщині). Наведено результати лабораторних досліджень щодо енергії проростання та схожості насіння сафлору сортів, рекомендованих для вирощування в умовах України. Визначено вплив класичних наноматеріалів (структурованої води і стимулюючих препаратів на основі фулеренів) на посівні властивості сафлору. Визначено основні технологічні властивості насіння (вологість та олійність) та склад жирних кислот, кислотне число і пероксидне число сафлорової олії. Ключові слова: насіння сафлору; енергія проростання; наноматеріали; технологічні властивості; жирнокислотний склад олії.

65.20.01.1192/239079. Фотохімічна ізомеризація олефінів. Гончаров Є.О., Гладкий Ф.Ф., Абу Шейба А.С., Скляр В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.57-61. - укр. УДК 378.65.011.56.

Стаття присвячена цис-транс-ізомеризації олефінів з використанням ультрафіолетового випромінювання та вузьконаправлених УФ-фільтрів, в області яких відбувається поглинання ізомерами. Доведено, що при опроміненні олефінів (саломасу, фумарової та малеїнової кислот) при високих температурах спостерігається

значне зниження вмісту транс-ізомерів. При використанні УФ-фільтрів з фіксованим спектром випромінювання, вихід протилежних ізомерів при опроміненні (із цис- в транс- і навпаки) являється значно вищим. Зазначена технологія ізомеризації олефінів може бути використана як нова самостійна технологія модифікації жирів, яка дозволить отримати продукт з допустимою кількістю транс-ізомерів або не міститиме їх зовсім. Ключові слова: олефіни, олія, жири, транс-жири, ультрафіолетове випромінювання, цис-транс-ізомеризація, УФ-фільтри, фумарова кислота, малеїнова кислота.

65.20.01.1193/239405. Олійно-жирова галузь України: виклики та потенціал розвитку. Власенко І., Семко Т. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.50-59. - укр. УДК 678.049.4(477).

Представлено стан виробництва соняшникової олії в Україні, структуру її експорту. Показано, що переважна кількість експортованої продукції - це олія нерафінована. Розглянуто перспективні напрями розвитку олійно-жирової галузі України, а саме виробництво високоолеїнової сирової соняшникової олії, що дасть змогу покращити стратегію розвитку цієї галузі. Ключові слова: олійно-жирова галузь, соняшникова олія, виробництво олії, експорт олії, високоолеїнова соняшникова олія.

67 БУДІВНИЦТВО. АРХІТЕКТУРА

67.01 Загальні питання будівництва

67.20.01.1194/238692. Сучасні концепції управління проектом у будівництві. Трач Р.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.232-239. - укр. УДК 658.5:330.131.5.

В статті досліджено еволюцію, сучасний стан та напрями розвитку стратегії управління проектом в будівництві під впливом сучасних концепцій інтегрованої реалізації проекту (Integrated Project Delivery) та інформаційного моделювання у будівництві (Building Information Modeling). Досліджено фактори зростання ризиків при реалізації інвестиційних проектів у будівництві. Запропоновано застосування мережових управлінських структур для підвищення ефективності реалізації інвестиційних проектів. Ключові слова: управління проектом, будівельне підприємство, мережева структура, BIM, IPD.

67.20.01.1195/238709. Ризики фінансування на етапі реалізації об'єктів нерухомості. Іванченко А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.375-381. - укр. УДК 351.69.

У роботі проаналізовано основні проблемні ситуації фінансування об'єктів житлової та комерційної нерухомості як основних характеристик нерухомості. Розглянуто ризики кожного з учасників Фонду фінансування будівництва: інвестора, забудовника і фінансового посередника. Особливу увагу приділено недосконалості чинної нормативно-правової бази, що регулює діяльність усіх учасників будівництва житла. Здійснено аналіз групування основних типових механізмів фінансування об'єктів житлової та комерційної нерухомості. Ключові слова: механізми фінансування, ризики будівництва, нерухомість, форварди, цільові облигації, фонд фінансування будівництва.

67.20.01.1196/238856. Суб'єкти технічного регулювання у будівництві. Ісаєнко Д.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.223-231. - укр. УДК 528.4.

Проаналізовано та сформовано структуру суб'єктів технічного регулювання у будівництві. Розглянуто та проведено критичний аналіз основних існуючих функцій суб'єктів у сфері технічного регулювання та запропоновано новий перелік функцій з огляду на сучасні вимоги. Ключові слова: технічне регулювання у будівництві, суб'єкти технічного регулювання у будівництві, функції суб'єктів технічного регулювання у будівництві.

67.20.01.1197/238883. Методика дослідження і систематизація факторів будівельного виробництва, що негативного впливають на стан навколишнього середовища. Осипова А.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.470-474. - укр. УДК 693.546.

Викладено методику дослідження та систематизації факторів будівельного виробництва, що негативного впливають на параметри навколишнього середовища. Методика складається з постановки задачі дослідження, прийнятих припущень, основних принципів, які покладені в основу дослідження та загальної схеми методики. Будівництво розглядається як здвоєнні процеси перетворення матеріальних елементів і елементів природних або урбанізованих ландшафтів. Ключові слова: Ревіталізація, навколишнє середовище, процеси будівництва, методика, принципи.

67.20.01.1198/238884. Структурний аналіз екологічно небезпечних факторів будівельного виробництва. джерела забруднення. Осипова А.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.475-484. - укр. УДК 693. 546.

Викладено результати структурного аналізу факторів будівельного виробництва, що негативного впливають на навколишнє середовище. Представлення будівельного виробництва як здвоєних процесів перетворення матеріальних елементів і елементів природних або урбанізованих ландшафтів, дозволило структурувати фактори негативного впливу за такими категоріями: природа виникнення, характер, вид і спосіб забруднення або зміни довкілля. Розроблена структура головних джерел забруднення та негативного впливу процесів будівництва на довкілля. Ключові слова: аналіз, фактори, джерела забруднення, навколишнє середовище, процеси будівництва.

67.20.01.1199/238889. Застосування технологій "Scrum" та "діаграма Ганта" для підвищення ефективності управління проектами. Півень В.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.518-522. - укр. УДК 005.8.

Розглянуто можливості технологій Scrum та діаграм Ганта з метою підвищення ефективності проектів, виконуваних з допомогою цих методів. В процесі порівняльного аналізу таких методів виявлено їх можливості і недоліки. Оцінено ситуації, за яких поєднання різних технологій стає можливим для підвищення ефективності управління проектами. Ключові слова: управління проектами, Джефф Сазерленд, команда управління проектами, планування, діаграма Ганта, Gantt chart, стрічкова діаграма, календарний графік, каскадна модель, технологія Scrum, спринт, Всесвітній Торговий Центр (ВТЦ), теракт 26 лютого 1993 року в Нью-Йорку.

67.20.01.1200/238901. Особливості впровадження енергоаудиту в Україні. Фостащенко О.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.616-620. - укр. УДК 69.059.

Розглянуто особливості впровадження енергоаудиту в будівництві в Україні. Доведено, що енергетичний аудит дозволяє об'єктивно оцінити енергетичний та фізичний стан будівель, вказати на основні недоліки, розрахувати та правильно підібрати заходи для їх усунення. Ключові слова: енергоаудит, резерви енергозбереження, енергетичне обстеження, енерговикористання, енерговитрати, енергетична ефективність будівель.

67.20.01.1201/238904. Передумови адаптації інструментарію будівельного девелопменту для проектів рекреаційно-продуктивного відновлення територій. Чернишев Д.О., Дружинін М.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.637-644. - укр. УДК 69.05:699.8.

Обґрунтовано зміст та регламент організаційно-технологічних заходів забезпечення адаптації інструментарію будівельного девелопменту для проектів рекреаційно-продуктивного відновлення територій на основі досвіду застосування екологічно-орієнтованої методології біосферосумісного будівництва. Специфіка проектів та практичні потреби в реалізації рекреаційно-продуктивного відновлення територій, як сукупності організаційних процесів та процедур формування структур визначає науково-прикладну доцільність пошуку спеціальних підходів до організації будівництва таких проектів в системі сучасного девелопменту з метою формування надійної системи та структур девелопменту, спрямованих на успішну організацію інвестиційного циклу для інфраструктурних будівельних проектів зазначеного типу. Ключові слова: організація будівництва, еколого-містобудівні умови, проект рекреаційно-продуктивного відновлення територій.

67.20.01.1202/239425. Концепція корпоративної соціальної відповідальності та особливості її реалізації у діяльності організацій. Андрукайтене Р., Януліоніс Е., Воронкова В.Г. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.184-199. - англ. УДК 005.35.

В останні роки концепція корпоративної соціальної відповідальності виступає особливо актуальною. Прискорення технологічних досягнень і збільшення споживання все частіше здійснюють негативний вплив на оточуюче середовище і суспільство, тому соціальна відповідальність організацій з кожним роком стає все більш актуальною. Досвід зарубіжних країн свідчить, що соціальна відповідальність є корисною не тільки для бізнесу, але й для його середовища, визначає зростання числа соціально відповідальних організацій у Литві і більш благоприємного відношення споживачів до діяльності організацій (Skackauskiene, Valentinovic, 2016). Згідно Maucisicene и Pauzuoliene (2014), пріоритетом соціально відповідальних організацій є очікування і потреби споживачів. Соціально відповідальні організації у своїх звітах підкреслюють важливість соціально відповідальної діяльності для організації, її працівників, суспільства і споживачів. Споживачі більш прихильні цінити таку організацію, мати переваги вибирати її продукти, заохочувати робити інших те ж саме і більше вірити в те, що вона робить. Аналіз літератури. Питання корпоративної соціальної відповідальності досліджуються як литовські (Ковальова та ін., 2009; Golubaviciute, Guzavicius, 2009; Simanskiene, Pauzuoliene, 2010; Лаурінавічус, Reklaitis, 2011; Juscus, Sneideriene, 2013; Skackauskiene, Valentinovic, 2016 Sneideriene, 2016 та інші) і зарубіжні вчені (David, 2004; Misani, 2010; Walls, 2011; Lindgreen и др 2009; Кумар та ін., 2017; Muhumed, 2018; и др.). Ієноземні вчені Henderson (2007)Б Rodriguez Cruz (2007); Grosbois (2012); Dolores Vaprac-Санчес (2014), Joon-Ho Bong-IHN, Ki-Tai, Jong-Пил (2017), Ponnappureddy et al. (2017) Robin et al (2016), Mensah,(2013) Lee and Neo (2009) та ін. достатньо широко аналізують соціальну відповідальність готелів. Метою роботи є дослідження соціальної відповідальності організації з точки зору споживачів. Задачі, поставлені у роботі: обговорити питання корпоративної соціальної відповідальності та особливості її реалізації в діяльності організації; описати методи корпоративної соціальної відповідальності; оцінити соціальну відповідальність поставщиків житла з точки зору споживачів. Для досягнення цілі та завдань були використані наступні методи дослідження: аналіз наукової літератури, анкетування і статистичний аналіз отриманих даних. Результат дослідження. Приймаючи до уваги соціальні відповідальність компаній щодо розміщення з точки зору споживачів, як зацікавленої сторони і одного з найбільш важливих учасників ринку, згідно компонентів етичної, правової та економічної відповідальності,

зроблено висновок, що соціальна відповідальність компаній щодо розміщення має середній рівень та повинна бути покращена згідно всіх критеріїв, особливо з економічної, зокрема, правової відповідальності. Ключові слова: корпоративна соціальна відповідальність, модель КСО, споживачі.

67.20.01.1203/239534. Огляд конкурентних особливостей, економічних та соціальних показників ринків житла в регіонах України. Павлов К.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.140-149. - укр. УДК 338.12.017.

В умовах отримання нових барв ринкової економіки орієнтованої на інтегрування до європейського простору, особливої актуальності набувають питання регіонального саморозвитку на засадах прозорості конкуренції. Відсутність дієвих підходів до реалізації механізму регулювання конкуренції на регіональних ринках житлової нерухомості спричинило значну монополізацію будівельного сектору, появу диспропорцій в його розвитку та соціальну напругу населення. Формування регіональної політики регулювання конкурентних відносин у будівництві має відбуватися в тандемі з державними пріоритетами. Це в свою чергу спонукає до вивчення питань, пов'язаних з оцінкою соціально-економічного потенціалу регіонів та ступенем конкурентоспроможності регіональних ринків житлової нерухомості з врахуванням фундаментальних досліджень та аналізу опрацьованих вітчизняних теоретичних та практичних бачень. Отже, від об'єктивності соціально-економічної оцінки конкурентного середовища регіонів країни залежить функціонування самих регіональних ринкових систем, в тому числі і ринку житлової нерухомості. Для реалізації глибокого дослідження нами було опрацьовано широкий спектр соціально-економічних показників окремих регіональних ринків житлової нерухомості України, які тим чи іншим чином характеризують економічний стан соціуму в тому чи іншому регіоні. В процесі чого було застосовано порівняльний метод, метод побудови інтегральних індексів будівельного ринку. Особливості дослідження вимагали застосування в процесі розрахунку показників: коефіцієнт ринкової концентрації, індекс Херфіндаля-Хіршмана, дисперсія ринкових часток, ентропія ринкових часток та індекс Джині. Ключові слова: ринок нерухомості, регіон, конкуренція, житло, житлова нерухомість регіональний ринок житла.

67.20.01.1204/239551. Особливості фінансування підприємств будівельного комплексу України. Пінчук С.С., Андрейцева І.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.246-250. - укр. УДК 336.64.

У рамках дослідження розглянуто особливості фінансування підприємств будівельного комплексу України, доведено, що формування фінансів підрядних будівельних організацій відбувається аналогічно фінансам промислових підприємств, а в процесі управління ними центральне місце займає тривалість виробничого циклу та своєчасність передачі готового об'єкта замовникові за чітко встановленим законодавством порядком. Розглянуто структуру активів і пасивів будівельних організацій з погляду золотого правила фінансування, виявлено та висвітлено основні чинники впливу на фінансування будівельних підприємств, основні джерела формування фінансових ресурсів. Ключові слова: будівельна організація, фінансування, підрядник, замовник, джерела, чинники.

67.20.01.1205/239749. Архітектоніка системи енергоощадного девелопменту на платформі будівельного енергокластеру. Климчук М.М., Івахненко І.С., Шовківська В.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.58-64. - укр. УДК 330.1: 658.

У статті проведено моніторинг ринку комерційної нерухомості Київського регіону, де визначено основні проблеми та перспективи його розвитку. На основі інтегративно-конвергенційного підходу представлено основні науково-методичні положення інтердисциплінарного енергоощадного девелопменту як системного утворення. Референція енергоощадного девелопменту на платформі інтегративно-конвергенційного підходу надасть можливість комплексно дослідити проблематику реалізації заходів енергозбереження на об'єктах девелопменту, враховуючи специфіку будівництва, інвестиційно-інноваційну компоненту та використати комбінацію пріоритетних підходів в контексті підвищення енергоефективності. Запропоновано "Архітектоніку системи інтердисциплінарного енергоощадного девелопменту", що складається з трьох блоків. Ключові слова: енергоощадний девелопмент, будівельний енергокластер, управління.

67.20.01.1206/239899. Напрямки покращення використання фінансово-економічних механізмів розвитку житлового будівництва в регіонах України. Заблоцька І.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.66-71. - укр. УДК 332.1:332.834.

В статті розкрито проблеми фінансування розвитку житлового будівництва в регіонах України. Узагальнено напрямки покращення використання фінансово-економічних механізмів розвитку житлового будівництва в регіонах України. Розкрито організаційні засади формування стратегії фінансово-економічного забезпечення розвитку житлового будівництва в регіонах. Рекомендовано механізм запровадження комбінованого фінансування розвитку житлового будівництва в регіонах. Запропоновано державно-приватне партнерство як інструмент забезпечення розвитку житлового будівництва в регіонах. Ключові слова: регіональна політика, забезпечення житлом населення, фінансово-економічні механізми, стратегія розвитку регіону, комбіноване фінансування, державно-приватне партнерство.

67.20.01.1207/239959. Зміна тривалості будівництва житлового комплексу, бюджету і інтенсивності фінансування при різних організаційних рішеннях. Менейлюк І.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.373-383. - рос. УДК 69.055: 69.003.

Подані результати чисельного експерименту з дослідження змін тривалості, бюджету та інтенсивності фінансування при будівництві житлового комплексу на прикладі ЖК "Грінвуд". Аналіз інформаційних джерел показав, що умови житлового будівництва надзвичайно мінливі, тому важливо дослідити вплив зміни організаційних рішень на основні показники, насамперед на інтенсивність фінансування. Розроблено методику експериментально-статистичного моделювання організаційних рішень будівництва житлового комплексу із

використанням сучасних програмних продуктів з галузі управління проектами. Шляхом організаційного моделювання у програмі MS Project та економіко-математичного моделювання у пакеті MS Excel побудовані достовірні моделі процесу будівництва житлового комплексу. Розроблений план експерименту та змодельовані варіанти рішень, що відповідають йому. Згідно плану експерименту зафіксовані значення наступних показників: тривалість, бюджет та інтенсивність фінансування будівництва. Для подальших досліджень була вибрана поліноміальна модель другого ступеню, що відповідає плану експериментів. На цій основі побудовані експериментально-статистичні моделі зміни показників від факторів, що варіюються: інтенсивність використання робочого часу та коефіцієнт суміщення робіт. Моделі зміни показників представлено у графічному вигляді. Знайдено межі варіювання показників, що досліджуються, і їхні екстремальні значення в області розглянутого факторного простору. Шляхом аналізу графіків було встановлено, що найменших значень показники бюджету та тривалості будівництва приймають при найбільшому рівні інтенсивності використання робочого часу та найбільшому рівні коефіцієнту суміщення робіт. Натомість, найменші значення інтенсивності фінансування зафіксовані при найменших рівнях факторів, що варіюються. Ключові слова: організація будівництва, цивільне будівництво, житловий комплекс, тривалість, бюджет, інтенсивність фінансування.

67.20.01.1208/239961. Значення містобудівної діяльності при регулюванні землекористування. Михальова М.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.393-400. - укр. УДК 349.4:711.

Визначено роль містобудівної діяльності при регулюванні землекористування, а також висвітлено актуальні спірні питання щодо неоднозначності ролі містобудівного права та діяльності при регулюванні землекористування. Ключові слова: цільове призначення, територіальна зона, обмеженні у використанні.

67.20.01.1209/239965. Методика формування раціональних організаційно-технологічних рішень ревіталізації процесів будівельного виробництва. Осипова А.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.438-446. - укр. УДК 693. 546.

В основу методики формування раціональних рішень ревіталізації (комплексного оздоровлення) процесів будівельного виробництва покладені принципи комплексності та системності. Вибір рішень здійснюється на принципах наукової обґрунтованості вихідної системи можливих рішень, поетапного синтезу оптимальних рішень та багатокритеріальності. Під час вибору використовуються обґрунтована система рекомендацій і рішень: категорії об'єктів довкілля, що руйнуються, типові будівельно-екологічні ситуації, головні джерела забруднення і негативних впливів, питомі обсяги викиду та рівні впливу, класифікація факторів що впливають на вибір організаційно-технологічних рішень ревіталізації процесів будівельного виробництва та їх типова структура. Схема методики проектування організаційно-технологічних рішень ревіталізації процесів будівельного виробництва включає чотири взаємопов'язаних етапи, що реалізують основоположну процедуру - цілеспрямований поетапний синтез оптимальних рішень. Ключові слова: ревіталізація, процеси будівництва, організаційно-технологічні рішення, забруднюючі речовини і впливи, екологічна досконалість.

67.20.01.1210/239973. Законодавча база України щодо участі громадськості в здійсненні містобудівної діяльності. Савчук І.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.525-531. - укр. УДК 711.435.

Проведено моніторинг та аналіз основних законів України та інших законодавчих документів, які містять інформацію про роль, місце та значущість громадськості в здійсненні містобудівної діяльності, шляхи впливу на прийняття важливих рішень в містобудуванні, коригування на затвердження містобудівної документації. Ключові слова: містобудівна діяльність, референдум, громадські слухання, органи самоорганізації населення.

67.03 Інженерно-теоретичні основи будівництва

67.20.01.1211/238977. Розрахунок балки змінного перерізу на пружній основі квазіаналітичним методом. Штанько П.К., Рягін С.Л. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.62-66. - рос. УДК 624.04:617-7.

Мета роботи. Розробка квазіаналітичного методу рішення нелінійних диференційних рівнянь та його апробація стосовно балок змінного перерізу на пружній основі з двома коефіцієнтами постелі. Методи досліджень. Шукану функцію, з урахуванням її передбачуваної форми, апроксимуємо певною відомою функцією. Після її підстановки у нелінійне диференційне рівняння задача зводиться до аналітичного або чисельного знаходження таких коефіцієнтів функції, при яких оцінка різниці між правою та лівою частинами диференційного рівняння буде мінімальною при всіх можливих значеннях змінної. У відповідності до теорії якостей, величина оцінки різниці дає можливість судити, наскільки вдало було підібрано апроксимуючу функцію. Якщо для апроксимації використовується степенева функція, задача зводиться до рішення системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Рішення може бути уточнено за допомогою чисельної оптимізації, при якій шукані коефіцієнти є варіюваними параметрами. Отримані результати. У ході апробації було отримано конкретні рішення в області будівництва. Було досліджено клиновидну бетонну балку на пружній основі (ґрунті) з прямокутним перерізом змінної висоти. Було отримано рішення для семи різних форм розподіленого навантаження. У всіх випадках усереднена похибка рішення не перевищувала 0,1%, що підтверджує якість запропонованого методу розрахунку та адекватність обраної апроксимуючої степеневої функції. Наукова новизна. Автори не зустрічали у літературних джерелах такий метод рішення нелінійних диференційних рівнянь. Практична цінність. Запропонований квазіаналітичний метод може бути використано для рішення диференційних рівнянь будь-якого порядку з нелінійностями різного типу, у тому числі - при розрахунках балок змінного перерізу на пружній основі. При цьому врахування граничних умов легко реалізуване. Ключові слова: балка змінного перерізу, пружна основа, нелінійне диференційне рівняння, квазіаналітичний метод, апроксимація, система лінійних алгебраїчних рівнянь, наближене рішення, похибка.

67.07 Архітектура

67.20.01.1212/238850. Оптимальні співвідношення функції будівель та параметрів їх міцності в архітектурній ретроспекції. Ткаченко В.Б., Єгоров Ю.П., Савін В.О., Москалець О.О., Кулик Д.М., Єгоров П.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.173-184. - укр. УДК 726.6:69.059.25.

Розглянуто будівлі-пам'ятки історії або архітектури різних епох. Порівняно їх первісні та сучасні функції. Проаналізовано фактичний технічний стан історичних об'єктів будівництва. На конкретних прикладах показано залежності функціональності таких будівель від залишкової міцності їх несучих конструкцій і шляхи збереження архітектурної ретроспекції. Ключові слова: ретроспекція, міцність, функція, функціональність, пам'ятка архітектури, пам'ятка історії, історична будівля, відбудова, відновлення, реставрація, реконструкція.

67.20.01.1213/238867. Суніти і історичні передумови виникнення ісламської архітектури країн Магрибу (на прикладі Алжиру). Резга Куїдер. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.338-345. - укр. УДК 72.01.

Проаналізовано передумови виникнення ісламу на території країн Магрибу, відмінності між течіями ісламу, висвітлено специфічні особливості архітектури мечетей різних країн (Алжир, Туніс, Марокко) і місце ісламської спадщини Алжиру в світовій спадщині мусульманської архітектури. Ключові слова: Алжир, мечеті, країни Магрибу, архітектура.

67.20.01.1214/238877. Проект хрестильні для дорослих у відтвореному Одеському кафедральному Спасо-Преображенському соборі. Мещеряков В.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.418-425. - укр. УДК 726.6:69.059.25.

Наведені композиційні прийоми проектування хрестильні у православному храмі на прикладі проекту хрестильні для дорослих у відтвореному видатному втраченому об'єкті культурної спадщини України - Одеському кафедральному Спасо-Преображенському соборі. Ключові слова: проект відтворення втраченого об'єкту культурної спадщини, композиційні прийоми проектування хрестильні у православному храмі.

67.20.01.1215/238882. Класифікація методів реставрації ґрунтових основ пам'ятників архітектури. Осипов С.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.462-469. - рос. УДК 69.059.25:725.94.

Викладена класифікація методів реставрації ґрунтових основ пам'ятників архітектури, в основі якої покладено метод-утворюючі ознаки: вид реставрації пам'ятника архітектури; сутність процесів і явищ, що лежать в основі методу; метод виконання реставраційних процесів. Методи реставрації ґрунтових основ зведені в систему і базуються на принципі гарантованого забезпечення їх збереження; обґрунтована раціональна область застосування методів закріплення ґрунтів основи в залежності від виду реставрації пам'яток архітектури. Ключові слова: Класифікація, методи, реставрація, ґрунти основи, пам'ятники архітектури.

67.09 Будівельні матеріали і вироби

67.20.01.1216/238652. Проектування залізобетонних елементів прямокутного профілю за косою згину на основі методу розрахункових опорів залізобетону. Кочкар'єв Д.В., Бабич В.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.171-175. - укр. УДК 624.012.35:620.173 174.

Запропоновано інженерний метод розрахунку залізобетонних елементів за косою згинання. Приведено методологію розв'язування різних типів задач. Ключові слова: косий згин, опір, залізобетонні згинальні елементи.

67.20.01.1217/238688. Вплив цеоліту і скляних волокон на кінетику структуроутворення цементних композицій. Довгань О.Д., Довгань П.М., Ляшенко Т.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.273-287. - рос. УДК 691:519.24.

Представлені результати досліджень пластичної міцності дрібнозернистих цементних композицій. За допомогою експериментально-статистичних моделей другого порядку підтверджено, що заміна частини цементного в'язучого добавкою тонкодисперсного цеоліту та введення гібридних скляних волокон дозволяє управляти процесом початкового структуроутворення розчинів. Ключові слова: дрібнозернистий бетон, цеоліт, скляне волокно, пластична міцність, експериментально-статистична модель.

67.20.01.1218/238765. Штучні будівельні матеріали. Коверніченко Л.М., Хільченко О.П. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.111-114. - укр. УДК 666.97:620.169.

Мета. Дослідження типів в'язучих речовин, що визначають особливості мікроструктури, пов'язані з переважанням певних кристалічних форм новоутворень. Методи. При зміцненні портландцементу тісто новоутворення виникають в різних кристалічних формах, що багато в чому залежить від температури середовища і концентрації гідрату оксиду кальцію в рідкій фазі. Найбільш характерним є утворення перенасичених розчинів і гелоїдних мас. На основі одного і того ж в'язучого, наприклад, портландцементу, вироби можуть бути виготовлені з різними наповнювачами - щільним щебенем і піском у важкому цементному бетоні, пористому гравію і піску в легкому цементному бетоні, азбесту в азбестоцементних виробках, дробленого дерева і арболіт, деревна вовна у фіброліті, гранульований полістирол у пористому бетоні, кварцовий пісок у будівельних розчинах та ін. Наукова новизна. Характер пористості є найважливішою специфічною особливістю. Виключити з обсягу пори і капіляри практично не представляється можливим. У виробках пори, а також інші види нещільності зосереджені в в'язучій

частині, що заповнює частини і в контактній зоні, тобто по поверхнях розділу цих двох структурних компонентів. Практична значимість. При використанні неорганічних в'язучих речовин, що заповнені водою або водними розчинами деяких солей, мікро- і макропор в'язучої частини пов'язані з процесами на стадіях твердіння і зміцнення. В цей досить невизначений за часом період з'являються, по-перше, пори гелю, що виникли як проміжки між його частинками за рахунок синерезиса і випаровування води, яка адсорбційно зв'язана з його міцелами, а за характером вони в основному замкнуті. Результати. Застосування полімерних матеріалів як сполучний компонент в суміші з мікронаповнювачами також призводить до деякої пористості в'язучої частини. Пори виникають в результаті випаровування продуктів поліконденсації, якщо використовуються термоактивні олігомери і полімери в ході контракції. За розміром вони відносяться до мікропор і так само, як і при інших в'язучих, кількість їх і розмір змінюються в наступний період формування структури. У випалювальних в'язуча частина має пори капілярні і замкнуті за рахунок часткового виходу газоподібних продуктів розкладання і термальних реакцій. Ключові слова: будівельні матеріали, структура, пори, пустоти.

67.20.01.1219/238903. Бетони підвищеної водонепроникності з добавкою високодисперсного органогенного кальциту (крейди). Чепурна С.М., Борзяк О.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.629-636. - укр. УДК 620.197.119.

Розглянуто та проаналізовано вплив високодисперсного органогенного кальциту (крейди) на властивості бетонної суміші, зокрема водонепроникність. Визначено, що бетони, модифіковані високодисперсною крейдою в кількості 10%, 20% від маси цементу мають поліпшені показники водонепроникності. При цьому показники водонепроникності не залежать від показників міцності на стиск. Ключові слова: кальцит, гідрокарбоалюмінат кальцію, високодисперсна крейда, водонепроникність, щільність.

67.20.01.1220/238906. Рециклінг будівельних відходів. Шижкін Е.А., Гайко Ю.І., Вяткін К.І., Чала А.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.654-665. - укр. УДК 69.05:658.512.4.

Наведені результати теоретичних досліджень методів утилізації будівельних відходів шляхом повторного використання у будівництві. Розглянуто перспективи розвитку рециклінгу будівельних відходів. Ключові слова: будівельні відходи, рециклінг, утилізація, переробка.

67.20.01.1221/239347. Оцінка морозостійкості керамічної плитки. Палієнко О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.43-49. - укр. УДК 666.635.017.

Запропоновано методику дискретного виміру величини залишкового розширення керамічного черепка після циклічного заморожування й відтавання. Наведено зміни величини залишкового розширення плиток із різною пористою структурою залежно від тривалості їх випробування на морозостійкість. Ключові слова: керамічний черепок, морозостійкість, дискретний вимір, водопоглинання, вологісне розширення.

67.20.01.1222/239951. До питання застосування інноваційних будівельних матеріалів та технологій в висотному будівництві. Кривенко О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.296-307. - укр. УДК 691-4, 69.001.5, 69.07.

Досліджується розвиток будівельних матеріалів та технологій з прив'язкою до вирішення задач висотної забудови (у період з кінця 19 сторіччя до нашого часу). Більше уваги приділено сучасним інноваційним можливостям щодо застосування наноматеріалів та нанотехнологій у висотній забудові. Визначені характеристики основних будівельних матеріалів при застосуванні нанотехнологій, що використовуються у висотному будівництві. Аналіз використання наноматеріалів у конструктивних рішеннях та опорядженні висотної будівлі представлено на прикладі перспективного проекту висотної будівлі. Ключові слова: висотна забудова, будівельні матеріали та технології, наноматеріали та нанотехнології.

67.20.01.1223/239967. Металополімерний матеріал на текстильній основі для захисту від електромагнітних впливів. Панова О.В., Халмурадов Б.Д., Ходаковський О.В., Азнаурян І.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.454-464. - укр. УДК 538.61.331.45.

Розроблений та досліджений текстильний матеріал з різною концентрацією металевої екрануючої субстанції для захисту від техногенних електромагнітних полів широкого частотного діапазону. Запропонована технологія виготовлення захисного одягу для працюючих при експлуатації високочастотного радіотехнічного обладнання. Розраховані коефіцієнти екранування захисних матеріалів електромагнітного поля ультрависокої частоти та магнітного поля наднизької частоти з урахуванням сучасних державних стандартів України та Міжнародних стандартів з електромагнітної безпеки та електромагнітної сумісності технічних засобів. Представлено практичне застосування та переваги даної розробки на виробництві у якості захисту працюючих від електромагнітних полів і для захисту чутливого електричного та електронного обладнання різноманітного призначення шляхом екранування. Надано рекомендації по удосконаленню експлуатації спеціального одягу без зниження його захисних екрануючих елементів. Ключові слова: екранування, захист властивості, електромагнітне поле, електромагнітні випромінювання.

67.11 Будівельні конструкції

67.20.01.1224/238771. Визначення впливу форми поперечного перерізу стиснутих залізобетонних елементів на ефективність їх підсилення зовнішнім армуванням композитними полотнищами. Валовой О.І., Єрьоменко О.Ю., Валовой М.О. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.143-148. - укр. УДК 624.012.454.

Мета. Дослідження специфіки розподілу напружень за поперечним перерізом залізобетонних колон підсиленних зовнішнім оклеюванням композитними полотнищами за умови різної форми їх поперечного перерізу. Методи дослідження. Систематизація та аналіз існуючих відомостей про напружено-деформований стан залізобетонних стиснутих елементів підсиленних зовнішнім армуванням композитними полотнищами. Наукова новизна. Виконано дослідження існуючих в відкритому доступі результатів експериментальних випробувань стиснутих залізобетонних елементів різної форми поперечного перерізу підсиленних зовнішнім армуванням композитними полотнищами. Порівняно з традиційними способами підсилення об'ємом з композитних матеріалів дозволяють значно підвищити загальну пластичність перерізу завдяки тому, що бетон при всебічному стисканні може розвивати більш високі деформації до руйнування. Встановлено, що форма поперечного перерізу істотно впливає на показники несучої здатності даних елементів після підсилення. В круглих зразках коефіцієнт підсилення є найбільшим зменшуючись зі зменшенням кутових радіусів колони. Підсилення композитними об'ємами найменш ефективно в зразках, що мають гострі кути. Практична значимість. Встановлено, що композитні полотнища є ефективним матеріалом для підсилення бетонних та залізобетонних колон шляхом зовнішнього армування. Даний вид підсилення дозволяє відновити експлуатаційні характеристики колон, а також збільшити їх несучу здатність, в залежності від форми поперечного перерізу. Результати. Встановлено, що рівень несучої здатності підсиленних композитною об'ємом колон круглого перерізу збільшився у 3,7 рази, а прямокутного у 1,86 рази порівняно з непідсиленими зразками відповідної форми поперечного перерізу. Вичерпання несучої здатності в прямокутних колонах підсиленних композитною об'ємом відбувається за рахунок руйнування композиту в кутах, де концентрація напружень найбільша за рівнем навантаження. Для підвищення ефективності даного виду підсилення передбачено заокруглення гострих кутів колон. Ключові слова: залізобетонна колона, форма перерізу, підсилення, композитні полотнища, несуча здатність.

67.20.01.1225/238834. Види покриттів за можливістю їх використання. Бакун К.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.19-24. - укр. УДК 711.168.

Розглянуто вісім основних видів покриттів за можливістю їх використання такі як: "холодне" покриття, "біле" покриття, "зелене" покриття, "сонячне" покриття, покриття-тераса, покриття-паркінг, покриття-водойма, багатофункціональне покриття. Ключові слова: Експлуатоване покриття, "холодне" покриття, "біле" покриття, "зелене" покриття, "сонячне" покриття, покриття-тераса, покриття-паркінг, покриття-водойма, багатофункціональне покриття.

67.20.01.1226/238899. Методика формування оптимальної форми і конструктивної системи купольного покриття. Тонкачєєв В.Г. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.602-610. - укр. УДК 692.44.

Розглянута проблема вибору оптимальної форми і конструктивної системи покриттів. Процес вибору форми і конструктивної системи куполів залежить від багатьох факторів. Виконано аналіз факторів функціонального призначення, естетичності форм куполів, фізики приміщень, об'ємно-планувальних параметрів споруд, конструктивно-розрахункових факторів та ін. Проаналізовані критерії вибору оптимальної форми і конструктивної системи купольних покриттів. До методики включені критерії оптимальної фізики приміщення, мінімізації витрат матеріалів, оптимальної компактності будівель, мінімальної тривалості і трудомісткості зведення куполу та ін. За результатами дослідження розроблена методика формування оптимальної форми і конструктивної системи купольних покриттів, використання якої значно зменшує обсяг подальших досліджень і може бути корисною для проектувальників купольних покриттів Ключові слова: методика, купол, форма, фактор, критерій, пріоритет.

67.13 Технологія будівельно-монтажних робіт

67.20.01.1227/238620. Моделювання процесу руйнування однорідного мерзлого середовища зубцями. Гавриш В.С., Тхорук Є.І., Голотюк М.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.354-357. - укр. УДК 625.768.5.

Виконано теоретичне дослідження процесу руйнування однорідного мерзлого середовища клиноподібними руйнівними елементами на покриттях доріг. Ключові слова: льодове покриття, тріщина, руйнування, зубці, розклинювання.

67.20.01.1228/238897. Особливості напружено-деформованого стану цегляних будівель, зведених на просідаючих ґрунтах, при їх реконструкції. Сьомчина М.В., Шкода В.В., Шкода А.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.587-593. - укр. УДК 624.048.

Розглядаються особливості моделювання будівель спільно з ґрунтовими основами при можливих просідаючих явищах. Приведені результати досліджень впливу деформованої схеми будівлі, експлуатованої в умовах нерівномірних деформацій ґрунтових основ, на НДС її конструкцій при проведенні реконструкції. Ключові слова: розрахункова модель, напружено-деформований стан, просадка, деформації ґрунту, реконструкція.

67.21 Інженерні дослідження в будівництві

67.20.01.1229/238612. Математичне моделювання напружено-деформованого стану ґрунтового масиву з вільною поверхнею під впливом тепломасоперенесення розчинених у фільтраційному потоці речовин у двовимірному випадку. Власюк А.П., Жуковська Н.А. // Вісник Національного університету водного господарства та

природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.408-416. - укр. УДК 627.324.2 3:532.546:532.72.

Розглянуто двовимірну задачу напружено-деформованого стану (НДС) фільтруючого ґрунтового масиву з вільною поверхнею під впливом тепло-масоперенесення. Знайдено чисельний розв'язок відповідної крайової задачі. Проведено серію чисельних експериментів та здійснено їх аналіз. Ключові слова: напружено-деформований стан, зміщення, деформації, напруження, фільтруючий ґрунтовий масив, тепло-масоперенесення.

67.23 Архітектурно-будівельне проектування

67.20.01.1230/238839. Параметрична оптимізація колон при різній геометричній формі поперечного перерізу. Гайдайчук В.В., Кошевий О.О., Кошева О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.78-89. - укр. УДК 539.3.

Розглянуто чисельне дослідження оптимального проектування та підбір оптимального поперечного перерізу сталених колон, які працюють на стиск зі згином. Виконаний збір навантаження згідно будівельних норм. При розрахунку проведена мінімізація маси та зменшення поперечного перерізу, зроблені висновки про універсальність даної методики. Ключові слова: параметрична оптимізація, оптимальне проектування, оптимізація сталених конструкцій, оптимізація колон різного поперечного перерізу, оптимізація Femap Nastran.

67.20.01.1231/238841. Вибір оптимальних конструктивних рішень суміщених покриттів будівель з урахуванням їх життєвого циклу. Гетун Г.В., Лесько І.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.100-106. - укр. УДК 725.

Наведені пропозиції щодо актуалізації нормативних вимог до вибору типів складових шарів суміщених покриттів. Представлені параметри вибору дозволяють проектувати технічно, економічно та екологічно раціональні системні рішення покриттів будівель. Ключові слова: суміщені покриття; параметри огороджувальних конструкцій; вибір оптимального рішення; життєвий цикл будівель.

67.20.01.1232/238842. Практика ЄС щодо підвищення енергоефективності в сфері проектування будівель. Голуб К.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.107-117. - укр. УДК 725.1.

Проаналізовано досвід ЄС щодо підвищення енергоефективності будівель та шляхи його імплементації в Україні. Ключові слова: енергетична ефективність будівель, Директиви ЄС.

67.20.01.1233/238845. Забезпечення живучості сталевих каркасів висотних будівель при дії пожежі. Дауров М.К., Білик А.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.134-140. - укр. УДК 69.07.

Висотні будівлі чутливі до прогресуючого руйнування - поширення локального руйнування, що призводить до руйнування всієї будівлі або непропорційно великої її частини. Чинні вітчизняні норми вимагають забезпечення живучості для висотних будівель при дії невстановлених факторів і, віднедавна, - при дії пожежі, що розглядається в даній статті. Ключові слова: висотні будівлі, прогресуюче руйнування, загроза, живучість, колона, пожежа.

67.20.01.1234/238853. Системний підхід в дослідженні арт-кластерів як нових типів багатофункціональних будівель. Івашко О.Д. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.199-204. - укр. УДК 70.012.

Аналізується за методом системного аналізу арт-кластер як новий тип багатофункціональної будівлі. Сформульовані визначальні ознаки арт-кластеру, запропоновано методику їх дослідження. Аргументовано розташування арт-кластерів в непрацюючих промислових підприємствах. Ключові слова: арт-кластери, ревіталізація, визначальні ознаки, системно-структурний аналіз.

67.20.01.1235/238870. Розвиток висотних референцих систем на сучасному етапі. Кучер О.В., Староверов В.С., Кошелюк Н.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.360-364. - укр. УДК 528.36.23.

Розглянуто тенденції визначення висотних референцих систем, які забезпечують геоцентричні тривимірні місцеположення в єдиній системі. Відзначено, що місцеположення будь-якої точки описується за допомогою координат однозначно тільки тоді, коли референцих система, з якою ці координати пов'язані, буде повністю визначеною. Ключові слова: вертикальна референцих система, координатне визначення, Європейська висотна референцих система, Українська вертикальна референцих система.

67.20.01.1236/238893. Аналіз методів підрахунку об'ємів земляних мас в проектуванні. Рекуха Я.В., Приймаченко О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.551-558. - укр. УДК 711.116.

Розглядаються існуючі методи розрахунку об'ємів земляних мас в проектуванні, а також проводиться їх порівняння за точністю при використанні на рельєфах будь-якої складності. Ключові слова: картограма, земляні маси, баланс земляних мас, земляні роботи.

67.20.01.1237/238894. Система прибережних та водних територій: вивчення контактної зони із застосуванням теорії нечітких множин. Рубан Л.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.559-569. - укр. УДК 712.2.

Висвітлюються особливості сучасного розвитку системи прибережних та водних територій та умови формування контактної зони поміж ними. В складі методичних положень архітектурно-ландшафтної організації прибережних

територій, при розробленні планувального методу природно-гідрологічного захисту територій вперше застосовано математичний апарат теорії нечітких множин для вивчення контактної зони з можливістю визначення її планувальних параметрів. Ключові слова: прибережні та водні території, архітектурно-ландшафтна організація територій, контактна зона взаємного поперемінного використання (із нечіткими планувальними параметрами), метод нечітких множин.

67.20.01.1238/238895. Ефективні архітектурно-конструктивні системи для формування соціального та доступного житла середньої поверховості. Самойлович В.В., Гросс Д.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.570-576. - укр. УДК 728.1.

Проаналізовано різні архітектурно-конструктивні системи, які застосовуються в сучасному будівництві, і визначені найбільш ефективні з них для застосування у проектуванні та будівництві соціального та доступного житла середньої поверховості. Ключові слова: Соціальне та доступне житло, будинки середньої поверховості, архітектурно-конструктивні системи.

67.20.01.1239/238900. Умови формування екологічно, психологічно та естетично комфортного середовища як основ гуманізації. Топап С.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.611-615. - укр. УДК 711.58.

Розглядаються методи подолання антагонізму і протистояння існуючих умов середовища проживання і загальнолюдських потреб його жителів. Ключові слова: гуманізація, житлове середовище, комфортність, освоєність, змістовність, потреби людини.

67.20.01.1240/239935. Моделювання дискретного аналога єдиної гладкої плоскої кривої лінії. Ботвіновська С.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.86-98. - укр. УДК 514.182.

Пропонується методика моделювання дискретного аналога єдиної гладкої плоскої кривої лінії за допомогою статико-геометричного методу моделювання. Оскільки задачі інтерполяції займають важливе місце серед інших задач моделювання, виникає необхідність у проведенні досліджень впливу заданих вихідних умов на форму модельованої кривої, або поверхні. Ключові слова: дискретний аналог, єдина гладка плоска крива лінія, моделювання каркаса, дискретний каркас, включення у каркас додаткових вузлів.

67.20.01.1241/239937. Дизайн-засоби формування системи орієнтації в дитячих медичних закладах. Велігоцька Ю.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.110-120. - укр. УДК 72.01.

На основі аналізу сучасних тенденцій формування дитячих медичних закладів в статті розглядаються різноманітні дизайн-засоби та прийоми системи орієнтації в даних об'єктах. Аналіз практичного досвіду дозволив виявити сучасні тенденції архітектурно-дизайнерських рішень. Виявлені основні системи та підсистеми формування даних об'єктів в інтер'єрних та екстер'єрних просторах. Ключові слова: дитячі медичні заклади, система орієнтації, візуальні комунікації, дизайн-засоби, дитячі лікарні.

67.20.01.1242/239941. Огляд вимог сучасних нормативних документів із розрахунку сталевих каркасів багатоповерхових будівель на опір прогресуючому руйнуванню. Дауров М.К., Білик А.С. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.174-187. - укр. УДК 69.07 175-186.

Проаналізовано вимоги сучасних нормативних документів щодо розрахунку на стійкість прогресуючому руйнуванню багатоповерхових будівель зі сталевим каркасом. Виконано порівняння із попередніми нормами. Проаналізовано пожежу як конкретний фактор, що може спричинити прогресуюче руйнування. Визначено актуальні задачі майбутніх досліджень для розрахунку багатоповерхових будівель зі сталевим каркасом на живучість при пожежі. Ключові слова: прогресуюче руйнування, сталевий каркас, багатоповерхова будівля, пожежа, живучість.

67.20.01.1243/239942. Використання SWOT-аналізу території при розробці проектних рішень. Денисенко Н.О., Супрун О.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.187-198. - укр. УДК 332.1.711.

Розкрито механізм здійснення SWOT-аналізу території з виявленням результатів взаємодії факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Обґрунтовано можливість і доцільність застосування результатів SWOT-аналізу при розробці стратегії розвитку території. На конкретному прикладі показано застосування методу при розробці проектних рішень. Систематизовано ключові проблеми і конкурентні переваги території. Фактори внутрішнього впливу поділено на два блоки: сильні сторони та слабкі сторони. Фактори зовнішнього впливу (можливості та загрози) проранжовано залежно від вірогідності настання та наслідків позитивного або негативного впливу. В процесі SWOT-аналізу ділянки проектування дана спроба дати відповідь на питання: які заходи потрібно провести для розкриття можливостей за допомогою використання сильних сторін ділянки? які заходи потрібно провести для подолання слабких сторін ділянки, щоб в повній мірі використовувати можливості? як правильно використати сильні сторони ділянки для подолання або зменшення загроз? які заходи слід вжити для подолання слабких сторін ділянки для мінімізації ризиків загроз? Розробка стратегічних рішень виконана за допомогою попарного співставлення факторів: сильні сторони - можливості; слабкі сторони - можливості; сильні сторони - загрози; слабкі сторони - загрози. Ключові слова: SWOT-аналіз території, маркетинговий аудит території, стратегія нарощування, стратегія захисту, стратегія зростання, стратегія трансформації.

67.20.01.1244/239949. Рекомендації щодо пластичного вирішення фасадів багатоповерхових житлових будинків. Козлова Н.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.275-282. - укр. УДК 728.22.

Викладено загальні рекомендації щодо пластичного вирішення фасадів багатоповерхових житлових будинків для м. Києва. Ключові слова: багатоповерховий житловий будинок (БЖБ), візуальна екологія (відеоєкологія), сприйняття, фасад, пластика фасаду, рекомендації.

67.20.01.1245/239975. Реалізація ідеї патернів К. Александера при проектуванні житлових об'єктів (на прикладі проекту "TEL CHAI", Раанана, Ізраїль). Смадич І.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.538-548. - укр. УДК 725.381.

В даному дослідженні проведено аналіз існуючої наукової концепції використання патернів запропонованої К. Александром та шляхи її подальшої реалізації в житловій архітектурі. Авторська система патерну безперечно є феноменом в галузі архітектури. Її наукова та практична дієвість підтверджена багатьма науковцями та архітекторами-практиками протягом кількох десятиків років. Завдяки уніфікованій дії даних патернів, напрямки її реалізації в архітектурі є всеохоплюючими. В статті виділено особливості дії патернів та об'ґрунтовано термін взаємозв'язку між патернами, що виникає в процесі проектування. На прикладі проекту в TEL CHAI об'ґрунтовано соціо-ментальні чинники, що впливають на вибір конкретного шаблону проектних рішень. При цьому ієрархічний поділ патернів змінюється, залежно від масштабності проектного об'єкту та його впливу на середовище. Також важливу роль в формуванні об'єкту архітектури мають взаємозв'язки між патернами та їх комбінації. В ході дослідження виділено, що взаємозв'язки між патернами можуть бути як статичними - сформованими до процесу проектування, та динамічними - такими, що сформовані для конкретного прикладу згідно умов ТЗ. К. Александер в своїх працях вводить термін патерну, як шаблону "мови архітектора", що є динамічним явищем та постійно розвивається модифікується в процесі життя суспільства. Проведені дослідження підтвердили дане твердження та дозволили сформувати подальші напрямки доповнення патернів, а саме: пошук статичних зв'язків між патернами, що не залежать від умов проектування; об'ґрунтування особливостей дії патернів залежно регіону локалізації об'єкту проектування, включення соціоментальних особливостей людей різних країн в загальну систему архітектурних патернів, виділення патернів, що діють в умовах формування житлової архітектури та житлової політики конкретної території. Ключові слова: система патернів, феномен патерну К. Александера, взаємозв'язки між патернами, соціо-ментальні особливості людини.

67.20.01.1246/239978. Ландшафтне планування як екологічна основа територіального планування. Устінова І.І., Айлікова Г.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.574-588. - укр. УДК 711.00 + 712.00: 504.

Ландшафтне планування є важливим інструментом європейського просторового планування, який забезпечує впровадження в територіальну політику принципів сталого розвитку. Про необхідність здійснення еколого-орієнтованої ландшафтної політики наголошено в Керівних принципах сталого просторового розвитку Європейського континенту, в яких наголошено, що для успішного територіального розвитку необхідним є "включення питань розвитку ландшафтів до просторового планування та галузевих програм", а також "імплементация інтегрованої політики, спрямованої на одночасний захист, управління та планування ландшафтів". Завдяки ландшафтному плануванню відбувається оптимізація відносин суспільства та природи в межах конкретних територій, які, в свою чергу, розглядаються як складові багаторівневої просторової системи "населення ↔ середовище" локального, регіонального, національного та транснаціонального рівня. В зв'язку з приєднанням України до ряду міжнародних угод і конвенцій, що пов'язані з питаннями переходу країни до збалансованого, сталого розвитку, гостро постає питання про приведення, шляхом поступової трансформації, діючого законодавства країни до засад та вимог, які діють у Європейському співтоваристві. В аспекті означеного, актуальним стає питання використання керівних екологічних принципів щодо сталого розвитку та інструментів з ландшафтного планування в сфері містобудування та землекористування. Окрім цього, виходячи з досвіду країн Європи, при опрацюванні робіт з просторового планування доцільно використовувати й стратегічну екологічну оцінку. На етапі переходу України, як і всього світового співтовариства, до сталого, екологічно збалансованого розвитку є суттєва перевага виконання ландшафтного плану як окремого документу в якості підґрунтя для подальшого опрацювання документації з просторового планування, оскільки такий вид роботи допоможе завчасно сповістити про можливі помилки при прийнятті управлінських рішень з просторового розвитку територій й, враховуючи результати стратегічної екологічної оцінки, допоможе узгодити конфліктні питання із цілями сталого розвитку. Ключові слова: ландшафтне планування; територіальне планування; стратегічна екологічна оцінка; сталий розвиток; екологічний баланс; демографічна ємність.

67.25 Районне планування. Містобудування

67.20.01.1247/238749. Модель оцінки якості міського середовища. Рибак А.І., Балдук Г.П., Азарова І.Б. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.23-31. - рос. УДК 008.5.

Мета. Стрімке зростання більшості міст в усьому світі супроводжується рядом проблем, рішення яких можливо на основі проектного підходу. Для цього необхідна чітка ідентифікація проблемного рівня міської системи, чого існуючі методи не передбачають. Тому метою дослідження є створення моделі комплексної оцінки якості міського середовища з позиції жителя міста, виконуваної по кожному з планувальних рівнів міського середовища. Методи. Методологічною основою дослідження є методи кваліметричної оцінки, експертних оцінок, ранжирування, еталонного порівняння. Наукова новизна. Згідно запропонованої моделі, оцінка якості міського середовища виконується з точки зору жителя міста послідовно на кожному з планувальних рівнів міського середовища - від індивідуального простору міського жителя, до рівня мікрорайону, району та міста в цілому, що відрізняє її від існуючих моделей. Практична значимість. Розроблена модель дозволяє виявляти рівень планувальної структури

міста, де є проблеми, пов'язані з недостатньою якістю міського середовища. Для вирішення таких проблем міською владою можуть ініціюватися відповідні проекти розвитку міських територій, спрямовані на підвищення якості міського оточення. Запропонована модель дозволяє оцінити якість кінцевого результату подібних містобудівних проектів в рамках передпроектного аналізу і вибрати проекти, що забезпечать максимальну якість міського середовища. Результати. Запропонована в ході дослідження модель оцінки якості міського середовища дозволяє побачити комплексну картину сприйняття міського середовища з точки зору жителя міста. Отриманий комплексний показник визначає якість міського середовища на кожному з планувальних рівнів, а також вказує конкретний рівень планувальної структури міста, де є проблеми, і необхідні заходи щодо їх усунення, в тому числі - з використанням проектного підходу. Ключові слова: якість міського середовища; оцінка якості; управління якістю проектів; управління проектами розвитку міських територій; планувальна структура міста; містобудування.

67.20.01.1248/238822. Огляд імітаційної моделі зеленого даху. Димитрієвич Йованович Д., Живкович П., Яневські О., Вукич М., Момчилович Г., Йованович Д. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.104-110. - англ. УДК 621.7.

Інтеграція природи, живих, органічних матеріалів, при проектуванні забудованих територій і будівельних конструкцій є архітектурною відповіддю на екологічні проблеми густонаселених міських територій. На місці, де обмежені зелені насадження, озеленення зовнішньої оболонки будівлі є вирішенням таких питань, як теплові хвилі, затоплення, шум і забруднення повітря. Переваги цієї технології можна передбачити лише за допомогою точної імітаційної моделі. Енергетичний баланс зеленого даху досліджено крізь призму моделей, розроблених різними авторами протягом багатьох років. Більшість моделей розроблено та підтверджено даними з екстенсивних дахів, і більш ніж 50% моделей перевірено з використанням даних з помірно-теплих кліматичних зон. Можливість визначення впливу зелених дахів на різних етапах їхнього архітектурного проектування має найбільше значення, якщо застосування цієї технології заплановано з урахуванням її впливу на будівлю і міський рівень. Лише п'ять з більш ніж двадцяти моделей було реалізовано у програмах моделювання енергоспоживання будівлі, таких як EnergyPlus, TRNSYS, ESP-r і MIT. Проте не всі з цих моделей зеленого даху є частиною офіційного випуску програмного забезпечення. Найбільші відмінності між моделями полягали у тому, як було розглянуто кожне явище тепло- і масообміну. Відсутність належного та простого у використанні моделювання енергоспоживання будівлі, що інтегрує моделі зеленого даху, ускладнює оцінку ефективності зеленого даху на ранніх етапах процесу проектування будівлі або оптимізацію проекту зеленого даху на цьому етапі та оцінку впливу на будівлю на рівні міста. Підтвердження цих моделей відрізняються і не відповідають певному протоколу або стандарту. На жаль, у жодному дослідженні нема інформації про енергетичні дані цілої будівлі для оцінки впливу зелених дахів на енергоспоживання будівель, у жодному дослідженні не здійснено порівняння і не підтверджено більше ніж одну модель за один раз. Отже, важко оцінити, яка модель більш точна у контексті реальної енергетичної ефективності будівель. Ключові слова: зелений дах, імітаційне моделювання, модель, будівництво.

67.20.01.1249/238833. Актуальність проблеми духовності міського середовища у світовому співтоваристві. Арзілі Г.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.5-18. - рос. УДК 72.01.

У дослідженні робиться науковий акцент на тому, що рівень духовності міського середовища і рівень духовності соціуму-нації мають пряму пропорційну залежність. У зв'язку з цим, проводиться аналітичний огляд світових та вітчизняних документів як з питання духовності міського середовища, так і з питання актуалізації підвищення духовно-морального рівня суспільства. В результаті такого системного аналізу робиться наступний синтез його результатів в передумові для розробки цілісної урбаністичної моделі зі створення і регламентації духовності міського середовища, підвищенню рівня духовного потенціалу міського середовища, і як наслідок - підвищення рівня духовності нації. Ключові слова: міське середовище, духовність середовища, духовність нації, моральність, глобалізація, генетична пам'ять нації, генетична пам'ять середовища.

67.20.01.1250/238835. Концептуальні основи теорії взаємодії природної та антропогенної систем в контексті регіональної політики і сталого розвитку міських територій. Банах А.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.25-31. - укр. УДК 711.581-168.

Розглянуто національний звіт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України "Досягнення сталого розвитку в Україні 2017". Виділено та класифіковано містобудівні цілі сталого розвитку. Проаналізовано процеси урбанізації в Україні. Наведено концептуальні основи теорії взаємодії природної та антропогенної систем в контексті регіональної політики сталого розвитку міських територій. Ключові слова: міська територія, сталий розвиток, регіональна політика, природна система, антропогенна система, теорія взаємодії, концептуальні основи.

67.20.01.1251/238837. Соціально-комунікаційна функція в громадському просторі міст. Урбаністичний контекст. Габрель М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.41-59. - укр. УДК 711.1+9.

Розкрито роль просторових умов і урбаністичних рішень у формуванні громадського простору міст, обґрунтовано рекомендації до його реформування і розвитку на основі вимог покращення соціальних комунікацій. На прикладі оновленого генплану м. Львова розкрито й оцінено структуру громадського простору міста, виявлено місце соціальних комунікацій у системі його функцій. Ключові слова: громадський простір, соціально-комунікаційні функції, архітектурно-урбаністична організація, соціокомунікаційні вимоги.

67.20.01.1252/238838. Зміст урбаністичних та задач просторового планування, підходи й методи їх вирішення. Габрель М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.60-77. - укр. УДК 711.1.

Конкретизована структура та зміст урбаністичних задач, об'єднано підходи і методи їх вирішення в сучасних динамічних умовах змін і трансформацій. Перевірка впорядкованого методичного інструментарію розглянута на прикладі адміністративно-територіальної реформи Львівської області та вибраної об'єднаної територіальної громади (ОТГ). Ключові слова: урбаністична задача, просторове планування, вимоги й обмеження, умови, аналіз просторової ситуації, об'єднання проектного рішення, об'єднана територіальна громада (ОТГ).

67.20.01.1253/238840. Особливості управління комплексною реконструкцією житлової забудови на сучасному етапі розвитку міст. Гайко Ю.І., Шишкін Е.А., Гнатченко Є.Ю., Сливчук В.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.90-99. - укр. УДК 711.168.

Наведено особливості управління розвитком міст в сучасних умовах. Розглянуто взаємозв'язок реконструкції житлової забудови з фазами життєвого циклу міста та містобудівних об'єктів. Проаналізовано досягнення та сформульовано проблемні питання комплексної реконструкції житлових кварталів. Ключові слова: управління, комплексна реконструкція, житлова забудова, застарілий житловий фонд.

67.20.01.1254/238843. Інклюзивність відкритого міського простору. Гусев М.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.118-122. - укр. УДК 711.01 .09.

Розглядається взаємодія соціального та фізичного простору міста, включеність (інклюзивність) городян в міське середовище як важливий фактор самоідентифікації, самореалізації та активності. Відкритий міський простір поділяється на інформаційний, комунікаційний та фізичний для більш детального розуміння характеристик, що допомагають та заважають включеності (інклюзивності) жителів міста в його навколишнє середовище. Ключові слова: інклюзивність, місто, міський простір, міське середовище, відкритий простір, соціальний простір, соціальна активність.

67.20.01.1255/238844. Впровадження методики системного проектування об'єкту еко-дизайну: екологічна реконструкція Львівської площі. Данієлян А.Є. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.123-133. - укр. УДК 514.18.

Запропоновано проектне рішення комплексного екологічного об'єкту. Об'єкт сформовано як систему, що утворена двома ієрархічними рівнями - містобудівним (проект Львівської площі) та об'єктним (проект Головного корпусу театрального університету). Проектні рішення отримані на основі застосування системного підходу та розробленої автором концептуально- орієнтованої методики. Ключові слова: еко-архітектура, життєвий цикл, екологічність функціонування, концепція функціонування, геометричний принцип, геометричний засіб, композиційний прийом.

67.20.01.1256/238846. Принципи та напрямки створення ефективного міського публічного простору. Денисенко Н.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.141-148. - укр. УДК 332.024.

Розглянуто актуальні питання створення міського публічного простору. На основі узагальнення існуючого вітчизняного та зарубіжного досвіду, теоретичних досліджень об'єднано основні підходи до створення ефективного публічного простору з урахуванням інтересів міста, населення та інвестора. Ключові слова: публічний простір, плейсмейкінг, ефективність публічного простору.

67.20.01.1257/238847. Методи оцінки транспортно-планувальної інфраструктури малого міста Васильків Київської агломерації. Дубова С.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.149-153. - укр. УДК 711.656.

Представлений комплексний метод оцінки транспортно-планувальної інфраструктури м. Васильків Київської агломерації на основі моделювання рівня транспортного обслуговування внутрішньо міської та зовнішньої території міста системою загальноміського пасажирського транспорту. Ключові слова: транспортно-планувальна інфраструктура міста, загальноміський пасажирський транспорт, агломерація.

67.20.01.1258/238848. Методи підвищення ефективності функціонування системи паркування у містах. Дубова С.В., Лещук Ю.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.154-158. - укр. УДК 711.656.

Представлені результати досліджень паркування у центральній частині м. Києва, на основі яких сформульовані пропозиції щодо підвищення ефективності функціонування системи паркування у містах. Ключові слова: система паркування, автоматизовані парковки, підземний простір.

67.20.01.1259/238849. Виробнича мережа Києва: пошук стратегічних рішень містобудівного планування. Дюжев С.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.159-172. - укр. УДК 711.2:711.4.01.

Розглянуто питання розуміння проблеми та практики прийняття містобудівних планувальних рішень стосовно перспектив перетворення виробничих об'єктів і територій на прикладі м. Києва. Здійснено огляд світових наукових прогнозів та стратегічних соціально-економічних оцінок можливості переходу країни до нових технологічних укладів та вибору платформи "Індустрія.3" чи "Індустрія.4" відповідних промислових революцій. Проаналізовано досвід досліджень та розробок щодо трансформації виробничої мережі міст та пошуку адекватних стратегічних рішень. Запропонована теоретико-методологічна перспектива стратегії містобудівного планування виробничої

мережі (територій виробничої діяльності) як складової цілісного ландшафтного феномену розселення (міського ландшафту). Ключові слова: містобудівне планування, детальні плани територій, виробничі території та мережі, технологічний уклад, промислова революція, види містобудівних трансформацій, міський ландшафт, стратегії розробки та прийняття містобудівних рішень.

67.20.01.1260/238851. Розвиток міста Києва. Жовква О.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.185-192. - укр. УДК 721.011.

Визначені основні сучасні проблеми розвитку столиці серед яких забудова центральної частини міста; транспортна проблема; питання зведення висотної та житлової забудови, що призводить до збільшення щільності забудови, освоєння прилеглих нежитлових територій; покращення благоустрою міста і створення нових комфортних рекреаційних територій, а також запропоновані можливі варіанти часткового розв'язання зазначених проблем. Ключові слова: розвиток міста, забудова міста, громадський центр, дорожно - транспортна інфраструктура.

67.20.01.1261/238854. Вплив децентралізації на функціональну організацію систем розселення у гірських районах Івано-Франківської області. Ігнатюк А.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.205-214. - укр. УДК 711-1.

Висвітлено особливості функціональної організації систем розселення у гірській місцевості Івано-Франківської області. Аналізуються наявні проблеми та диспропорції у функціональній організації гірських поселень Українських Карпат. Обговорюються перспективні напрямки та шляхи містобудівного розвитку систем розселення гірських районів Івано-Франківської області в умовах переходу від державної дотаційної підтримки на децентралізовані механізми економічного і соціального розвитку гірських районів. Ключові слова: децентралізація, гірські поселення, Українські Карпати, містобудівний розвиток, поліфункційність.

67.20.01.1262/238855. "Габітус" міста Стародавньої Греції. Ідак Ю.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.215-222. - укр. УДК 711.4:94(38).

Зроблено спробу описати матеріальну складову структури грецького полісу і конкретизувати його прояви у певний часовий зріз, через призму ідеї практичного смислу П. Бурд'є - "габітус". Габітус визначено як основну концепцію виявлення характерних риси морфологічної структури давніх історичних міст. Ключові слова: місто, "габітус", поліс, Стародавня Греція, розпланування.

67.20.01.1263/238859. Торгові центри в просторі польських міст. Ковальські М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.265-286. - укр. УДК 711+330.

Після системної трансформації, що мала місце в Польщі на зламі 80-90-х років ХХ ст., в польській роздрібній торгівлі відбулося посилення явища концентрації торгівлі. Виникаючі з того часу торгові центри стали все істотніше впливати на простір польських міст. Дана стаття має на меті ознайомлення з вказаними перемінами, ґрунтується на аналізі літератури, що стосується торгових центрів, - їх експансії на польському ринку, а також багатоаспектного впливу на простір міста. Ключові слова: географія обслуговування, торгові центри, Польща. / Po transformacji ustrojowej, jaka miała miejsce w Polsce na przełomie lat 80. i 90. XX w. w polskim handlu detalicznym nastąpiło zwiększenie zjawiska koncentracji handlu. Powstające od tego okresu centra handlowe zaczęły coraz silniej oddziaływać na przestrzeń polskich miast. Niniejszy artykuł ma na celu zaprezentowanie wspomnianych przemian. Jest on oparty o analizę literatury dotyczącej centrów handlowych - ich ekspansji na polskim rynku oraz wieloaspektowego oddziaływania na przestrzeń miast. Słowa kluczowe: geografia usług, centra handlowe, Polska.

67.20.01.1264/238860. Досвід реконструкції історичного центру середнього міста на прикладі Івано-Франківська в 1999-2002 рр. Кос С.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.287-297. - укр. УДК 711.424 711.4-168.

Висвітлюються особливості реконструкції історичного центру Івано-Франківська в 1999-2002р.р. у взаємозв'язку із історією його заснування і розвитку. Ключові слова: історичний центр, реконструкція, благоустрій, площа, майдан, фонтан, трасування фундаментів, ротонда, ратуша.

67.20.01.1265/238861. Особливості організації природно-архітектурних зон порушеного міського середовища. Кравченко О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.298-303. - укр. УДК 711.711.163:712(045).

Проаналізовано прийоми організації природно-архітектурних зон у містах з техногенним навантаженням, запропоновані засоби їх реалізації, які відповідають принципу екологізації та впливають на підвищення екологічного комфорту порушеного міського середовища. Ключові слова: порушене міське середовище, природно-архітектурні зони, екологізація, ревіталізація, геопластика простору.

67.20.01.1266/238862. Інформаційне забезпечення просторової організації рекреаційних територій. зарубіжний досвід. Краснослободцева О.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.304-312. - укр. УДК 711.11.

Аналізується зарубіжний досвід інформаційного забезпечення просторової організації і планування рекреаційних територій, а також роль просторової організації у містобудівному та економічному розвитку земель. Ключові слова: просторова організація, планувальна організація, рекреаційна територія, інформаційне забезпечення.

67.20.01.1267/238863. Перспективні тенденції гуманізації транспортно-пішохідної інфраструктури міста із застосуванням іновативних видів транспорту. Крижановська Н.Я., Вотінов М.А. // Містобудування та територіальне

планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.313-320. - укр. УДК 72.01.

Викладено особливості формування транспортно-пішохідної інфраструктури в міському середовищі. Визначено характеристики інноваційних видів транспорту. Наведено їх позитивні критерії створення. Виявлено перспективні тенденції і основні вимоги до гуманізації та реновації транспортно-пішохідної інфраструктури міста. Ключові слова: інфраструктура, гуманізація, реновація, електротранспорт, мобільність, екологічна чистота.

67.20.01.1268/238864. Архітектурно-дизайнерські прийоми вирішення подіумних просторів з використанням природних компонентів. Кузнєцова Я.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.321-326. - укр. УДК 721 728:72.012.

Виявлено архітектурно-дизайнерські прийоми подіумних просторів. Розглянуто вирішення подіумів з інтеграцією природних компонентів в їх структуру та розміщення площин для показу в природному середовищі. Ключові слова: подіумний простір, природні компоненти, середовище, будинки мод, мода.

67.20.01.1269/238868. Прийоми транспортно-пішохідної організації руху в історично-сформованих містах. Куцина І.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.346-353. - укр. УДК 711.05.

Досліджено головні прийоми транспортно-пішохідної організації руху в історично-сформованих містах, розподіл транспортних і пішохідних потоків у просторі, проаналізовано вітчизняний і закордонний досвід організації руху, враховуючи містобудівні, архітектурно-планувальні, економічні та адміністративні заходи. Ключові слова: транспортно-пішохідна організація руху, концепція пішохідних зон, пішохідна зона, пішохідні простори, пішохід, пішохідна інфраструктура, організація пішохідного руху.

67.20.01.1270/238869. Роль функціонально-планувальної структури у формуванні пішохідно-комунікаційного каркасу міста. Куцина І.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.354-359. - укр. УДК 711.05.

Досліджено взаємозв'язок функціонально-планувальної структури з пішохідно-комунікаційним каркасом міста на мікро-, мезо- та макрорівнях, враховуючи площинні, лінійні та точкові елементи, проаналізовано передумови формування і розвитку пішохідно-комунікаційного каркасу. Ключові слова: пішохідно-комунікаційний каркас, концепція пішохідних зон, пішохідна зона, пішохідні простори, пішохід, пішохідна інфраструктура, організація пішохідного руху.

67.20.01.1271/238871. Об'єкти-перформанси в моделі ревалоризації історичних центрів малих міст. Лещенко Н.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.365-369. - укр. УДК 72.025.4 5.

Розглядається створення нових об'єктів-перформансів або трансформація існуючого міського простору в той, що буде сприяти міському перформансу як складова моделі ревалоризації історичних центрів малих міст. Об'єкти-перформанси - це нові місця туристичного паломництва і активного використання місцевими мешканцями. Вони підвищують цінність і якість існуючого міського середовища історичних центрів малих міст і будуть сприяти їх сталому розвитку. Як приклад розглядається модель використання міської ринкової площі в залежності від виду міського перформансу. Ключові слова: об'єкти-перформанси, ревалоризація, історичне мале місто, комфортне міське середовище, міський перформанс, місця активної атракції.

67.20.01.1272/238872. Ергономічні вимоги до формування візуальних комунікацій для маломобільних груп населення. Линник І.Е., Шкляр С.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.370-377. - укр. УДК 72.01.

Проаналізовано інформативність, як одну з основних ергономічних вимог до якості середовища життєдіяльності маломобільних груп населення. Зазначено головні функції засобів візуальної інформації. Сформульовано принципи організації системи візуальних комунікацій для маломобільних груп населення: комплексності, цільової спрямованості, легкості сприйняття, безпечності, надійності, економічності, естетичності. Визначено вимоги до засобів візуальної інформації. Наведено деякі вимоги до вивісок (їхній формі, кольору, шрифту, освітленню), динамічних інформаційних знаків, додаткових орієнтирів на вулицях, візуальної різноманітності зони відпочинку. Ключові слова: маломобільні групи населення, інформативність, візуальна комунікація.

67.20.01.1273/238873. Особливості впливу сходів на формування образу міста. Лисенко О.Ю., Сеньків З.Я., Дідула Я.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.378-391. - укр. УДК 72.013.

Розглянуто особливості формування сходів, як з точки зору містобудівельних концепцій, так і у якості об'єктів художнього акцентування уваги на архітектурних пам'ятках, міських та ландшафтних публічних просторах, як важливого елементу дизайну міського партеру. Ключові слова: сходи, сприйняття, композиція, міський партер, середовище.

67.20.01.1274/238878. Аспекти міської рекреації. Мещерякова О.М., Русанова І.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.426-438. - укр. УДК 711.4.

В контексті розгляду основних проблем міської рекреації, класифіковано осередки рекреації за функціональним призначенням, розташуванням у місті, тривалістю та періодичністю відвідування. Проведено ранжування об'єктів у міській рекреаційній системі. Визначені сучасні напрями і принципи трансформації рекреаційної сфери у міському середовищі Львова. Ключові слова: міська рекреація, класифікація, рекреаційні ресурси, рекреаційні осередки.

67.20.01.1275/238881. Містобудівна діяльність в процесі колонізації земель Слобідської України в другій половині XVII - першій половині XVIII сторіч. Новгородов В.Є. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.448-461. - укр. УДК 72.03.

На підставі архівних та бібліографічних джерел розглянуто формування містобудівної системи розташування населених місць на теренах Слобідської України в другій половині 17 - першій половині 18 сторіч як якісно новий етап містобудівної діяльності того часу. Ключові слова: Слобідська Україна, містобудівна діяльність другої половини XVII - першої половини XVIII сторіч, система розселення.

67.20.01.1276/238885. Стратегія "placemaking" в сучасному урбодизайні. Осиченко Г.О., Малик Н.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.485-492. - укр. УДК 72.

Розглядаються особливості та принципи стратегії placemaking (плейсмейкінг), котра сформувалась в проектній практиці західного урбодизайну, на прикладі сформованих публічних просторів. Ключові слова: placemaking (плейсмейкінг), стратегія, принципи, урбодизайн, публічні простори міст.

67.20.01.1277/238886. Особливості конфігурації земельних ділянок у містах. Пеньков В.О., Кінь Д.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.493-499. - укр. УДК 711.4.

Висвітлено концепцію міської конфігурації земельних ділянок. Розглянуто можливість та доцільність моделювання впливу конфігурації земельних ділянок у містах на їхні якісні властивості. Наведено результати дослідження особливостей 3884 земельних ділянок з різними цільовим призначенням та районах в межах території міста Харкова. Наведено залежності площ ділянок від їх периметрів в визначених інтервалах критерію компактності. Ефективність використання ділянок із складною конфігурацією у населених пунктах залежить тільки від рівня управління територією та спроможності відповідних структур до втілення варіантів оптимального використання. Результати можуть бути використані для подальшого підвищення обґрунтованості і надійності оцінки якості земельних ділянок за допомогою інтегрального показника. Ключові слова: концепція, земельні ділянки у містах, конфігурація, якість, геометрична якість земельної ділянки, площа, периметр.

67.20.01.1278/238892. Удосконалення взаємозв'язків між містом і аеропортом. Рейцен Є.О., Чуйко Я.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.540-550. - укр. УДК 625.712.65.001.2.

Присвячено методам удосконалення транспортних зв'язків між містами і їх аеропортами. Ключові слова: аеропорт, аеровокзал, автомобільна дорога, транспортний зв'язок.

67.20.01.1279/238909. Трансформація парадигми містобудівного планування в нових соціально-адміністративних умовах. Яценко В.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.681-689. - укр. УДК 711.1.

Зроблена спроба проаналізувати процеси містобудівної та регіональної теорії і практики. Виділено позитивні та негативні чинники, що впливають на формування стратегії містобудівного планування відносно законодавчої, нормативної, соціальної та професійної складової процесу. Розглянуто організацію проектного процесу в Україні за останні 20 років. Ключові слова: містобудування, стратегія парадигма, містобудівна політика, державна політика містобудівного процесу, модель розвитку.

67.20.01.1280/239417. Вплив інноваційних технологій на дизайн просторово-предметного середовища як чинник сталого розвитку. Рижова І.С., Шмаріна А.П. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.90-102. - англ. УДК 122: 7.012.

Актуальність дослідження полягає в тому, що стрімкий розвиток, зокрема інноваційних технологій дає змогу вивести освітній процес на новий якісний рівень, що забезпечить більш якісну підготовку фахівців у сфері дизайну, які потрібні для процвітання нашої країни. В статті досліджуються дизайнерські артефакти які диференціюються в культурах інформаційного суспільства. Розглядається концепція як впливають інноваційних технологій на дизайн просторово-предметне середовище. Проблемами вивчення інноваційних технологій займалися такі вчені як: О.О.Базілевський, В.Е.Баришева, І.С.Рижова. Проблемами вивчення дизайну просторово-предметного середовища займалися такі українські вчені як: С.П.Мигаль, І.С.Рижова, В.О.Тімохін, Н.М.Шебек, Т.В.Малік. Серед українських дослідників в осмисленні буття міста слід відзначити Т.Возняк, М.Карповець, Т.Корнієнко, М.Препотеньську, та ін. Реалізація цієї мети потребує розв'язання таких завдань, як окреслення різних підходів до розуміння феномену дизайну просторово-предметного середовища; визначення специфіки інноваційних технологій в сучасному екологічному місті. Методи дослідження. У теорії і практиці дослідження інноваційних технологій широко використовуються методи структурно-системного, структурно-функціонального аналізів. Методи структурно-системного аналізу застосовуються для вирішення складних проблем, пов'язаних з діяльністю людей в місті, а також спрямовані на виявлення структури міста як динамічної системи, що сприяє саморозвитку суспільства і особистості. Методи структурно-функціонального аналізу ґрунтуються на взаємодії між структурними компонентами просторово-предметного середовища та їх зв'язку з функціями системи. Результат дослідження. Для вирішення проблем впливу інноваційних технологій на дизайн просторово-предметне середовище слід створити концепцію стратегії розвитку інноваційних технологій, спрямованих на співробітництво з провідними компаніями даної галузі та виробництво вітчизняних аналогів згідно світових стандартів. Висновки. Інноваційні технології як фактор розвитку сучасного дизайну просторово-предметного середовища представляють собою синергію науки, техніки, культуротворчості, з однієї сторони, а також держави, освіти, креативного соціального підприємництва, - з іншої. Саме тому інноваційні технології представляють собою основу інтелектуально-творчого ресурсу, направлено на досягнення економічного та дизайнерського успіху, що й буде представляти соціокультурний прогрес суспільства, який буде відбуватися

завдяки інноваційним технологіям та креативності дизайнерів. Практичне значення теми дослідження полягають в тому, що досліджуються дизайнерські артефакти, які диференціюються в культурах інформаційного суспільства. Ключові слова: дизайн, інноваційні технології, дизайн просторово-предметне середовища, сучасне місто, сталий розвиток, екодизан, біоніка.

67.20.01.1281/239708. Комп'ютерна програма по моделюванню аеродинаміки міських районів методом дискретних вихорів. Довгий С.О., Буланчук О.М., Буланчук Г.Г. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.110-115. - укр. УДК 532.5.031:004.942.

Розглядається інтерактивна комп'ютерна програма для моделювання аеродинаміки міських районів, розроблена на базі методу дискретних вихорів. Вона дозволяє швидко провести розрахунки аераційної ситуації в житловому районі для плоского або просторового випадку. Користувач може задати різний напрямок вітру, джерела забруднення, різну конфігурацію забудови та розміщення паркових зон. Програма дозволяє досліджувати рух вихорів, поле швидкостей, зони комфортності та розповсюдження домішок. Може бути використана для пошуку оптимальної конфігурації забудови. Ключові слова: інтерактивна комп'ютерна програма, метод дискретних вихорів, моделювання аерації житлових районів, моделювання паркових зон, розповсюдження домішок, зони комфортності.

67.20.01.1282/239931. Ритуал як метод формування міфо-топонімічних структур. Арзілі Г.Ю. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.44-50. - рос. УДК 72.01.

У дослідженні представлено ритуал як метод художньо-образного формування міфо-топонімічних структур в міському середовищі, відповідно сценарної драматургії ритуалу, що сприяє: по-перше, закріпленню міфів у свідомості населення в міському середовищі з визначанням змісту і форми організації міфо-топонімічних структур; по-друге - створення сприятливого емоційно-психологічного клімату міського середовища; по-третє - трансляції соціокультурного досвіду соціуму (етносу), цементуючи в масовій свідомості міфи, етику, стереотипи поведінки. Проведені дослідження еволюції ритуалу від давнини до наших днів, дозволило виявити як широку жанрову систему масових дійств (культового генезису, театрального і концертного дійства, складних або складових жанрів масових театралізованих дійств), так і типологію ритуальних заходів в міському середовищі (локальні, лінійні). Ключові слова: міське середовище, духовність середовища, ритуал, міфо-топонімічний потенціал території, міфо-топонімічна структура.

67.20.01.1283/239932. Поняття агломерації в наукових дослідженнях: визначення, трактування, механізми дії. Бардин Ю.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.51-66. - укр. УДК 711.

Проаналізовано різногалузеві наукові трактування поняття "агломерація" та механізми функціонування цього явища. Опрацьовано 44 наукових праць, пов'язаних з поняттям агломерації за останні 120 років з метою отримання теоретично обґрунтованого та практично доведеного в урбаністиці визначення поняття агломерації, та задля окреслення потенціалу даної форми розселення до розвитку. Ключові слова: агломерація, кластери, виробництво.

67.20.01.1284/239934. Місто: погляд крізь століття. Бірюк С.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.82-85. - укр. УДК 711.424. П 38. Здійснено огляд змісту другого доповненого видання монографії Плешкановської А.М. та Савченко О.Д. "Епохи та міста", яка присвячена висвітленню долі міст в контексті світових урбанізаційних процесів та основних чинників, що зумовлюють підвищення містобудівної активності та будівельні буми як найяскравіший її прояв, та описує історико-містобудівні процеси, спричинені взаємодією політичних, релігійних, соціально-демографічних та економічних чинників. Ключові слова: місто, міський розвиток, будівельна активність, будівельний бум, історична епоха, історична урбаністика.

67.20.01.1285/239936. Містобудівна організація первинного рівня медичної допомоги в сільській місцевості. Булах І.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.99-109. - укр. УДК 725.51.

Розглянуто вплив соціально-економічних та демографічних чинників на процес формування містобудівної організації первинного рівня медичної допомоги в сільській місцевості України. Розглянуті пріоритетні напрями, на які необхідно звернути увагу фахівцям, задіяним в проведенні реформи охорони здоров'я, зокрема з архітектурно-містобудівної точки зору. На основі аналізу соціального, економічного та демографічного положення в Україні щодо наслідків у сфері життя і здоров'я населення нашої держави запропоновано пропозиції щодо містобудівної організації первинного рівня медичної допомоги в сільській місцевості нашої держави. Ключові слова: архітектура, містобудування, мережа закладів охорони здоров'я України, первинний рівень медичного обслуговування.

67.20.01.1286/239938. Природно-ландшафтні умови в естетиці та екологізації міського простору. Історико-теоретичні рефлексії. Габрель М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.121-145. - укр. УДК 71+631.162:658.153.

Розкрито феномен естетики та екологічності міського простору через призму природно-ландшафтних умов, обґрунтовано вимоги й шляхи розвитку міст з урахуванням естетичних та екологічних вимог. Здійснено осмислення теоретичних передумов формування естетико-екологічних характеристик міського простору; розкрито цей феномен на прикладах з історії урбаністики, зокрема на європейських прикладах; обґрунтовано вимоги естетично-екологічного підходу в розвитку міст й шляхи його врахування в урбаністичних рішеннях.

Ключові слова: ландшафт, природно-ландшафтні умови, міський простір, естетика, естетика міського простору, краєвиди, екологічність, сталий розвиток.

67.20.01.1287/239939. Методологічний підхід до розробки концепції просторової організації та розвитку міста. Габрель М.М., Габрель М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.146-164. - укр. УДК 711.1.

Це спроба обґрунтувати новий методологічний підхід та розкрити його застосування до розробки Концепцій просторової організації та розвитку міст. Дано аналіз методологічного інструментарію розробки стратегічних документів розвитку міст. Розкрито проблеми існуючої методології розробки стратегій в Україні, серед яких виокремлено: декларування системного підходу (на практиці недостатньо аналізуються зв'язки і відносини між елементами системи); брак оновлених статистичних даних та відсутність системних соціологічних досліджень; відсутність обґрунтування часового горизонту документів; недостатність уваги територіальним аспектам; неузгодженість співвідношення участі експертів і громади (емоційність і низька обґрунтованість пропозицій) тощо. Обґрунтовано положення авторського методологічного підходу, висвітлено вимоги до обґрунтування Концепції просторової організації та розвитку містобудівних систем. Методологія, на думку авторів, повинна визначати не тільки просторову організацію й шляхи розвитку, а й передбачати відхилення та не допускати негативних наслідків, оскільки система трактується як ергатична, тобто має властивість поведінки. Розвиток має бути керованим, передбачати аналіз зворотних зв'язків та включати показники контролю змін. Новий методологічний підхід передбачає визначення принципів, ключових ідей і макрохарактеристик розвитку міста, визначення пріоритетів та систематизації задач - взаємодії міста з оточенням, функціонального зонування, розпланування і задачі транспортного типу, розвиток соціальної інфраструктури, житлової політики, формування громадського простору тощо. Сформульовано вимоги до розвитку міста як умови формування високоефективного простору. Ключові слова: Концепція розвитку міста, стратегія розвитку, проблеми методології розробки стратегій, організація діяльності, розвиток міста як ергатичної системи, багатовимірний модель містобудівного простору, вимоги розвитку.

67.20.01.1288/239940. Типологічні особливості формування екопоселень. Гук В.І., Благовєстова О.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.165-174. - укр. УДК 72.01.

Визначені основні типологічні особливості створення та розподілу екологічних поселень в залежності від їх функціонального типу, типу групування за чисельністю населення, типу планувальної структури та системи, типу системи збору енергії, типу територіального енергопостачання та типу екологічної рівноваги. Ключові слова: екопоселення, екомісто, родові маєтки, екологічна рівновага.

67.20.01.1289/239943. Цивілізаційна ідентичність міського ландшафту, як культурно-історичної спадщини та питання його морфотипізації. Дюжев С.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.199-216. - укр. УДК 711.2:711.4.01.

Розглянуто питання збереження та використання культурно-історичної спадщини у контексті цивілізаційної ідентичності міського ландшафту і актуальності встановлення закономірностей та обґрунтування вибору типів його трансформаційних змін. Відмічено репрезентативну роль міського ландшафту стосовно ходу і результату експлікації ансамблю культурних форм розселення різних епох, інтенсивності і характеру залучення їхніх ресурсів для створення цивілізаційного капіталу ландшафтного феномену розселення. Окреслено чотири класи морфогенетичних типостворюючих характеристик середовища процесів розселення та відповідні групи критеріїв оцінки вибіркової атрактивності (відбитків ознак ідентичності) міського середовища і ефективності режимів міських процесів. Ключові слова: культурні форми дійсності, цивілізаційний капітал, міський ландшафт, цивілізаційна ідентичність, середовище і процеси розселення, логос-системний механізм, тригер-схеми, морфотипізація, морфотипологічні характеристики, управлінські дії.

67.20.01.1290/239946. Історико-містобудівні дослідження м. Шумськ. Ісайко Н.Б. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.241-249. - укр. УДК 711.

Розглянута науково-дослідна робота по дослідженню культурної спадщини та розробці історико-архітектурного опорного плану м. Шумськ Тернопільської області з визначенням меж та режимів зон охорони пам'яток, історичних ареалів". Проведений аналіз містобудівних утворень різних часів, ландшафту та об'єктів культурної спадщини. Ключові слова: історичне місто, історичний ландшафт, культурна спадщина, історичний ареал, історично сформовані містобудівні утворення.

67.20.01.1291/239947. До питання розвитку, забудови та раціонального використання транскордонних територій. Каблук Н.І., Куцина І.А., Гурчумелія У.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.250-261. - укр. УДК 341 (477): 327.

Розглянуто та обґрунтовано проведення досліджень прикордонних регіонів Закарпатської області. Описано основні діяльності та результати для розбудови кордону та розвитку прикордонної інфраструктури. Досліджено стан транскордонної транспортної інфраструктури з врахуванням рівня технологічного розвитку прикордонних регіонів. Запропоновано запровадження сучасних інноваційних механізмів розвитку транскордонної транспортної інфраструктури шляхом збільшення можливостей транзитного потенціалу прикордонних регіонів. Ключові слова: прикордонні регіони, просторове планування, кордон, транскордонні території, пункти перетину кордону.

67.20.01.1292/239948. Соціокультурні основи моделювання розвитку планувальної структури міста як динамічної системи. Каменський В.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.262-274. - укр. УДК 72.01:72.

На основі попередніх досліджень історичного розвитку планувальної структури міст, які належать видатним цивілізаціям планети, включно з сучасною індустріальною Макророзвитком цивілізацією, автор вперше виявив та запропонував для обговорення універсальну для всіх міст послідовність етапів розвитку планувальних структур. Ця послідовність корелюється з етапами полілінійного соціокультурного розвитку цивілізаційних спільнот. На основі виявленої універсальної послідовності, автор розробив модель розвитку планувальної структури міста як урбодинамічної системи, розвиток якої обумовлений соціокультурним процесом. Перевагами запропонованої моделі є можливості врахування впливу соціокультурних процесів в міському соціумі на архітектурне середовище. Ключові слова: місто, динамічна модель, планувальна структура, соціокультурний розвиток.

67.20.01.1293/239950. Моральні та правові норми, як регулятори містобудівних відносин в Україні. Косьмій М.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.283-295. - укр. УДК 711.1+13:502.33.

Вивчається вплив нематеріальних чинників (моралі та права) на містобудівні відносини. Акцентується увага на тому, що категорії моралі та права, будучи тісно взаємопов'язаними, впливають на свідомість людини, яка є кінцевим замовником та об'єктом на який спрямовуються містобудівельні відносини. Врахування категорій мораль та право в процесі містобудування важливе з огляду на те, що вони є прикладами звичаєвих і писаних норм, які по різному впливають на містобудівельне законодавство, регулюють земельні відносини, питання планування і забудови територій. Ключові слова: нематеріальні чинники містобудування, право, мораль, цінності, містобудівне законодавство, земельні ресурси, справедливість, планування і забудова територій.

67.20.01.1294/239956. Проблеми розвитку та забудови малих і середніх міст в сучасних умовах. Лях В.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.339-350. - укр. УДК 711.434 .435.

Розглянуті проблеми розвитку та забудови малих і середніх міст в сучасних умовах. Визначені роль екологічної ситуації у плануванні й забудові, містобудівні заходи удосконалення житлового середовища, особливості формування мережі культурно-побутового обслуговування населення в групових системах. Ключові слова: мале і середнє місто, планування і забудова міста, екологічна ситуація, житлове середовище, мережа культурно-побутового обслуговування.

67.20.01.1295/239960. Комплексна оцінка урбоекотичного стану міста Дніпро. Проблематика та шляхи вирішення. Мерилова І.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.384-392. - рос. УДК 711.123, 711.163.

Соціальне замовлення суспільства на формування комфортного середовища для проживання визначає вектор розвитку держави в економічному, містобудівному, екологічному та ін. напрямках. Так, в міському середовищі, незважаючи на демографічну стійкість, зосередження знань та інформації, поширення інновацій, розвиток культури та економіки, виникає ряд проблем, вирішення яких є обов'язковим на шляху переходу до постіндустріальної економіки. Щільність соціальних зв'язків, якість життя та особливості постіндустріальної економіки підвищують вимоги до міста та його технічних систем. У зв'язку з чим виникає необхідність визначення містобудівних проблем та пошуку шляхів їх комплексного вирішення. Ключові слова: екологізація міського середовища, урбоекотична, міський каркас, планувальна організація, редевелопмент індустріальних територій.

67.20.01.1296/239962. Моделювання спеціальних дискретно представлених поверхонь для пошуку мінімальних транспортних сполучень. Міщенко О.Г. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.401-416. - укр. УДК 514.18.

В процесі проектування транспортних сполучень між новими районами та адміністративно-територіальними одиницями, виникає необхідність в мінімізації їх довжин. Така потреба продиктована в першу чергу економічними аспектами будівництва, експлуатації та обслуговування транспортних шляхів, незалежно від того, чи мова йде про автомобільні, чи залізничні, чи інші види шляхопроводів. Проаналізовані деякі підходи до встановлення найбільш оптимальних траєкторії транспортних сполучень засобами комп'ютерного моделювання. При цьому розглядаються різні методи пошуку максимумів та мінімумів функції багатьох параметрів, які використовуються у теорії оптимізації та пропонуються сучасними науковцями. Основна ідея полягає у тому, що при вдалій побудові функції поверхні, яка проходитьиме крізь базові лінії нездоланих перешкод на заданому рельєфі (тобто урвищ, водойм, гір та ін.) та у кожній точці матиме найбільший ухил у напрямку найшвидшого спуску від точки початку траєкторії до точки її завершення, можна, користуючись відомими інструментами визначення напрямку зростання або спадання значень поля (висот поверхні), віднайти відповідну траєкторію у дискретній формі. Вирішення даної задачі пропонується реалізувати на основі методу скінченних різниць або статико-геометричного методу дискретної геометрії, будуючи шукану поверхню у дискретному вигляді, як регулярну сітку, натягнуту між контурами області дослідження та внутрішніми перешкодами. Якщо усі вільні вузли цієї сітки ненавантажені, а один єдиний вузол, координати якого співпадають з пунктом призначення, навантажений деякою зосередженою силою, то по аналогії з павутиною дана сітка деформується, утворюючи такі ухили в кожній точці, які завжди спрямовуватимуть деяку умовну кульку (кинуту в будь-якій точці сітки) до точки із зосередженим навантаженням. Даний підхід дозволяє уникнути вирішення складних інтерполяційних задач, й є дуже простим з точки зору комп'ютерної реалізації. Ключові слова: дискретно представлена поверхня, геометричне моделювання, статико-геометричний метод.

67.20.01.1297/239963. Транспортне моделювання як один із методів оцінки ефективності інженерно-планувальних елементів розв'язок в різних рівнях. Осетрін М.М., Беспалов Д.О., Дорош М.І., Тарасюк В.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.417-430. - укр. УДК 711.11.

Стаття спрямована на ознайомлення читачів з оцінкою ефективності інженерно-планувальних елементів розв'язок в різних рівнях, а саме місць примикання лівоповоротних з'їздів до прямого магістрального напрямку. Відповідна оцінка здійснена на прикладі найбільш розповсюдженого типу розв'язок на вулично-дорожній мережі міст України - "лист конюшини". Якість роботи транспортних розв'язок багато в чому визначається ефективністю функціонування лівоповоротних з'їздів та може бути визначена на основі транспортного моделювання. В зв'язку з цим для визначення впливу розподілу пріоритетних напрямків руху транспортних засобів у межах конфліктних зон місць примикання лівоповоротних з'їздів до прямих магістральних напрямків на середній час затримки транспорту було використане сучасне програмне забезпечення для мікромоделювання - PTV Vissim. Даний програмний комплекс працює на основі психофізіологічної моделі Відемана, що базується на стохастичному розподілі вхідного транспортного потоку. Функціонал комплексу дає можливість отримати різноманітні показники як для усієї розв'язки в цілому, так і будь-якого її структурного елементу окремо. В результаті проведеного експерименту встановлено, що будь-який елемент розв'язки в різних рівнях, в тому числі примикання з'їзду до прямого магістрального напрямку, має свою граничну пропускну спроможність, в результаті вичерпання якої, середній час затримки транспорту збільшується до наближеного максимуму і не зменшується до розвантаження відповідного елемента. При цьому різні способи обмеження руху в конфліктних зонах (пріоритет прямого магістрального напрямку або взаємний конфлікт транспортних потоків) генерують різні показники середнього часу затримки в межах розв'язки в різних рівнях. Ключові слова: транспортна розв'язка, елементи розв'язок в різних рівнях, транспортне моделювання, примикання з'їздів, модель Відемана.

67.20.01.1298/239971. Нові будинки-вставки 1950 - 1980-х років у вуличних фасадах Львова: композиційний аспект. Посацький Б.С., Черняк І.Я. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.505-515. - укр. УДК 711.11; 711.112.

Описано дослідження композиційних ознак фасадів будинків у центральній частині Львова, споруджених впродовж 1950 - 1980-х рр. у середовищі забудови кінця ХІХ - початку ХХ ст. Звернуто увагу на наявність спільних рис у пластичі фасадів нової вставки з історичним середовищем; дотримання сумірності у формах фасаду нової будівлі та сформованого просторового середовища; наявність в новому фасаді чужорідних (по відношенню до середовища) пластичних форм. Ключові слова: Львів, будинок-вставка, архітектурна форма, композиція фасаду, просторове середовище.

67.20.01.1299/239974. Міське господарство. Сингаївська О.І., Васильєва Г.Ю., Усова О.С., Чередніченко П.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.532-537. - укр. УДК 332.62(075.8).

Розглянуто навчальний посібник д.т.н., професора Національного університету водного господарства та природокористування Ткачука О.А. "Міське господарство" для здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю "Будівництво та цивільна інженерія" за освітньою програмою "Міське будівництво і господарство". В посібнику наведені основні поняття та принципи формування структури міського господарства, управління його об'єктами і підсистемами, планування розвитку виробничої інфраструктури міського господарства. Розглянуто питання передумов та проблем розвитку міст, сучасних тенденцій та методів управління, техніко-економічних показників розвитку підрозділів міського господарства, соціально-економічних основ формування життєвого середовища, ведення містобудівного моніторингу. Ключові слова: міське господарство, структура міського господарства, управління об'єктами міського господарства, виробнича інфраструктура міського господарства, містобудівний моніторинг.

67.20.01.1300/239976. Методологічний базис містобудівного моніторингу земель населених пунктів. Смілка В.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.549-559. - укр. УДК 711.4-112.

Методологія ведення містобудівного моніторингу земель населених пунктів базується на сукупності наукових методів дослідження предметної області, зокрема множини характеристик та явищ середовища населених пунктів. До теоретичних методів моніторингу можна віднести екстраполяцію, класифікацію, узагальнення, формалізацію. До емпіричних методів моніторингу відносяться вимірювання, методи документалістики, експеримент, органолептичні методи, порівняння, розрахунково-аналітичні методи, спостереження. Методологічний базис містобудівного моніторингу земель населених пунктів формується завдяки ряду наукових підходів, зокрема геоінформаційного, кваліметричного, цільового, економетричного підходів. Ключові слова: методологія, моніторинг, населений пункт, землі, науковий підхід.

67.20.01.1301/239982. Досвід проектування інтермодальних вузлів в м. Відні для використання в транспортній системі м. Одеса. Шишкін М.І., Сидоренко Е.Р., Ткачова А.М., Коваль Ю.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.629-637. - рос. УДК 711.73.

Тема даної роботи-розгляд класифікацій інтермодальних вузлів на прикладі вже існуючої системи у Відні. Опис і аналіз кожного з класів. Ключові слова: транспорт, транспортний вузол, інтермодальний транспортний вузол.

67.29 Об'єкти будівництва

67.20.01.1302/238858. Сучасні тенденції вітчизняної практики будівництва багатоквартирного житла. Книш В.І., Яблонська Г.Д. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.241-264. - укр. УДК 728.1.

Розглядається сучасний стан проектування і будівництва багатоквартирного житла в Україні, зокрема м. Києва. Відстеженні негативні і позитивні тенденції архітектурно-урбаністичного розвитку житла, як у економіко-правовій, соціально-демографічній сферах, так і у функціонально-планувальному та об'єктно-просторовому архітектурному

проекуванні. Доводиться, що взаємна відповідність різнопланових характеристик системи "багатоквартирне житло" визначає ступінь досконалості, забезпечення затребуваності конкретним споживачем та його життєздатності у майбутньому. Ключові слова: інвестиційно - архітектурні проекти, багатоквартирне житло, негативні і позитивні тенденції розвитку, над ущільнення житлової забудови, економіко-правові, соціально-демографічні, функціонально- планувальні, об'ємно-просторові ознаки.

67.20.01.1303/238865. Світовий досвід дизайнерських рішень будинків мод. Кузнєцова Я.Ю., Колісник М.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.327-332. - укр. УДК 721 728:72.012.

Проаналізовані дизайнерські рішення будинків мод на прикладі магазинного простору та демонстраційних залів. Розглянуто прийоми інтеграції даного типу споруд з існуючою забудовою. Ключові слова: будинки мод, бренд, бутик, демонстраційний зал, концепт-стор.

67.20.01.1304/238866. Культурно-розважальний центр: сучасні тенденції. Кузьменко Т.Ю., Кочерга Л.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.333-337. - укр. УДК 725. 84.

Розглянуто нові функції культурно-розважальних центрів, що однозначно мають вплив на функціонально-планувальну організацію та формування будівлі. Ключові слова: культурно-розважальний центр, функції, поліфункціональні рекреаційно-дозвіллеві установи.

67.20.01.1305/238875. Проблеми екологізації і енергоефективності багатоповерхового житла в сучасних умовах. Лях В.М., Хоменко В.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.403-407. - рос. УДК 728.22: 620.9: 005. 336.1.

Проведено аналіз використання екологічних і енергоефективних технологій в багатоповерховому житлі. Розглянуто основні життєзабезпечуючі системи, виділені тенденції його розвитку. Ключові слова: екологічні і енергоефективні технології, життєзабезпечуючі системи.

67.20.01.1306/239355. Індикатори якості житла в Україні. Азарова І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.14-27. - укр. УДК 728.1.012(477).

Дослідження присвячене проблемам оцінки якості житлового середовища на базі індикативного підходу, пов'язаним із недосконалістю вітчизняної нормативної бази в галузі житлового будівництва. Запропоновано підхід до формування об'єктивних показників якості житлового середовища, одержаних із двох різних джерел вимог щодо якості - із законодавчих і нормативних обмежень у житловому будівництві та з формалізованих очікувань споживачів. Ключові слова: оцінка якості житла, індикативний підхід, система показників якості житла, аналіз вимог споживачів.

67.20.01.1307/239955. Чисельні значення бракувальних та еталонних показників властивостей житлових приміщень. Лісниченко С.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.333-338. - укр. УДК 711.11.

На підставі аналізу нормативної документації, документальних даних та експертної оцінки, визначено чисельні значення і обґрунтування характеристик бракувальних, еталонних та базових показників простих властивостей мікроклімату та ергономіки простору житлових приміщень квартир. Ключові слова: еталонні, бракувальні, базові значення; відсотковий, документальний, експертний методи визначення показників.

67.53 Інженерне забезпечення об'єктів будівництва

67.20.01.1308/238673. Аналіз нових нормативних вимог до розрахунку проектного теплового навантаження систем опалення будівель. Проценко С.Б., Новицька О.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.17-24. - укр. УДК 697.12.

Наведені результати аналізу нових нормативних вимог до розрахунку проектного теплового навантаження систем опалення будівель згідно з європейським стандартом EN 12831, порівняно з методикою СНиП 2.04.05-91*, що використовувалася у вітчизняній практиці проектування дотепер. Ключові слова: системи опалення, методика розрахунку, проектне теплове навантаження, європейський стандарт.

67.20.01.1309/238880. Автономний екологічний, економічний, квартирний сонячний водонагрів з енергоресурсозбереженням. Николаєвський В.Ф. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.443-447. - укр. УДК 697.7.

Розглянуті питання нагрівання води для побутових потреб від сонячної енергії з використанням утилізованого тепла стічної води. Ключові слова: сонячна інсоляція, тепла помпа "вода-вода", бак-утилізатор, технічна вода.

68 СІЛЬСЬКЕ І ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

68.01 Загальні питання сільського господарства

68.20.01.1310/238528. Парадигма державного регулювання аграрного сектору в контексті світового досвіду. Домбровська С.М., Науменко А.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/16.pdf>. - укр. УДК 338.43:316.422.

У роботі досліджується досвід США та країн Європейського Союзу щодо державного регулювання аграрного сектору. Розглядаються методи державної підтримки сільського господарства США та заходи прямого й непрямого державного субсидювання. Наведено складові державного регулювання та підтримки аграрного сектору економіки США. Розглядається цінова політика щодо державної підтримки дохідності аграрних підприємств у зарубіжних країнах та можливість її застосування в Україні. Ключові слова: державне управління, державна підтримка, субсидії, дотації, цільова ціна, заставна ціна, аграрний сектор.

68.20.01.1311/238743. Особливості системи внутрішньогосподарського обліку на сільськогосподарських підприємствах. Гарнага О.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.12-20. - укр. УДК 657.

У статті розглянуто роль внутрішньогосподарського обліку на сільськогосподарському підприємстві. Досліджено складові системи внутрішньогосподарського обліку - бюджетування, внутрішній контроль витрат виробництва, управлінська звітність в системі управління витратами. Висвітлено ключові проблеми та шляхи покращення внутрішньогосподарського обліку. Ключові слова: облік; сільськогосподарське підприємство; управлінський облік; бюджетування; звітність; управління витратами.

68.20.01.1312/238915. Інфраструктурне забезпечення органічного сектору агровиробництва на засадах кооперації. Крючко Л.С. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.163-171. - укр. УДК 336 (631.1.151.3).

У статті розглянуто доцільність органічного агровиробництва, визначено ряд переваг, таких як економічні, екологічні та соціальні. Наведено умови для розвитку органічного агровиробництва, а саме: наявність великих площ екологічно чистих сільськогосподарських угідь; висока родючість ґрунтів; сприятливі кліматичні умови; низький рівень використання мінеральних добрив, засобів захисту рослин; наявність ринку потенційних споживачів; експортна привабливість органічної продукції для країн ЄС; забезпеченість аграрної сфери економіки трудовими ресурсами. Досліджено ефективність виробництва органічного агровиробництва, яке зумовлене внутрішніми (організаційні, техніко-технологічні, економічні, маркетингові) і зовнішніми (економічні, інституційно-правові, природно-екологічні, соціальні) чинниками. Вивчено причини, які стримують ефективність виробництва органічної продукції в Україні: недосконале інституційне забезпечення та відсутність державної фінансової підтримки; інноваційна пасивність більшості виробників та управлінських структур; слабка обізнаність виробників щодо специфіки органічного виробництва та населення - щодо переваг органічної продукції; переважання експорту органічної сировини; переробка, виробництво, гуртова та роздрібна торгівля органічними продуктами споживання все ще перебувають у нерозвиненому стані; дефіцит зерна та інших сільськогосподарських культур органічного походження; недостатня кількість великої рогатої худоби як основного виробника органічних добрив; висока вартість позичкових коштів; високе техногенне навантаження на площі Центральної та Східної України. Еволюція ринку органічного сектору агровиробництва спричинить розвиток відповідної інфраструктури. Сільське господарство України має всі умови для розвитку органічного агровиробництва, оскільки ґрунтово-кліматичні умови дозволяють значно розширити обсяги органічного землеробства. Кооперація ґрунтового сектору агровиробництва в Україні представлена як молочні кооперативи, які призначені для реалізації молока за більш привабливими цінами. Кооперативний рух дає можливість, поєднавши зусилля створити реальну конкуренцію потужним аграрним підприємствам і поширити органічне агровиробництво. Ключові слова: виробництво, органічна продукція, ефективність, сільське господарство, система, кліматичні умови, кооперативи.

68.20.01.1313/239527. Перспективи аграрного виробництва: регіональний вимір. Газуда С.М., Ерфан В.Й. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.93-99. - укр. УДК 332.334.4:338.431(477.87).

У статті розглянуто особливості формування і передумови забезпечення перспективного розвитку аграрного виробництва на регіональному рівні. Обґрунтовано окремі чинники впливу на процес функціонування аграрної сфери, передусім природний, географічний, екологічний. З'ясовано, що природний чинник зумовлюється регіональними природно-кліматичними умовами, сприятливими для вирощування ранніх і надранніх овочів і фруктів, передусім у низинній природно-економічній зоні Закарпаття. Регіональні особливості географічного чинника зумовлюються унікальністю геостратегічного розташування, оскільки Закарпатська область межує з чотирма країнами-членами Євросоюзу. З'ясовано, що в цілому Закарпаття належить до екологічно чистих регіонів, і у перспективі вагомого значення набуде ефективне функціонування сільськогосподарських галузей та харчової промисловості на основі ведення і розширення можливостей органічного землеробства, виробництва екологічно чистої продукції. Ключові слова: аграрне виробництво, регіональний рівень, органічне землеробство, екологічно чиста продукція, перспективний розвиток.

68.20.01.1314/239537. Формування та значення принципів сталого соціально-економічного розвитку сільських територій. Тимошенко М.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.161-169. - укр. УДК 332.13:338.32.

В статті розкрито сутність та значення принципів сталого соціально-економічного розвитку сільських територій. Здійснено систематизацію та наведено класифікацію загальних принципів суспільного розвитку; принципів сталого розвитку та розвитку досліджуваних територій. Доведено необхідність розробки концептуальних засад та ефективного організаційно-економічного механізму реалізації державної та регіональних стратегій соціально-економічного розвитку сільських територій України. Ключові слова: сільські території, сталий розвиток, принципи, концептуальні основи, соціально-економічний розвиток.

68.20.01.1315/239544. Логістичний менеджмент в діяльності агропромислових підприємств. Битов В.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.208-214. - укр. УДК 338.43.

У публікації розглянуто роль і значення для української економіки інструментарію логістичного менеджменту що дає змогу суб'єктам господарської діяльності формувати ефективну політику для досягнення конкурентної переваги на ринку. Розглянуто теоретичні аспекти логістичного менеджменту як складової формування потенціалу розвитку аграрних підприємств. Виділено основні напрямки реалізації стратегічних та тактичних завдань логістичного менеджменту, що забезпечують досягнення цілей організації. Запропоновано механізм постійного вдосконалення потенціалу управління та організації на основі логістичного менеджменту. Ключові слова: менеджмент, управління, логістична система, сфера бізнесу, сировина, матеріали, готова продукція, зберігання продукції.

68.20.01.1316/239597. Наукові підходи до визначення сутності забезпечення інфраструктурного розвитку сільських територій. Герцег В.А., Готько Н.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.28-33. - укр. УДК 338.49.

У статті узагальнено наукові підходи до визначення сутності забезпечення інфраструктурного розвитку сільських територій, здійснено теоретичне обґрунтування понять "інфраструктура" та "сільські території", охарактеризовано їх складові елементи та вплив на систему в цілому. Окреслено основні завдання соціально-економічного розвитку досліджуваних територій. Ключові слова: інфраструктура, сільські території, соціально-економічний розвиток, виробнича та невиробнича інфраструктура.

68.20.01.1317/239602. Організаційно-економічний механізм ефективного розвитку органічного агровиробництва. Христенко Г.М., Герасимів З.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.65-71. - укр. УДК 338.23:631.147.

У статті розглянуто світовий досвід виробництва та споживання органічної продукції. Проаналізовано сучасний стан розвитку органічного виробництва в Україні. Виявлено основні перешкоди розвитку українського ринку органічної продукції. Визначено структуру та складові організаційно-економічного механізму забезпечення ефективного розвитку органічного агровиробництва. Обґрунтовано перспективні напрями розвитку вітчизняного органічного сільського господарства на засадах удосконалення державного регулювання. Ключові слова: розвиток, органічне агровиробництво, організаційно-економічний механізм, органічна продукція, ефективність.

68.20.01.1318/239626. Фінансовий механізм підвищення капіталізації аграрних підприємств. Ніколаєва А.М., Іщук Л.І., Пиріг С.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.220-224. - укр. УДК 339.137.2.

У статті узагальнено наукові підходи до визначення дефініції "фінансовий механізм підприємства". Уточнено сутність фінансового механізму підвищення капіталізації підприємств з урахуванням особливостей функціонування підприємств аграрного сектору економіки; визначено його основні елементи та критерії ефективності. Ключові слова: фінансовий механізм, фінансові ресурси, капіталізація підприємств, аграрний сектор економіки.

68.20.01.1319/239632. Класифікація управлінських рішень при формуванні управлінської облікової системи в аграрному менеджменті. Тлучкевич Н.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.252-258. - укр. УДК 657.

Охарактеризовано значення інформації в процесі прийняття управлінських рішень для формування управлінської облікової системи в аграрному менеджменті. Запропоновано класифікацію управлінських рішень з врахуванням особливостей галузі та сфер діяльності, що сприятиме підвищенню інформованості суб'єктів управління в аграрному менеджменті. Обґрунтовано необхідність застосування в практиці аграрного менеджменту оперативних управлінських рішень з відповідним їх складом. Ключові слова: аграрний менеджмент, класифікація управлінських рішень, облікова система, релевантна інформація, управління, управлінське рішення.

68.20.01.1320/239666. Енергетичний менеджмент та його значення в сільськогосподарських підприємствах. Федірець О.В., Яремчук М.О., Корсунська Д.Є. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.132-137. - укр. УДК 631.171.

Статтю присвячено комплексному аналізу теоретичних та практичних аспектів формування енергетичного менеджменту в сільськогосподарських підприємствах. Теми дослідження розкриті на основі проведених досліджень щодо головних умов та тенденцій реалізації енергоощадних рішень в аграрних підприємствах України. Актуальність дослідження визначається тим, що енергозаощадження відіграє ключову роль в забезпеченні успішної діяльності підприємств. Також встановлено, що в основі механізму енергетичного менеджменту має бути швидка і адекватна реакція підприємства на зміну умов функціонування. На підставі проведених досліджень визначено, що для сільськогосподарських підприємств управління енергоспоживанням має включати планування енергоспоживання та організацію його здійснення. Ключові слова: енергетичний

менеджмент, сільськогосподарське підприємство, енергозаощадження, енергоефективність, планування енерговикористання.

68.20.01.1321/239668. Оцінка ефективності управління персоналом у аграрному підприємстві. Вишегородська Я.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.142-147. - укр. УДК 331.108.43.003.13.

У статті розглядаються актуальні проблеми теорії щодо оцінки ефективності управління персоналом аграрного підприємства. Наведена порівняльна характеристика сучасних науково-методичних підходів до оцінки ефективності управління персоналом. Визначено концептуальні засади щодо оцінки ефективності управління персоналом, які побудовані на ринкових принципах визначення витрат на утримання персоналу з урахуванням специфічних особливостей фінансово-господарської діяльності аграрного підприємства. Обґрунтовано необхідність вдосконалення стимулювання праці персоналу, що сприятиме активізації фінансово-господарської діяльності аграрного підприємства. Ключові слова: персонал, управління персоналом, ефективність, ефективність управління персоналом, економічний ефект.

68.20.01.1322/239670. Мотивація та стимулювання праці як фактори підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Дорофєєв О.В., Майборода С.В., Донський Д.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.152-157. - укр. УДК 331.101.3: 005.332.4: 631.11.

Система мотивації, що використовується у більшості вітчизняних сільськогосподарських підприємств є достатньо простою і зводиться до матеріального стимулювання праці у вигляді часткового застосування рекомендації Галузевої угоди, а також значного переліку штрафів, стягнень і покарань. Рівень заробітної плати в галузі є досить низьким, наслідком чого є відтік спеціалістів, працездатного населення і молоді з села. В статті наведено сучасні моделі стимулювання праці персоналу, застосування яких сприятиме підвищенню продуктивності праці, покращенню якості продукції і послуг, а також зростанню інноваційної активності працівників, наслідком чого стане підвищення конкурентоспроможності підприємств сільського господарства. Ключові слова: мотивація, стимулювання праці, конкурентоспроможність, мотиваційний механізм, продуктивність праці.

68.20.01.1323/239676. Сутність та значення інноваційних технологій в діяльності сільськогосподарського підприємства. Маркіна І.А., Дячков Д.В., Мандаліна Н.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.192-198. - укр. УДК 631.15.

У статті проведено дослідження щодо визначення сутності та значення інноваційних технологій у діяльності сільськогосподарських підприємств. Визначено зміст понять "інновації", "технології", "інноваційна технологія". Охарактеризовані ключові проблеми вітчизняних сільськогосподарських підприємств та основні чинники, що перешкоджають широкому впровадженню інновацій в агропродовольчому секторі. Досліджено основні типи інновацій, що сприяють інноваційного процесу в агробізнесі (селекційно-генетичні, техніко-технологічні, виробничі, соціально-екологічні) та основні види інноваційних технологій (організаційно-економічні, агротехнічні, технологічні). Визначено інноваційну технологію в агропродовольчій сфері як комплексний, керований процес, спрямований на створення, впровадження і використання принципово нової або модифікованої аграрної технології, що задовольняє конкретні потреби аграрних утворень і забезпечує останнім економічний, технічний або соціальний ефект. Ключові слова: агропродовольча сфера, агробізнес, інновація, інноваційні технології, сільське господарство, підприємство, модернізація.

68.20.01.1324/239678. Особливості оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Помаз Ю.В., Лук'яненко О.В., Попрожек Ю.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.203-208. - укр. УДК 338.43.099.12:631.11.

Статтю присвячено комплексному аналізу теоретичних та практичних аспектів оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. На підставі проведених досліджень запропоновано модель оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства, яка дозволяє виявити недоліки сільськогосподарського підприємства і оцінити його переваги. Опрацьовано різні підходи до оцінки конкурентоспроможності, визначено основні їх переваги, недоліки та перспективи застосування в сільськогосподарських підприємствах. Ключові слова: конкурентоспроможність, сільськогосподарське підприємство, оцінка конкурентоспроможності, модель оцінки конкурентоспроможності, метод аналізу ієрархій.

68.20.01.1325/239687. Оцінка ефективності фінансового механізму підвищення капіталізації аграрних підприємств. Ніколаєва А.М., Іщук Л.І., Пиріг С.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.258-264. - укр. УДК 339.137.2:631.11.

У статті визначено критерії ефективності фінансового механізму підвищення капіталізації аграрних підприємств. Запропоновано методичний підхід до оцінки ефективності фінансового механізму підвищення капіталізації сільськогосподарського підприємства на основі системи бальних оцінок показників, що об'єднані в групи, виходячи з їх економічного змісту. Ключові слова: фінансовий механізм, капіталізація підприємства, аграрний сектор економіки, рівень ефективності.

68.20.01.1326/239762. Напрями підвищення фінансової безпеки фермерських господарств. Олександренко І.В., Шевченко М.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.138-150. - укр. УДК 336.01.

У статті подано визначення та сутнісні характеристики фінансової безпеки фермерського господарства. Відображено основні загрози забезпечення високого рівня фінансової безпеки фермерських господарств в Україні. Подано результати аналітичного дослідження економічного розвитку сільськогосподарських підприємств в Україні. Визначено сутність та потребу в управлінні фінансовою безпекою фермерських господарств. Виокремлено сильні та слабкі сторони розвитку фермерських господарств в Україні, що склало основу для

визначення напрямів підвищення рівня їх фінансової безпеки. Ключові слова: активи, ліквідність, платоспроможність, управління фінансовою безпекою, фінансова безпека.

68.20.01.1327/239837. Методика аналізу управління заготівельною діяльністю сільськогосподарських підприємств на основі логістичного підходу. Зеленко О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.152-159. - укр. УДК 338.24:338.43.

Діяльність суб'єктів малого підприємництва у сільському господарстві характеризується обмеженістю їх ресурсного потенціалу, у тому числі кадрового, що суттєво обмежує їх можливості у забезпеченні належного функціонування відділу (структурного підрозділу) із спеціалізацією на логістиці, зокрема у заготівельній діяльності. Необхідною є орієнтація будь-якого сільськогосподарського підприємства, не зважаючи на розміри та організаційну структуру, на ефективну командну роботу відносно реалізації заготівельних функцій за принципами логістичних підходів на засадах використання синергетичного ефекту від об'єднання зусиль підприємств. Ключові слова: методика, управління, заготівельна діяльність, сільськогосподарське підприємство, логістика.

68.20.01.1328/239854. Світовий ринок органічної продукції: сучасний стан та перспективи розвитку. Жибак М.М., Христенко Г.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.3-8. - укр. УДК 338.439:631.147.

У статті проаналізовано сучасний стан розвитку органічного виробництва в світі. Виявлено основні економічні, екологічні та соціальні переваги органічного виробництва. Розглянуто світовий досвід виробництва та споживання органічної продукції. Визначено передумови успішного розвитку органічного виробництва у країнах-членах ЄС. Обґрунтовано перспективи розвитку світового ринку органічної продукції. Ключові слова: світовий ринок органічної продукції, розвиток, органічне агровиробництво, органічна продукція, попит, споживання.

68.20.01.1329/239895. Особливості та напрями розвитку багатокладної аграрної економіки. Негода Ю.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.43-49. - англ. УДК 338.436(477):330.322.1.

В статті визначено особливості аграрного підприємництва. Виділено етапи які відбулися в процесі трансформації соціально-економічної структури форм господарювання й формуванні фермерського укладу при проведенні аграрної і земельної реформ. Наголошено, що формування і певний розвиток господарств підприємницького типу є позитивним наслідком аграрної реформи, важливою передумовою подальшого розвитку ринкових відносин в аграрному секторі. Виділено варіанти моделей перетворення господарств населення. Зазначено, що трансформація аграрної економіки не може отримати однозначної оцінки. Виявлено основні середньострокові тенденції структурних змін в аграрному секторі економіки. Ключові слова: аграрний сектор, багатокладність, господарства населення, економіка, трансформація, фермерські господарства.

68.20.01.1330/239901. Оцінка ефективності використання персоналу у сфері сільського господарства регіону. Шубалий О.М., Косінський П.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.82-89. - укр. УДК 377.44:631.1.027.

У статті проведено оцінку ефективності використання персоналу у сфері сільського господарства у Волинській області. Ключові слова: персонал, оцінка, ефективність, сільське господарство, регіон.

68.20.01.1331/239904. Управління грошовими потоками: сегмент фінансової політики аграрних підприємств. Буряк А.В., Дем'яненко І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.103-108. - укр. УДК 65(003.2):631.152.

У публікації розглянуто методологічні аспекти використання грошового потоку в ролі індикатора фінансової спроможності і критерію оцінки ефективності аграрного бізнесу та фінансового його стану. Здійснено огляд інформаційної змістовності діючої фінансової звітності аграрних підприємств як бази формування сегменту фінансової політики управління грошовими потоками в цілях прийняття конструктивних рішень. Ключові слова: грошові потоки, фінансовий менеджмент, управління, фінанси, фінансова політика, вхідні і вихідні грошові потоки.

68.20.01.1332/239906. Концептуальні основи управління економічним розвитком сільськогосподарських підприємств на принципах гармонійності. Дорофєєв О.В., Шелковський В.Д., Летик А.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.115-122. - укр. УДК 631.15(477): 005.59.

У статті розглянуто історичні аспекти виникнення криз аграрного виробництва. Зроблено припущення, що аграрна криза є свідченням порушення економічних пропорцій в системі аграрного виробництва. Взаємозв'язок і співвідношення певних показників економічної діяльності підприємств має відбуватися із дотриманням пропорцій у процесі зміни стану системи. Мова йде не про встановлення оптимальних значень показників, а про управління економічним розвитком сільськогосподарських підприємств та забезпечення їх ефективного функціонування у довгостроковому періоді на принципах гармонійності. Ключові слова: управління розвитком, економічний розвиток, принципи гармонійності, сільськогосподарські підприємства.

68.20.01.1333/239907. Напрями підвищення ефективності управління інноваціями у сільськогосподарських підприємствах. Дячков Д.В., Простак О.С., Тенянюк А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.122-129. - укр. УДК 330.11.001.76.

В статі охарактеризовано залежність сталого розвитку підприємств агропродовольчої сфери від результативності розробки, освоєння та поширення нововведень. Визначено найбільш загальну та широковживану класифікацію інновацій в агропродовольчій сфері за предметом та сферою застосування, відповідно до якої визначено чотири їх типи: селекційно-генетичні, виробничі, організаційно-управлінські та економічні, соціально-екологічні. Зважаючи на зазначені типи інновацій, охарактеризовано пріоритетні напрями активізації інноваційної діяльності в агропродовольчій сфері. Розроблено схему організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку

агропродовольчої сфери, основними складовими якого є: організаційно-економічна, інституційна, інструментальна, нормативно-правова, методична, соціально-психологічна та фінансово-економічна. Запропоновані стратегічні напрями підвищення ефективності управління інноваціями на сільськогосподарських підприємствах. Ключові слова: аграрний комплекс, агроінновації, агропродовольча сфера, ефективність, інновації, організаційно-економічний механізм, сільськогосподарське підприємство.

68.20.01.1334/239917. Особливості формування системи агромаркетингу на сільськогосподарських підприємствах. Морохова В.О., Бойко О.В., Булавчик М.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.183-187. - укр. УДК 338.431.

В статті розглянуто питання галузевих особливостей формування дієвої системи агромаркетингу на підприємствах АПК. Досліджено основні поняття, засади та умови розвитку й функціонування агромаркетингу. Систематизовано дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених стосовно питання визначення вибору ефективних форм та напрямів формування системи маркетингу підприємств АПК. Ключові слова: система агромаркетингу, маркетингова діяльність в АПК, агропромислова продукція, ринок сільськогосподарської продукції.

68.05 Ґрунтознавство

68.20.01.1335/238654. Математичне моделювання консолідації ґрунтів при нелінійних компресійних залежностях. Мартинюк П.М., Степанченко О.М., Бобошко В.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.150-155. - укр. УДК 519.633.2.

Розглянуто математичну модель фільтраційної консолідації ґрунтів з урахуванням лінійних та нелінійних компресійних залежностей. Наближені розв'язки відповідних нелінійних крайових задач знайдено методом скінчених різниць. Здійснено програмну реалізацію задачі в одновимірному випадку, проведено ряд чисельних експериментів та їх аналіз. Ключові слова: фільтраційна консолідація, надлишкові напори, коефіцієнт фільтрації, коефіцієнт стискуваності.

68.20.01.1336/239180. Запаси та втрати органічного вуглецю дерново-підзолистими ґрунтами агроценозів Полісся. Трофименко П.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.111-122. - англ. УДК 631.417.1.

В статті висвітлено результати досліджень запасів та втрат органічного вуглецю дерново-підзолистими ґрунтами агроценозів Полісся за 30-річний період. На основі результатів тривалих спостережень структурами "Інституту охорони ґрунтів України", проведених на моніторингових ділянках державної мережі, встановлено масштаби втрат органічної речовини, виявлено основні зумовлюючі чинники та їх структуру. Виявлено, що серед основних зумовлюючих чинників втрат ґрунтами органічної речовини слід виділити: спосіб та інтенсивність їх використання під час вирощування сільськогосподарських культур, підвищення температури повітря та емісійні викиди діоксиду вуглецю. Встановлено, що на початок досліджуваного періоду запаси органічного вуглецю, залежно від гранулометричного складу та ступеня гідроморфності дерново-підзолистих ґрунтів, коливалися в інтервалі від 20,5 до 29,6 т/га. Середні величини втрат даними ґрунтами у розрахунку на 1 га ріллі становлять близько 120 кг. Визначено, що річні емісійні втрати CO₂ на дерново-підзолистих ґрунтах у межах досліджуваного періоду коливалися в діапазоні від 3,7-6,9 до 5,5-10,2 кг/(га/рік). Показано, що втрати ґрунтами органічної речовини відбувалися одночасно з перманентним зниженням параметрів показників їх родючості. Встановлено, що в загальній структурі втрат ґрунтами органічного вуглецю на щорічні емісійні викиди у середньому припадає від 3,1 до 8,5% від величини середньорічних втрат Сорґ з 1 га ріллі. При цьому на решту чинників, що зумовлюють втрати, припадає приблизно 90% загальної величини втрат органічної речовини. Ключові слова: органічний вуглець, емісія CO₂, дерново-підзолисті ґрунти, моніторингові ділянки державної мережі.

68.29 Землеробство

68.20.01.1337/239594. Формування політики управління якістю ґрунтів системи аграрного землекористування в контексті глобальних проблем. Маркіна І.А., Кобченко М.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.11-15. - укр. УДК 332.3: 631.11.

В статті представлено дослідження проблем управління продуктивною якістю ґрунтів сільськогосподарського призначення в системі землекористування аграрних підприємств. Визначено головні проблеми управління земельними ресурсами, що призводять до втрати родючості ґрунтів в сучасній системі виробництва сільськогосподарських підприємств. Зазначено на доцільність реалізації в сільському господарстві України політики "подвійного виграшу" (win-win policy). Визначено перелік заходів, які можна віднести до політики "подвійного виграшу". Ключові слова: землекористування, ґрунти, родючість, глобальні проблеми, кліматичні зміни, політика "подвійного виграшу", технології.

68.31 Сільськогосподарська меліорація

68.20.01.1338/238608. Методика оцінки ефективності впровадження інформаційної системи оперативного планування зрошення "ГІС Полив". Поліщук В.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.431-438. - укр. УДК 631.67:63.001.05:63.001.57.

У статті наведено методику оцінки ефективності впровадження інформаційної системи оперативного планування зрошення ІС "ГІС-Полив". Розрахунки ефективності проведено для двох варіантів затрат: перший варіант - передбачає врахування надлишкових опадів, як можливі поливи; другий варіант - для полів, на яких інформаційна система не впроваджена проведено імітаційні розрахунки впровадження системи. Порівняно обсяги фактичних та імітаційних величин зрошувальних норм, величини затрат на водоподачу та електроенергію, затрат на впровадження системи та визначено ефективність впровадження інформаційної системи. Ключові слова: інформаційна система, режим зрошення, оперативне планування поливів, ефективність, економічний ефект.

68.20.01.1339/238614. Причини зниження продуктивності зрошуваних земель рисових систем України. Мендусь С.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.395-400. - укр. УДК 631.6:502.65.

Проаналізовані причини зниження продуктивності зрошуваних земель рисових систем і наведені рекомендації з її збільшення. Ключові слова: рисова зрошувальна система, продуктивність, окисно-відновний потенціал, рівень ґрунтових вод.

68.20.01.1340/238624. Особливості використання осушуваних земель Львівщини в ринкових умовах. Ващик С.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.332-335. - укр. УДК 631.63:477.83.

На прикладі Львівщини проаналізовано стан і проблеми використання меліорованих земель Західного регіону України. Відзначено, що зношеність інфраструктури осушуваних систем області досягла 90%. Ефективне використання розпайованих земель із внутрішньогосподарською меліоративною мережею має здійснюватися на основі консолідації їх у цілісні технологічні меліоративні комплекси, з подальшим спільним використанням площ на основі угод. Ключові слова: меліоровані землі, землекористування, внутрішньогосподарська осушувальна система, консолідація земель.

68.20.01.1341/238626. Водно-сольовий режим ґрунтів при регульованому використанні дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем. Морозов В.В., Морозов О.В., Дудченко К.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.319-324. - укр. УДК 631.672:631.587:633.18 (477).

Ресурсозберігаюче використання дренажно-скидних вод є одним з перспективних шляхів вдосконалення рисових зрошувальних систем і може бути забезпечене в умовах регульованого формування режиму водокористування, нормативного еколого-агромеліоративного стану земель та технології вирощування рису із забезпеченням вимог охорони навколишнього середовища. Ключові слова: рисова зрошувальна система, водоподача-водовідведення, дренажно-скидні води, регулювання, урожай, ефект.

68.20.01.1342/238628. До оцінювання ефективності функціонування придунайських рисових зрошувальних систем. Турченко В.О., Рокочинський А.М., Мендусь П.І., Мендусь С.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.306-312. - укр. УДК 631.559: 633.18.03.

Обґрунтована сукупність показників як критеріїв оцінювання ефективності функціонування Придунайських РЗС щодо обґрунтування раціональних способів, режимів та схем регулювання природно-меліоративного режиму на зрошуваних землях рисової системи й, відповідно, типів, конструкцій, параметрів, схем та режимів їх роботи з дотриманням сучасних екологічних вимог. Ключові слова: оцінка, ефективність функціонування, рисова зрошувальна система, природно-меліоративний режим.

68.20.01.1343/238630. Інтегровані плани консолідації земель для ефективного використання та відновлення зрошення. Жовтоног О.І., Поліщук В.В., Чорна К.І., Демєнкова Т.Ф., Салюк А.Ф. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.293-300. - укр. УДК 631.67:631.152.2:631.152.3.

У статті наведено результати системного аналізу проблеми використання та відновлення зрошення земель в Україні, представлені результати типізації умов водоземлекористування у зоні дії зрошувальних систем та запропоновані методологічні підходи до розробки інтегрованих планів консолідації водних та земельних ресурсів. Ключові слова: відновлення зрошення, системний аналіз, типізація умов водоземлекористування, інтегровані підходи, консолідація земель.

68.20.01.1344/238632. Обґрунтування проектної врожайності на осушуваних землях у водогосподарсько-меліоративних проектах. Рокочинський А.М., Шалай С.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.281-286. - укр. УДК 631.559:631.62:631.6.004.68.

Розглянуто принцип визначення проектної врожайності на осушуваних землях за розробленим комплексом прогнозно-імітаційних моделей на основі удосконалення метода програмування врожайності. Ключові слова: осушувані землі, врожайність, модель, проект.

68.20.01.1345/238659. Вплив інтенсивності осушення на продуктивність сільськогосподарських угідь. Сапсай Г.І., Бадинський Л.О., Лісовець А.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.118-124. - укр. УДК 631.62(477.41 42)(043.3).

Досліджено гідротермічний режим дерново-підзолистих ґрунтів Волинського Полісся України та здійснена оцінка впливу на нього інтенсивності осушення в умовах погіршення технічного стану меліоративних систем. Приведені результати аналізу експериментальних даних досліджень дренажного стоку, режиму рівня ґрунтових вод, вологості, температури ґрунту та врожайності сільськогосподарських культур при різній інтенсивності осушення. Ключові слова: осушувані землі, гідротермічний режим ґрунту, меліоративна система, параметри дренажу, ступінь дренажування.

68.20.01.1346/238686. Удосконалення технології і режимів зрошення супутніх культур рисової сівозміни на Придунайських РЗС. Ричко Д.М., Приходько Н.В., Рокочинський А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.157-167. - укр. УДК 634.674:633.

У статті виконано аналіз існуючих технологій і режимів зрошення супутніх культур рисової сівозміни на Придунайських рисових зрошувальних системах, розглянуто позитивні та негативні сторони, запропоновано перспективні шляхи їхнього удосконалення з урахуванням змін клімату. Ключові слова: удосконалення, технологія, режим зрошення, супутні культури, рисова сівозміна, Придунайські РЗС.

68.20.01.1347/238699. Удосконалення технології і режимів зрошення супутніх культур рисової сівозміни на Придунайських РЗС. Ричко Д.М., Приходько Н.В., Рокочинський А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.157-167. - укр. УДК 634.674:633.

У статті виконано аналіз існуючих технологій і режимів зрошення супутніх культур рисової сівозміни на Придунайських рисових зрошувальних системах, розглянуто позитивні та негативні сторони, запропоновано перспективні шляхи їхнього удосконалення з урахуванням змін клімату. Ключові слова: удосконалення, технологія, режим зрошення, супутні культури, рисова сівозміна, Придунайські РЗС.

68.20.01.1348/239184. Спеціальні сировинні зони на меліорованих землях Львівської області. Прищеп А.М., Золотарьова І.Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.71-83. - укр. УДК 631.4.

Вирощування органічної сільськогосподарської продукції спонукало здійснити вибір спеціальних сировинних зон. Для цього було досліджено санітарно-гігієнічні, агрохімічні показники та показники стійкості ґрунту меліорованих земель Львівської області. Основний вплив на формування спеціальних сировинних зон здійснює розташування промислових підприємств, хімізація полів та вміст поживних речовин. Ключові слова: спеціальні сировинні зони, меліоративні системи, органічна продукція.

68.33 Агрохімія

68.20.01.1349/239175. Сидеральний пар та післядія систем удобрення як чинники формування врожаю картоплі на дерново-підзолистих ґрунтах. Колесник Т.М., Гаврилюк В.А., Ковальчук Н.С., Брежицька О.А. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.163-174. - укр. УДК 631.4.

Встановлено позитивний вплив сидерального пару та післядії систем удобрення на врожайність картоплі на дерново-підзолистому ґрунті, який виявився у збільшенні збору бульб картоплі до 46,8 т/га під впливом сидерального пару та до 42,2...58,0 т/га під впливом післядії систем удобрення. Ключові слова: система удобрення, сидеральний пар, види органічних добрив, картопля, урожайність, післядія добрив.

68.35 Рослиництво

68.20.01.1350/238615. Використання рівняння Пенмана-Монтейса і множинної лінійної регресії для транспірації. Джифтах Бен-Ашер, Бнаяху Бар-Йозеф, Гінзбург А., Волинський Р. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.388-354. - англ. УДК 539.3:534.222.

Важливими процесами в системі "ґрунт-рослина-атмосфера" є поглинання води з ґрунту, її рух всередині рослини і випаровування в навколишню атмосферу. У цій роботі ми маємо намір використовувати статистичний аналіз для визначення відносин між фактичною евапотранспірацією (залежною змінною) і трьома незалежними змінними CATD, RH та RS. Як входи для застосування статистики використовуються дані спостережень з полів BANANA_1 і BANANA_5. Ключові слова: рослина, атмосфера, випаровування, дані спостережень.

68.20.01.1351/238627. Щодо можливості вирощування рису без постійного затоплення на рисових картах різних конструкцій в умовах придунайських рисових систем. Рокочинський А.М., Кропивко С.М., Турченко В.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.313-318. - укр. УДК 624.012 : 539.43.

Розглянута проблема економії води та енергоресурсів на Придунайських рисових системах за рахунок впровадження вирощування рису без постійного затоплення шляхом проведення періодичних поливів. Здійснена оцінка потенційних можливостей рисових карт різних конструкцій та параметрів з точки зору впровадження на них вирощування рису без постійного затоплення. Ключові слова: рисова зрошувальна система, рисова поливна карта, водо- та енергозберігаючі технології вирощування рису, рис з застосуванням періодичних поливів.

68.20.01.1352/238638. Дренаж на рисових системах та комплексна оцінка його ефективності. Мендусь П.І., Мендусь С.П., Турченко В.О., Філіпчук Б.А., Рокочинський А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.248-251. - укр. УДК 631.6:502.65.

Наведений аналіз стану галузі рисівництва в Україні та комплексно обґрунтована необхідність покращення еколого-меліоративного стану рисових систем шляхом удосконалення конструкції дренажу. Ключові слова: рисова зрошувальна система, еколого-меліоративний стан, дренажні канали.

68.20.01.1353/238650. Вплив фертигації на формування врожайності кукурудзи. Онопрієнко Д.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.180-184. - укр. УДК 633.15:632.954.631.8.

В статті наведені експериментальні дані багаторічних досліджень які свідчать про те, що на чорноземах звичайних в північному Степу України при вирощуванні кукурудзи на зерно азотні добрива ефективніше вносити з поливною водою (фертигація). Показані переваги фертигації у порівнянні з традиційним поверхневим способом внесення мінеральних добрив. Ключові слова: кукурудза, фертигація, мінеральні добрива, ґрунт, поливна вода.

68.20.01.1354/238685. Оцінка процесів деформації карт-чеків з дренажем на Придунайських рисових системах. Кропивко С.М., Турченко В.О., Коптюк Р.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.147-156. - укр. УДК 631.674:633.18.03.

В роботі наведено результати польових досліджень деформаційних процесів карт-чеків та зрошувачів-скидів рисових зрошувальних систем в період їх експлуатації. Проведено оцінювання деформаційних процесів, що пов'язані з відкладенням наносів на поверхні карт-чеків при їх початковому затопленні, розмивом при скиданні води, замуленням зрошувача-скиду. Встановлено, що в умовах Придунайських рисових систем найбільш значимими є деформації зрошувача-скиду. Ці деформації пов'язані з замуленням зрошувача-скида по його довжині. Найбільш інтенсивне його замулення, що впливає на його пропускну здатність, відбувається на відстані до 100 м від його початку. Водночас влаштування зрошувача-скида з коефіцієнтами закладання укосів $m=2,0$ й глибиною 0,7 м найбільш відповідає вимогам раціонального використання земельних ресурсів та забезпечує стійкість укосів при затопленні карт-чеків й їх осушенні. Ключові слова: рисова зрошувальна система, деформація карт-чеків, зрошувач-скид, поливна карта, наноси.

68.20.01.1355/238710. Трансформаційні процеси у структурі зерновиробництва в Україні. Хомюк Н.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.366-374. - укр. УДК 332.3.

У статті висвітлено трансформаційні процеси у структурі зерновиробництва в Україні. Визначено місце зерновиробництва у галузі рослинництва. Виявлено, що протягом аналізованого періоду відбулися зміни у посівних площах та обсягах виробництва зернових культур. Встановлено, що спостерігається стабільний ріст урожайності зернових культур у всіх областях України. В результаті дослідження визначено, що основними у структурі зерновиробництва є пшениця та кукурудза. Виявлено, що зростання валових зборів зернових культур протягом останніх років відбувається за рахунок збільшення їх урожайності. Ключові слова: зерновиробництво, урожайність, посівні площі, зерно, трансформаційні процеси.

68.20.01.1356/239183. Можливість вирощування олійних культур на радіоактивно забруднених територіях. Тетерук О.О., Фещенко В.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.84-91. - укр. УДК 631.504.95.

Визначальним чинником інтенсифікації сільськогосподарського виробництва у зоні радіоактивного забруднення є максимальне використання можливостей тих культур, які відіграють значну роль у виробництві продуктів харчування, кормів, товарів народного споживання та не мають радіонуклідів у готовій продукції. Наведено результати дослідження щодо питомої активності ^{137}Cs у зеленій масі та насінні олійних культур на прикладі гірчиці білої та суріпиці. Досліджувані сорти суріпиці та гірчиці білої (Світанок та Еталон) придатні для вирощування на радіоактивно забруднених територіях, про що свідчать показники врожайності та можливість використання зеленої маси культур на корм, а насіння - на олію. Ключові слова: гірчиця біла, суріпиця, врожайність, питома активність ^{137}Cs .

68.20.01.1357/239189. Аналіз інтродукції пижма звичайного (*Tanacetum Vulgare L.*) в умовах Полісся України. Світельський М.М., Романюк А.А., Максимова Т.М., Насінник І.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.21-27. - укр. УДК 633.888:631.816(477.42).

В статті приведені результати досліджень по вивченню еколого-біологічних особливостей пижма звичайного (*Tanacetum vulgare L.*) в умовах ботанічного розсадника Житомирського національного агроекологічного університету та фітополі Житомирського агротехнічного коледжу. На основі багаторічних досліджень вивчено біологію цвітіння і запилення та ритми сезонного розвитку пижма звичайного (*Tanacetum vulgare L.*), оцінено їх вплив на продуктивність і якість лікарської сировини в умовах Полісся України. На основі вивчення біологічних особливостей показана фенотипічна мінливість кореляції кількісних ознак у рослин початкової популяції та вивчено колекційний матеріал пижма звичайного (*Tanacetum vulgare L.*) різного географічного походження в умовах Полісся України. Ключові слова: пижмо звичайне, цвітіння, запилення, розмноження, врожайність, насіння, лікарська сировина.

68.20.01.1358/239367. Стебла соломи технічних конопель: оцінка якості. Бойко Г., Чурсіна Л., Тіхосова Г. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.41-51. - укр. УДК 677.11.021:658.562.

Проаналізовано наявні методики оцінки якості стебел технічних конопель після збирання та визначено їхні основні переваги та недоліки. За методами товарознавчого оцінювання встановлено загальний рівень якості стебел соломи технічних конопель - номер сировини. На базі останнього розроблено нові, оптимізовані методики визначення групи кольору та якості стебел технічних конопель різних сортів у різні терміни збирання. Ключові слова: стебла технічної коноплі, товарознавча оцінка якості, споживні властивості.

68.20.01.1359/239519. Використання сучасних концепцій вдосконалення бізнес-процесів у садівництві. Павлюк Л.В., Ковальська Л.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.38-43. - укр. УДК 330.341.30.

У науковій публікації розглядаються питання дослідження використання сучасних концепцій вдосконалення бізнес-процесів у садівництві для підвищення їх ефективності. Ключові слова: концепція, вдосконалення, бізнес-процес, садівничі підприємства, виробничо-господарська діяльність.

68.20.01.1360/239524. ABC-аналіз матеріальних витрат на виробництво пшениці в Україні та США. Нужна О.А., Пиріг С.О., Тлущкевич Н.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.72-77. - укр. УДК 631.115:65.012.

У статті розглянуто актуальні питання, пов'язані із застосуванням інструменту ABC-аналізу в дослідженні витрат за елементами на виробництво сільськогосподарської продукції. Проведено ABC-аналіз матеріальних витрат на виробництво пшениці в Сполучених Штатах Америки і сільськогосподарських підприємствах України. Відповідно до загального алгоритму проведення ABC-аналізу визначено об'єкти аналізу; вибрано параметр, за яким буде проводитись аналіз; здійснено сортування об'єктів дослідження в порядку зменшення значень параметру; за методом сум визначено групи витрат А, В і С. Визначено спільні і відмінні риси у віднесенні елементів матеріальних витрат на виробництво пшениці в США і сільськогосподарських підприємствах України. Ключові слова: ABC-аналіз, виробництво пшениці, матеріальні витрати, сільське господарство.

68.20.01.1361/239675. Прогнозування параметрів змін зерновиробництва, що впливають на ефективність зернопереробних підприємств. Маркіна І.А., Аксюк Я.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.182-191. - укр. УДК 658.8:339.9.

У статті представлена методика прогнозування параметрів змін зерновиробництва, що впливають на ефективність зернопереробних підприємств. Побудовані карти кількісного розподілу підприємств та прибутку в залежності від виробничих витрат на 1 га та отриманої врожайності. За теорією ігор представлено критеріальну оцінку оптимальної поведінки зерновиробників, яка стане підґрунтям визначення оптимальних параметрів маркетингових заходів сировинно-закупівельної діяльності агропереробних підприємств. Оптимальні параметри взаємодії спрогнозовані із врахуванням ризикованості діяльності цих підприємств. Ключові слова: маркетинг, зерновиробництво, зернопереробка, прогнозування, ефективність.

68.37 Захист сільськогосподарських рослин

68.20.01.1362/239121. Numerical simulations of infected-grain detection based on laser-ultrasonic technique. Fan Chao, Jiao Ya-jie, Song Yu-pei. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20, С.113-123. - англ. УДК 535+534.14 113-123.

Коли пшеничне зерно заражене комахами, пошкодження його поживних речовин знижує комерційну цінність пшениці і загрожує безпеці цього харчового продукту. Ми пропонуємо новий неруйнівний метод виявлення інфікованих зерен, заснований на лазерно-індукованому ультразвуку. Процес виявлення моделюється на основі методу скінченних елементів. Спочатку сформульовано модель скінченних елементів для нормальної пшениці та моделі опису інфікованої пшениці (з радіусами червоточини 0,4, 0,6, 0,8 і 1,0 мм), виходячи з класичної теорії термічного стресу. Далі одержано керуюче рівняння, промодельовано процес збудження ультразвуку для всіх моделей із використанням стандартного методу часового інтегрування Ньюмарка, а також одержано ультразвукові сигнали для цих моделей. Нарешті, знайдено швидкість ультразвукової хвилі, яка поширюється в зерні, і проаналізовано співвідношення між ультразвуковими параметрами і структурними параметрами моделей. Наші результати засвідчують, що часовий інтервал між двома сусідніми ультразвуковими луна-сигналами помітно залежить від внутрішньої структури зерна. Зокрема, інтервал між першим і другим луна-сигналами довший, а інтервал між другим і третім луна-сигналами коротший у разі більшого радіуса червоточини. Це можна використати для виявлення заражених зерен на ранніх стадіях зараження та для визначення розмірів червоточин.

68.47 Лісове господарство

68.20.01.1363/239543. Стратегії забезпечення еколого-економічної безпеки лісових господарств. Черчик А.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.202-207. - укр. УДК 502.1:332:338.14.

У статті набули подальшого розвитку наукові підходи до формування стратегічних наборів забезпечення еколого-економічної безпеки лісгосподарських підприємств. Визначено сутність еколого-економічної безпеки лісгосподарського підприємства та обґрунтовано дворівневу схему формування стратегічних альтернатив. Стратегії першого рівня визначають напрям розвитку підприємства на стратегічну перспективу для забезпечення бажаного рівня безпеки. Кожна з них має уточнення більш конкретними стратегіями другого рівня, які мають бути

застосовані у певному випадку і дозволять отримати бажані результати в довгостроковому періоді. Ключові слова: лісгосподарське підприємство, еколого-економічна безпека підприємства, стратегії забезпечення еколого-економічної безпеки лісових господарств.

68.20.01.1364/239601. Екологічно-орієнтоване управління лісгосподарським підприємством: підхід до впровадження. Тендюк А.О., Стрижеус Л.В., Медведєва О.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.56-64. - укр. УДК 502.13: 630 (043.3).

Стаття містить методичний підхід щодо впровадження та функціонування екологічно-орієнтованого управління лісгосподарським підприємством та формування системи його екологічного менеджменту на основі принципів сучасного менеджменту якості. Здійснено деталізацію етапів формування системи екологічного збалансованого менеджменту лісгосподарського підприємства, конкретизовано особливості кожного з них. Визначено основні цілі та конкурентні переваги, отримані лісгосподарським підприємством при переході на засади сталого екологічного збалансованого менеджменту лісгосподарського підприємства. Ключові слова: екологічний менеджмент, лісгосподарське підприємство, стале збалансоване лісгосподарство, цикл Е. Демінга.

68.20.01.1365/239692. Особливості організації облікового процесу в лісгосподарських підприємствах. Сидоренко Р.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.292-297. - укр. УДК 657.

Виділено основні особливості функціонування лісгосподарських підприємств та їх вплив на організацію облікового процесу. Досліджено нормативне забезпечення визнання основних лісових активів та практика відображення їх обліку та звітності на підприємствах лісового господарства Волинської області. Обґрунтовано необхідність розробки та впровадження окремих нормативних положень щодо організації і ведення облікового процесу в лісгосподарських підприємствах. Ключові слова: лісгосподарські підприємства, організація обліку, лісові активи, біологічні активи, лісові насадження.

68.20.01.1366/239867. Аналіз ліквідності та фінансової стійкості лісгосподарських підприємств Волинської області. Голячук Н.В., Голячук С.Є. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.89-95. - укр. УДК 657.

Наведено методику аналізу коефіцієнтів ліквідності та фінансової стійкості підприємства на основі форми 1 "Баланс", подано їх коротку характеристику та нормативні значення. Розраховано показники ліквідності та фінансової стійкості лісгосподарських підприємств Волинської області. Ключові слова: фінансовий стан підприємства, лісгосподарське підприємство, коефіцієнти ліквідності, коефіцієнти фінансової стійкості.

69 РИБНЕ ГОСПОДАРСТВО

69.01 Загальні питання рибного господарства

69.20.01.1367/239821. Тенденції розвитку рибного господарства України. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.39-46. - укр. УДК 332.14.

У статті обґрунтовано важливість рибного господарства для економіки України в контексті світових інтеграційних процесів. Досліджено тенденції, які спостерігаються на ринку вилову риби впродовж останніх років. Доведено суттєвий спад промислового виробництва риби, проаналізовано основні економічні показники. Проаналізовано рівень та стан риболовного господарства України на фоні інших країн. Встановлено, що основними перешкодами є дефіцит інвестицій, малоефективний державний вплив на стабілізацію і розвиток галузі і, як наслідок, низька рентабельність виробництва, недобросовісна конкуренція, систематичне підвищення цін на найбільш важливі виробничі ресурси. Ключові слова: риболовне господарство, ринок рибної продукції, інвестиції, асортимент.

69.09 Біологічні ресурси Світового океану і внутрішніх водойм

69.20.01.1368/239178. Забезпечення якості та безпеки прісноводної живої риби за допомогою системи НАССР. Полтавченко Т.В., Богатко Н.М., Парфенюк І.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.134-141. - укр. УДК 639.3.09(477.81).

Нині у водоймах Рівненської області не проводиться промисловий вилов риби, проте прісноводна риба є одним з найбільш необхідних продуктів для життєдіяльності людини, оскільки має високу поживну цінність. Жива риба є джерелом вітамінів, мікро- та макроелементів. Крім того, вміст цих речовин в ній значно вищий ніж у замороженій рибі. Людям необхідно включати її у раціон, проте, прісноводна риба піддається впливу різних чинників, які здатні знижувати її якість. Тому необхідно контролювати показники, які визначають її безпечність. Ключові слова: показники безпеки, якість продукції, методики досліджень, ГОСТ, ДСТУ, СОУ, радіонукліди, важкі метали, пестициди, мікробіологічні показники, система НАССР, критичні точки.

69.51 Технологія перероблення сировини водного походження

69.20.01.1369/238928. Дослідження органолептичних і технологічних властивостей рибних маффінів із додаванням перлинної пудри. Кондратюк Н.В., Степанова Т.М., Вієнко А.Ю., Шен Юнцзян. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.3-7. - англ. УДК 664.951.

Автори пропонують новий вид закусочних маффінів із внесенням сухого рибного фаршу з морських і прісноводних риб, збагаченого перлинною пудрою, що забезпечують підвищений вміст білка і гарний смак готових виробів. У статті представлені результати експериментальних досліджень по збагаченню рибних сухих фаршів перлинним порошком і додаванню отриманих композицій до складу рецептурної суміші закусочних маффінів. Дегустаційний аналіз показав, що найкращими органолептичними показниками володіють зразки борошняних кулінарних виробів із вмістом збагаченого рибного сухого фаршу в 25%. Однак, така кількість внесених рецептурних інгредієнтів негативно впливає на процеси тістоутворення і зовнішній вигляд готових виробів. Кількість внесеної перлинної пудри склала 2,3% від кількості сухого рибного фаршу. Збільшення кількості введеної добавки перлинної пудри до 5% не сприяє збільшенню гідрофільності сухого рибного фаршу у складі тістової заготовки для закусочних маффінів. Подальше збільшення вище 5% негативно впливає на органолептичні показники готової кулінарної продукції. Таким чином, прийнята кількість внесеного рибного фаршу склала 15%. Внесення 2,3% перлинної пудри від кількості сухого рибного фаршу дозволило забезпечити фізіологічні необхідні співвідношення кальцію і фосфору, яке склало 2:1 і забезпечити профілактичні дози органічно зв'язаного кальцію і фосфору на 24-28% залежно від віку. Ключові слова: закусочні маффіни; сухий рибний фарш; перлова пудра; кальцій; фосфор.

69.20.01.1370/239344. Безпечність сухих риборослинних напівфабрикатів. Федорова Д. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.5-16. - укр. УДК 637.56-027.45. Досліджено показники безпечності сухих риборослинних напівфабрикатів: вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів, N-нітрозамінів, кількісний та якісний склад мікрофлори протягом рекомендованого терміну зберігання. Визначено, що досліджувані продукти відповідають вимогам чинного законодавства. Ключові слова: безпечність, сухі риборослинні напівфабрикати, токсичні елементи, радіонукліди, пестициди, N-нітрозаміни, мікробіологічні показники.

69.20.01.1371/239348. Споживні властивості жиру акул катран (*Squalus acanthias*). Сидоренко О., Боліла Н., Шаповал С. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.50-58. - укр. УДК 639.381:639.231.

Наведено результати дослідження показників, що характеризують споживні властивості жиру акул катран (*Squalus acanthias*). Обґрунтовано доцільність виробництва та споживання жиру із печінки акул катран, визначено фактори формування та збереження якості. Досліджено й ідентифіковано основні жирні кислоти ліпідів акул. Проведено порівняльну характеристику фізичних показників жиру різних видів риб за умови низькотемпературного зберігання. Ключові слова: ліпіди, акула катран, споживні властивості, жирнокислотний склад, біологічна ефективність, в'язкість жиру, густина жиру.

69.20.01.1372/239350. Якість і безпечність пресервів із м'яса рапани чорноморської. Лебська Т., Павлюченко Ю., Мойсієнко О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.66-77. - англ. УДК 664.95-027.45.

Постановка проблеми. Особлива цінність пресервів із гідробіонтів визначається максимальним збереженням харчової і біологічної цінності сировини за рахунок використання харчової солі, маринадів, олійних заливок і відсутності стерилізації. Проте асортимент пресервів на ринку переважно з традиційних дозріваних видів риб чи безхребетних - креветок, кальмарів у власному соку - суттєво обмежений. Мета дослідження - визначення допустимого терміну зберігання пресервів із червоногого молюска рапани з пряно-ароматичними коренеплодами на основі комплексу органолептичних, фізико-хімічних і мікробіологічних показників під час зберігання. Матеріали та методи. Об'єкти дослідження: рапана чорноморська (*Rapana thomasiana*), коренеплоди пастернаку (*Pastinaca sativa* L.), петрушки (*Petroselinum crispum*), селери (*Apium graveolens* L.) і кореневище імбиру (*Zingiber officinale*). Як контроль використано пресерви із рапани без рослинних добавок. До рецептури пресервів контрольних зразків входило м'ясо молюска (65%) і заливка (35%). Зразки пресервів зберігали за температурного режиму від 0 до +5°C. Підготовку й відбір проб зразків для органолептичних, структурномеханічних, фізико-хімічних і мікробіологічних досліджень здійснювали за стандартами [4; 5]. Органолептичну оцінку пресервів проведено за розробленою 5-бальною шкалою (табл. 1). Масову долю азоту летких основ (АЛО) визначено за ГОСТ 7636-85 [4], активну кислотність - потенціометричним методом на мембранному рНметрі HI8314 HANNA за ГОСТ 26188-84 [6], буферність - титрометричним методом за ГОСТ 19182-89 [7]. Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ) і бактерій групи кишкової палички (БГКП) (коліформи) визначено за ГОСТ 10444.15-94 [8]; золотистого стафілококу - за ГОСТ 10444.2-94 [9]; патогенних мікроорганізмів, зокрема роду *Salmonella*, - за ГОСТ 30519-97 [10]. За технологією виготовлення пресервів молюски піддавалися попередньому короткочасному (20-30 сек) бланшуванню і подальшому закладанню в банки за відповідною рецептурою. Результати дослідження. Для всіх видів пресервів ознаки дозрівання продукту - поява ніжної консистенції м'яса, набуття особливого смаку й запаху - виявляються після шести днів зберігання. Зміни буферності як одного з об'єктивних показників дозрівання м'яса під час зберігання пресервів з рапани із селерою та імбиром мають лінійний характер і виявляють постійне її підвищення з подовженням терміну зберігання. Накопичення продукту розпаду білка за показником АЛО мало екстремальний характер упродовж терміну зберігання пресервів, що підтверджує недоцільність використання цього показника як критерію дозрівання. Мікробіологічні дослідження підтверджують безпечність пресервів із рапани з пряно-ароматичними коренеплодами впродовж трьох місяців зберігання за температури від 0 до +5°C і

дають підстави припустити про наявність антимікробної активності коренеплодів селери й кореневища імбиру та встановлення гарантійного терміну зберігання досліджуваної продукції. За комплексом органолептичних і фізико-хімічних показників ця продукція має вищу якість порівняно з контрольним зразком. Висновки. Дозрівання пресервів із м'яса рапани з пряно-ароматичними коренеплодами за органолептичною оцінкою починає проявлятися на шосту й закінчується на сімдесяту добу зберігання. Динаміка буферності м'яса узгоджується із загальновідомими закономірностями змін під час дозрівання пресервів і їх зберігання. Водночас рН м'яса й АЛО не можуть використовуватися для характеристики ступеня дозрівання м'яса рапани. Мікробіологічні дослідження дають підстави припустити про наявність антимікробної активності коренеплодів селери та кореневища імбиру в складі пресервів. Термін зберігання пресервів із м'яса рапани із селерою та імбиром треба обмежити трьома місяцями за температури від 0 до +5°C. Ключові слова: м'ясо рапани, пряно-ароматичні коренеплоди, показники якості, безпечність продукції, зберігання.

69.20.01.1373/239360. Структурно-механічні параметри рибних пресервів під час зберігання. Романенко О., Сидоренко О., Шаповал С. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.71-83. - укр. УДК 641.1:[637.56:639.231].

Наведено зміни загального хімічного та фракційного складу жиру рибних пресервів із прісноводної риби і з оселедця. Проаналізовано їхній вплив на динаміку реологічних та структурно-механічних властивостей пресервів під час зберігання. Структурно-механічні властивості визначено методами penetрації та за релаксаційним зусиллям. Установлено кореляційний зв'язок змін активної кислотності з динамікою реологічних властивостей пресервів. Ключові слова: пресерви, товстолобик, оселедець, структурно-механічні властивості, фракційний склад жиру, релаксаційне зусилля, penetрація.

70 ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО

70.01 Загальні питання водного господарства

70.20.01.1374/238635. Удосконалення організаційного механізму управління водогосподарсько-меліоративним комплексом на основі існуючої законодавчо-нормативної бази. Грановський Д.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.265-269. - укр. УДК 504.062: 338.43.01 (477).

В статті наведено аналіз особливостей організаційного механізму управління водогосподарсько-меліоративним комплексом на регіональному рівні та пропонувані напрями його удосконалення з урахуванням існуючої законодавчо-нормативної бази. Ключові слова: організаційний механізм, водогосподарсько-меліоративний комплекс, законодавчо-нормативне забезпечення, зрошення, структура управління, асоціація водокористувачів.

70.20.01.1375/238645. Кафедра водогосподарського будівництва та експлуатації гідромеліоративних систем: історія, завдання, перспективи. Кірянов В.М., Білецький А.А., Клімов С.В., Пінчук О.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.205-211. - укр. УДК 626.862.2.

В даній статті описані історія кафедри водогосподарського будівництва та експлуатації гідромеліоративних систем, завдання, які стоять перед кафедрою в розрізі завдань водогосподарської галузі та перспективи розвитку кафедри. Ключові слова: кафедра водогосподарського будівництва та експлуатації гідромеліоративних систем.

70.20.01.1376/239719. Моделювання процесу очищення стічних вод методом електрокоагуляції в неізотермічних умовах. Сафоник А.П., Присяжнюк О.В., Пасічник В.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.175-181. - укр. УДК 628.337:66.087.5.

Проаналізовано проблеми моделювання процесу очищення води в електрокоагуляційній камері в неізотермічних умовах. Визначено основні параметри для розрахунку тепло- та масопереносу в електрокоагуляторі. Побудовано математичну модель, що описує закономірності протікання процесів в електрокоагуляційній установці із уточненням оптимальних параметрів. Знайдено розв'язки відповідної модельної задачі з використанням асимптотичного наближення розв'язку відповідної крайової задачі та наведені результати комп'ютерного експерименту. Ключові слова: математичне моделювання, електрокоагуляція, електрофлотація, температурний режим.

70.03 Наукові основи водного господарства

70.20.01.1377/238622. Метод аналізу процесів поширення кругових солітоноподібних хвиль в рамках наближення мілкої води. Бомба А.Я., Турбал Ю.В., Радовенюк О.В., Клап А.В., Турбал М.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.343-349. - укр. УДК 539.3:534.222.

У статті запропоновано метод для знаходження аналітичного представлення розв'язків рівнянь типу мілкої води та показано, що в рамках відповідного наближення не існує розв'язку, що моделює поперечну хвилю незмінного профілю при певних поверхнях дна. Ключові слова: солітон, відокремлена хвиля, мілка вода.

70.20.01.1378/238657. Оптимізація розмірів водоохоронних зон річок Українського Полісся. Косяк Д.С., Холоденко В.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.130-136. - укр. УДК 502.51(477)(063):504.453(477).

Наведено основні показники оптимізації та упорядкування водоохоронних зон річок Українського Полісся. Визначено критерії та ділянки водоохоронних зон річок, які потребують уточнення (збільшення) їх розмірів. Ключові слова: водний фонд, водоохоронна зона, оптимізація водоохоронної зони, прибережна захисна смуга, упорядкування водоохоронної зони, внутрішня та зовнішня межа водоохоронних зон.

70.17 Водогосподарське будівництво. Гідротехнічні та гідромеліоративні споруди

70.20.01.1379/238618. Побудова просторового фільтраційного поля для одного класу тришарових фільтрів із кусково-однорідними пористими завантаженнями. Сівак В.М., Пригорницький Д.О., Климчук Ю.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.363-375. - укр. УДК 628.315.3+519.63.

Розроблено алгоритм числової побудови просторового фільтраційного поля у тришарових фільтрах із кусково-однорідними пористими завантаженнями, що мають форму двозв'язних областей, обмежених двома еквіпотенціальними поверхнями і двома поверхнями течії та розділених деякими заданими двома еквіпотенціальними поверхнями на три підобласті, які характеризуються різними сталими коефіцієнтами фільтрації. Наведено результати числових розрахунків. Ключові слова: фільтраційне поле, алгоритм, фільтр, пористе завантаження.

70.20.01.1380/238625. Оцінка меліоративної ефективності рельєфу місцевості в проектах будівництва та реконструкції осушувальних систем. Коптюк Р.М., Рокочинський А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.325-331. - укр. УДК 631.62:551.4.

Представлено результати оцінювання характеру і ступеня впливу розвиненого рельєфу місцевості на формування водного режиму і врожаю вирощуваних культур з урахуванням множинних природно-агро-меліоративних умов реального об'єкта на основі показника меліоративної ефективності рельєфу. Ключові слова: оцінка, меліоративна ефективність, рельєф місцевості, проекти будівництва та реконструкції, осушувальна система.

70.20.01.1381/238631. Дренажно-модульні системи з вертикальними фільтрами гідравлічно зв'язаними з дренами. Ткачук М.М., Кириша Р.О., Дацишина І.Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.287-292. - укр. УДК 626.862.4.

Наведені переваги дренажно-модульних систем над традиційними та результати порівняльного аналізу різних конструкцій фільтруючих елементів, що застосовуються на дренажних модулях. Ключові слова: дренажі, дренажно-модульні системи, вертикальні фільтри, гідравлічно зв'язані.

70.20.01.1382/238639. Важливі процеси, котрі загрожують безпеці водосховищ / Istotne procesy zagrazajace bezpieczenstwu zbiornikow wodnych. Малецький З. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.236-247. - Польська УДК 626: 628.13.

Стаття містить узагальнення досвіду експлуатації водосховищ на польських річках. Водосховища змінюють гідрологічний режим річок, а також змінюють умови транспорту наносів. У польських водосховищах можна зосередити близько 6% (у сусідніх державах 10-12%) об'єму стоку, котрий переважно надходить до Балтики. Всі гідротехнічні будівлі та споруди, призначені для управління стоком можуть піддаватися ушкодженням та катастрофам. Основні причини ушкоджень гребель - це нестача інформації про природні явища та властивості основ, технічні помилки під час експлуатації. Надмірна фільтрація також зумовлює загрозу експлуатаційній надійності. Ключові слова: водосховище, гребля, фільтрація, місцевий розмив, карбонатизація бетону, гідротехнічні споруди.

70.20.01.1383/238640. Узагальнення та використання наукових досліджень кафедри гідротехнічного будівництва НУВГП щодо запобігання шкідливій дії вод на річках України. Хлапук М.М., Щодро О.Є., Шинкарук Л.А., Безусяк О.В., Ясінська Л.Р. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.230-235. - укр. УДК 532:627.512.

Наведено коротку історію кафедри ГТБ НУВГП та можливості її гідротехнічної лабораторії. Наведено перелік наукових гіпотез, досліджень, рекомендацій кафедри щодо регулювання русел річок з метою здійснення протипаводкового захисту. Обґрунтовано необхідність фізичного моделювання протипаводкових споруд. Ключові слова: кафедра, лабораторія, руслові процеси, паводки, протипаводковий захист, водосховища, протипаводкові акумулюючі ємкості.

70.20.01.1384/238641. Визначення оптимальних параметрів ґрунтових споруд в умовах змінного рівня води у водоймищі. Кузло М.Т. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.226-229. - укр. УДК 624.121.54.

Наведено теоретичні основи з визначення оптимальних параметрів ґрунтових споруд, експлуатація яких передбачається в умовах змінного рівня води у водоймищах. Ключові слова: ґрунтові споруди, математична модель, гребля.

70.20.01.1385/238646. Технологія будівництва комплексу протиерозійних гідротехнічних споруд. Куковський А.Г., Кизима В.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.198-204. - укр. УДК 699.83:627.25.

У статті наведена технологія будівництва комплексу протиерозійних гідротехнічних споруд, який складається із земляної насипної греблі, катастрофічної водоскидної споруди зі скидним каналом, донного водоспуску з підвідним та відвідним каналами і власне водойми. Також розглянуто питання будівництва нагірних каналів, розпилувачів стоку і водоутримувальних валів. Ключові слова: ерозія, гідротехнічні споруди, технологія, водоскидні споруди.

70.20.01.1386/238653. Удосконалення водорегулювання на автоматизованих осушувально-зволожувальних системах. Матус С.К., Рокочинський А.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.162-170. - укр. УДК 631.432:626.86.

У статті розроблена методика організації території осушувально-зволожувальної системи з розвиненим рельєфом місцевості шляхом її розбиття на модулі та обґрунтовані параметри водорегулювання за досліджуваними показниками, різними технологіями і варіантами рельєфних умов. Розроблено структуру і функції автономного керованого модуля у складі інформаційно-вимірювальної системи і технічних засобів водорегулювання. Ключові слова: водорегулювання, осушувально-зволожувальна система, керований модуль.

70.20.01.1387/238660. Дослідження часу закриття поплавка-затвора гідроавтоматичного регулятора рівня з подовженим гідравлічним зв'язком. Ніколайчук О.М., Шинкарук Л.А., Орлов І.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.111-117. - укр. УДК 626.83:532.

Визначено час закриття поплавка-затвора гідроавтоматичного регулятора рівня з подовженим гідравлічним зв'язком. Доведено адекватність отриманих аналітичних залежностей. Ключові слова: гідроавтоматичний регулятор, час закриття, поплавок-затвор, гідравлічний зв'язок.

70.20.01.1388/238662. Концептуальні основи вирішення проблеми розрахунку місцевих деформацій дна. Щодро О.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.97-104. - рос. УДК 556.537:532.

Показано доцільність раціонального комбінування глобального і локального підходів при розрахунках місцевих розмивів біля берегів річок і річкових гідротехнічних споруд. Ключові слова: берега річок, розмив, річкові споруди, пульсації тиску.

70.20.01.1389/238663. Проблема розмиву дна нижнього б'єфу гідровузлів на нескельній основі. Бісовецький Ю.А., Щодро О.Є., Ніколайчук О.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.88-96. - укр. УДК 532.542:532.543:621.22.

Проводиться стислий огляд комплексних досліджень поточного стану гідротехнічних споруд об'єктів Укргіроенерго. Розглянуто також вплив потоку в нижньому б'єфі на розмивне дно. Запропоновано враховувати локальні деформації дна з позиції теорії масообмінно-конвективного перенесення часток наносів. Такий процес розглядається в часі і дозволяє відслідковувати динаміку розмивів і намивів при будь-яких витратах гідровузла. Ключові слова: спостереження стану гідротехнічних споруд; деформації дна; розрахунок розмиву.

70.20.01.1390/238664. Досвід, проблеми та перспективи використання акумулюючих басейнів невеликих ємкостей для здійснення поливів на території Закарпатської області. Кір'янов В.М., Керечан Д.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.82-87. - укр. УДК 626.83 (477.87).

Висвітлено існуючий стан гідромеліоративної мережі на території Виноградівського району Закарпатської області; шляхи вирішення проблем зі зволоженням земель з використанням акумулюючих басейнів невеликої ємкості; пропозиції для запобігання ерозійних процесів на укосах акумулюючих басейнів з використанням біологічних методів кріплення. Ключові слова: акумулюючий басейн, полив, ерозійні процеси, гідрологічні характеристики.

70.20.01.1391/238665. Дослідження п'єзометричного тиску в струмині потоку водозливу з тонкою стінкою. Хлапук М.М., Безусяк О.В., Корнійчук В.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.74-81. - укр. УДК 532.532.2.

В статті представлені експериментальні дослідження по визначенню п'єзометричного тиску над порогом водозливу з тонкою вертикальною стінкою та на їх основі запропонована залежність для визначення розподілу й

сили тиску в струмині потоку водозливу. Ключові слова: водозлив з тонкою стінкою, п'єзометричний тиск, поріг водозливу, струмина.

70.20.01.1392/238666. Реконструкція водопропускної галереї баштового водоскиду Косівського водосховища біля с. Кашперівка, Тетіївського району, Київської області. Домбровський Я.І., Шумінський В.Д., Шидловська О.В., Данилюк О.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.68-73. - укр. УДК 626 627.824.2 3.

В статті розглянута можливість зміни гідравлічного режиму роботи баштового водоскиду з безнапірного на напірний на основі обстежень (візуальних і інструментальних) і розрахунків шляхом його реконструкції та використання водопропускної галереї для влаштування в ній малої гідроелектростанції. Ключові слова: водоскид, водопропускна галерея, гідроелектростанція.

70.20.01.1393/238671. Особливості систем вентиляції, кондиціонування та опалення будівель станцій водопідготовки. Чабан І.В., Кізеєв М.Д. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.34-40. - укр. УДК 697.93.

Проведено аналіз параметрів повітряного середовища та конструктивно-будівельних особливостей при формуванні теплових та вологісних потоків будівлях станцій водопідготовки, проаналізовано технічні рішення, щодо забезпечення необхідних температурних, вологісних та санітарно-гігієнічних умов в даних приміщеннях. Ключові слова: конденсація вологи, станції водопідготовки, температура точки роси, системи вентиляції, системи опалення, осушення повітря, теплові насоси.

70.20.01.1394/238678. Розподіл актуальних швидкостей по довжині кноідальних хвиль. Поплавський Д.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.83-89. - укр. УДК 532.593:532.574.

В статті розкрито актуальність дослідження розподілу швидкості кноідальних хвиль. Наведено результати аналізу про розподіл актуальних швидкостей наведеного явища. Представленні авторські дослідження розподілу швидкостей кноідальних хвиль. Описано схему лабораторної установки та методологію досліджень. Порівняння отриманих даних з результатами інших дослідників показало їх збіжність. Ключові слова: кноідальні хвилі, актуальна швидкість, гідротехнічні споруди, характерні перерізи, кінематична структура.

70.20.01.1395/238680. Еколого-економічна оцінка сценаріїв водообміну у водосховищах системи каналу Дніпро - Донбас. Рожко В.І., Ковальчук П.І., Балихіна Г.А., Демчук О.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.101-108. - укр. УДК 621.501.72.

Проведено сценарний аналіз чотирьох варіантів водообміну у Краснопавлівському водосховищі у системі каналу Дніпро-Донбас. Розглянута їх ефективність за еколого-економічними критеріями. Як критерій економічної ефективності вибрано витрати води при проведенні водообміну, екологічна ефективність оцінюється за досягнутою величиною жорсткості води в Краснопавлівському водосховищі. Сценарний аналіз показав, що варіанти водообміну мають суперечливий характер за екологічним та економічним критеріями і складають область оптимальних за Парето рішень. Одержано, що найбільш ефективним за екологічним критерієм є варіант двократного водообміну в Орільському водосховищі та скидом вод до рівня робочого спрацювання Краснопавлівського водосховища з наступним його наповненням. Лише даний варіант забезпечує бажану величину жорсткості, що відповідає нормативним значенням якості води для питних потреб. Ключові слова: водообмін, жорсткість води, сценарний аналіз, імітаційна модель, екологічний критерій, економічний критерій, еколого-економічна ефективність.

70.20.01.1396/238684. Зневоднення пульпи при днопоглиблювальних роботах на озері Басів Кут в місті Рівне. Ольховик О.І., Данилюк І.В., Ольховик Б.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.135-146. - укр. УДК 627.8.034.73.

Пропонується інноваційний спосіб зневоднення пульпи в умовах відсутності земельних ділянок достатньої площі для використання традиційних технологій зневоднення пульпи. Ключові слова: зневоднення пульпи, мембрани, геотуби.

70.20.01.1397/238700. Особливості визначення основних параметрів хвилястого стрибка. Галич О.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.64-70. - укр. УДК 532.592:517.9.

В статті розглядаються особливості визначення параметрів хвилястого стрибка, до яких можна віднести спряжені глибини та максимальну глибину. Наводяться основні класичні залежності для визначення вказаних параметрів, а також залежності, що враховують негідростатику та втрати енергії в початковому перерізі явища. Дається співставлення параметрів хвилястого стрибка, отриманих за теоретичними залежностями, з експериментальними даними. Ключові слова: втрати енергії, максимальна глибина, негідростатичність, початковий переріз, спряжені глибини, хвилястий стрибок.

70.20.01.1398/238706. Проектування гребель за комплексами нормативних актів та стандартів з урахуванням сейсмічних впливів. Хлапук М.М., Шумінський В.Д., Домбровський Я.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.3-17. - укр. УДК 627.824.2 3.

В статті розглянуто основні комплекси нормативних актів та стандартів щодо проектування гребель і напірних дамб з ґрунтових матеріалів. Основним документом комплексу нормативних актів щодо проектування гідротехнічних споруд різних типів на сьогоднішній день є ДБН В.2.4-3:2010 "Гідротехнічні споруди. Основні положення". Існує система нормативних документів, що включає ДБН В.2.4-20:2014 "Греблі з ґрунтових матеріалів. Основні положення". У цих державних будівельних нормах визначено принципи (загальні положення) і вимоги до проектування, будівництва, експлуатації й реконструкції гребель і напірних дамб з ґрунтових матеріалів при новому будівництві, реконструкції та капітальному ремонті гідротехнічних споруд для об'єктів водного господарства, гідроенергетики, захисту територій від підтоплення і затоплення, складування рідких відходів промислових підприємств тощо, споруд усіх видів і класів наслідків (відповідальності), в тому числі з урахуванням сейсмічних впливів. Використання комплексу щодо гребель і напірних дамб з ґрунтових матеріалів державних будівельних норм дозволяє здійснювати їх проектування, будівництво, експлуатацію і реконструкцію в складних інженерно-геологічних умовах з врахуванням сейсмічних впливів, спостереження за спорудами та охорону довкілля. Ключові слова: гідротехнічні споруди, греблі з ґрунтових матеріалів, клас наслідків (відповідальності) споруд, сейсмічні впливи, проектування, будівництво, реконструкція, експлуатація.

70.19 Обводнювання і водопостачання

70.20.01.1399/239185. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою у контексті водної рамкової директиви Європейського Союзу. Ліхо О.А., Гакало О.І., Залеський І.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.60-70. - укр. УДК 504:614.777(477.81).

В статті розглянуто окремі аспекти управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою у контексті Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу. Представлено аналіз основних Директив Європейського Союзу в сфері реалізації водної політики. Наведено результати оцінки рівня ризиків, що виникають при забезпеченні населення водою із централізованих і децентралізованих джерел у Рівненській області. Залежно від рівня ризику розроблено відповідні рекомендації щодо оптимізації забезпечення населення водою по адміністративних районах області. Запропоновано додаткові заходи, спрямовані на вирішення проблеми погіршення якості води в джерелах децентралізованого водопостачання через забруднення сільськогосподарського походження, з використанням рекомендацій Директив ЄС у сфері водної політики. Ключові слова: управління ризиками, Водна Рамкова Директива Європейського Союзу, якість води, централізовані джерела водопостачання, децентралізовані джерела водопостачання, оцінка ризиків.

70.20.01.1400/240010. Струм навантаження електричної моделі електромеханічної системи мережі водопостачання. Бойко В.С., Сотник М.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.28-34. - укр. УДК 621.314.1.

Досліджується характер електромагнітних процесів у електричній моделі електромеханічної системи мережі водопостачання з насосом Д 2000-100. При цьому основну увагу приділено отриманню закономірності зміни струму навантаження моделі, яким моделюється особливості та обсяги руху рідини у спіральному відводі насоса залежно від конструктивних особливостей його вихідної частини. Параметри елементів електричної моделі, побудованої на розробленому авторами способі створення електричної моделі відцентрового насоса, відповідають номінальному робочому режиму системи і використані при числовому розрахунку. Частина кола навантаження електричної моделі, яке моделює спіральний відвід насоса, складається з послідовно з'єднаних активного опору R_1 і індуктивності L_1 , до яких підімкнений паралельно ємнісний елемент C . Проведені дослідження показали, що залежно від співвідношення параметрів зазначених елементів характер перехідного електромагнітного процесу може бути аперіодичним чи коливальним. Коливальний характер процесу свідчить про можливість виникнення вібрацій у електромеханічній системі. Разом з тим показано, що залежно від співвідношення між частотою джерела вібрації і власною частотою вихідної частини електромеханічної системи інтенсивність прояву вібрації різна. Тож основний висновок публікації полягає у тому, що застосування електричних методів моделювання робочих процесів електромеханічних систем можна використати для усунення небажаних режимів роботи технологічного обладнання з метою підвищення енергетичної ефективності процесу водопостачання. Ключові слова: комутація, електромеханічна система, спіральний відвід, енергія, вібрація, перехідний процес.

70.21 Зрошувальні системи

70.20.01.1401/238674. Технологічна надійність елементів систем краплинного зрошення. Меддур А.С., Токар О.І., Токар Л.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.13-16. - укр. УДК 631.674.6.

Краплинне зрошення як сучасна техніка зрошення сформувалося як раціональне, ощадливе та інтегроване використання води, що призвело до збільшення його використання та продовжує зростати. Ключові слова: краплинне зрошення, економія води, надійність, крапельниця.

70.20.01.1402/238675. Формування планів водокористування шляхом оцінки умов вологозабезпеченості за алгоритмом розпізнавання образів. Ткачук А.В., Ткачук Т.І. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.9-12. - укр. УДК 622.

В статті розглядається одна із важливих проблем водогосподарського комплексу країни - управління водними ресурсами на зрошуваних землях. В роботі висвітлено методологічний підхід до укладання планів водокористування шляхом розпізнавання образів природних умов вологозабезпеченості території. Ключові слова: запаси ґрунтової вологи, водокористування, режим зрошення.

70.23 Осушувальні системи

70.20.01.1403/238647. Визначення особливостей формування річкового стоку та їх вплив на осушувані водозбори. Бондар А.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.194-197. - укр. УДК 631.63.

Розглянуто сучасний стан формування річкового стоку на осушуваних територіях та виконано аналіз впливу осушувальних меліорацій на водність річок. Ключові слова: особливості формування, характеристики річкового стоку, осушувальні меліорації, річковий водозбір.

70.20.01.1404/238667. Оптимізація розрахунку довжин дрен та їх уклонів при проектуванні осушувальних систем. Токар Л.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.62-67. - укр. УДК 532:631.62.

Запропонована методика розрахунку довжини дрен та їх уклонів, яка враховує допустиму варіацію норми осушення між дренами та уздовж дрени, параметри що впливають на віддаль між дренами. Ключові слова: осушувальна система, дренаж, норма осушення, довжина дрени, уклон дрени.

70.25 Стічні води, їхнє очищення і використання

70.20.01.1405/238637. Пропускна здатність фізичної моделі перепадного каналізаційного колодязя циліндричної форми з криволінійним вхідним патрубком. Жук В.М., Завойко Б.В., Попадюк І.Ю., Матлай І.І., Пиць Х.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.252-257. - укр. УДК 628.253.3:532.533.5.

У статті наведені результати експериментального визначення пропускної здатності фізичної моделі перепадного каналізаційного колодязя нової конструкції, влаштованого у циліндричному корпусі з водобійним прямком та з криволінійним вхідним патрубком, виконаним у формі водозливу практичного профілю. Ключові слова: перепадний колодязь, пропускна здатність, водобійний прямок.

70.20.01.1406/238649. Використання стічних вод Ізраїлю. Кахнич П.Ф., Бучинська Л.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.185-188. - рос. УДК 631.33.

У статті висвітлені питання очищення стічних вод та їх використання, а також проблеми відновлення річок. Ключові слова: очистка, стічні води, навколишнє середовище.

70.20.01.1408/239966. Прилад для виміру пропускної здатності каналізаційних колекторів. Павлов Є.І., Ліфанов О.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.447-453. - укр. УДК 628.14.

Розглянуто фактори, що є найважливішими для виміру витрат в каналізаційних колекторах. Сконструйовано сприймаючий елемент та прилад для фіксації рівня наповнення колекторів з урахуванням особливостей стічних вод. Детально описана конструкція реєструючого пристрою з автономним живленням. Ключові слова: каналізаційний колектор, стічні води, пропускна здатність, передача сигналу.

70.20.01.1409/240157. Очищення стічних вод забійного цеху птахофабрики коагуляцією. Махлай К.О., Цейтлін М.А., Райко В.Ф. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.24-30, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.05. - рос. УДК 628.345.4.

Для очищення стічних вод харчових підприємств, зокрема м'ясопереробних, широке поширення набула напірна флоатція. Даний метод очищення досить надійний і ефективний особливо в поєднанні з попередньою коагуляцією. Запорукою високої ефективності роботи фізико-хімічної очистки є як налагодження гідравлічного режиму роботи флотатора, так і підбір найбільш підходящих реагентів. Однак ця задача ускладнюється через високу несхожості стоків різних підприємств між собою, і, найчастіше, технологічні параметри роботи цього вузла не можуть бути прогнозовані. У статті вивчені закономірності перебігу коагуляції стічних вод м'ясопереробного підприємства з застосуванням трьох типів коагулянтів: хлорне залізо, сірчаноокисле залізо, поліоксихлорид алюмінію. В якості дослідження були прийняті стічні води діючого підприємства з переробки м'яса індички. Поступаючи стоки утворюються при забої, мийці і патранні птиці і містять велику кількість забруднень таких як: кров, перо, канига. Дослідження проводилися в два етапи. На першому етапі експериментально були визначені закономірності перебігу коагуляції в широкому діапазоні рН середовища і отримані графіки, що відображають залежність ефективності очищення за завислими речовинами і кольоровості від рН середовища. Потім, на другому етапі випробовували, були досліджені залежності ефективності очищення від дози коагулянту. В результаті проведених досліджень визначені найбільш сприятливі умови для проведення коагуляції і раціональні дози коагулянтів. При застосуванні сірчаноокислого заліза найбільш сприятливим є рН = 5...6, а доза 30 мг/л, хлорного заліза рН = 5...6, доза 40 мг/л, а для поліоксихлориду алюмінію рН склав 5,5...7, а доза коагулянту 60 мг/л. Важливою складовою ефективного очищення стоків на флотаторе є правильний підбір типу коагулянту,

його дози і рН середовища для проведення коагуляції. Ключові слова: коагулянт; поріг коагуляції; хлорне залізо; сірчаноокисле залізо; стічні води птахофабрики; локальна очистка; технологічний режим.

70.27 Якість води

70.20.01.1410/238694. Використання сапонітових туфів в технологіях поліпшення якості підземних вод для питних потреб. Трач Ю.П., Косінов В.П., Мельничук Г.В., Міхель М., Речек Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.220-221. - укр. УДК 628.168.3 628.161.2.

Кисла вода (рН < 6,5-7) є агресивною і призводить до корозійних процесів в системі водопостачання, а також не придатна для питних потреб. В слабкокислих підземних водах останніми роками фіксують підвищені концентрації важких металів. Така проблема може бути вирішена шляхом використання природних матеріалів таких як туфи. Вони містять алюмосилікати, яким притаманні іонообмінні властивості. Варіації вмісту мінеральних і хімічних компонентів, що входять до складу туфів, визначають можливості їх застосування в технологіях водоочищення. Досліджено можливість використання сапонітових та сапоніт-анальцимових різновидів туфів, які було відібрано із керну свердловин поблизу с. Радосівка Хмельницької області (Україна), для зниження кислотності підземних вод та вилучення із них іонів Mn^{2+} , Ni^{2+} , Pb^{2+} . Експериментально підтверджена перевага використання сапоніт-анальцимових туфів перед сапонітовими для поліпшення якості слабкокислих вод. Ключові слова: сапоніт, анальцим, туф, вода, важки метали.

70.20.01.1411/238695. Можливість використання мелафіру в технологіях очищення води / *Mozliwosci zastosowania melafiru w technologii uzdatniania wody*. Міхель М., Речек Л., Трач Ю.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.200-209. - Польська УДК 628.168.3 628.161.2.

В технологіях обробки води та поліпшення її якості до необхідних потреб великий інтерес викликають природні копалини. Одним із таких є мелафір (палеобазальт). В даний час у Польщі зареєстровано 17 покладів мелафіру, ресурси яких оцінюються приблизно в 520 млн тонн. Більшість родовищ розташовано в Нижньому Сілезькому воєводстві, що складає 99,5% національних ресурсів. Мелафір має високий вміст лужних та лужноземельних металів, таких як Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ . Це говорить про те, що його можна використовувати для зменшення кислотності води, а отже, попереджати корозійні процеси в системі водопостачання та водовідведення. Лужний характер мелафіру дозволяє йому вилучати важкі метали з води, шляхом їх сорбування та осадження. Ключові слова: природні копалини, мелафір, обробка води, марганець, кислотність, адсорбція.

70.20.01.1412/238696. Автоматизована установка дослідження процесів очищення води на напірному пінополістирольному фільтрі. Мартинов С.Ю., Зошук В.О., Орлова А.М., Гринчук О.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.191-199. - укр. УДК 628.16.

В статті розглянуто особливості автоматизованого переключення режимів роботи пінополістирольних фільтрів з висхідним фільтруванням. Наведено та описано схему автоматизації роботи безнапірних пінополістирольних фільтрів з електрифікованою промивною засувкою. Запропоновано та описано технологічну схему знезалізнення води з напірним пінополістирольним фільтром та аерацією води на рециклі. Для цієї схеми розроблено автоматизовану установку дослідження процесів очищення води, приведено технологічну та електричну схеми, розглянуто особливості її роботи в різних режимах. Ключові слова: підготовка води, пінополістирольне завантаження, знезалізнення води, автоматизація роботи швидких фільтрів, часові діаграми, напірне фільтрування.

70.20.01.1413/238698. Аналіз зміни якісного стану малої річки Луга. Гопчак І.В., Басюк Т.О., Семенко Л.О., Мушка Г.Г. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.168-179. - укр. УДК 504.455 (477.44).

На підставі узагальнення і систематизації результатів режимних спостережень служб моніторингу якості поверхневих вод проаналізовано гідрохімічний режим та виконано екологічну оцінку якості води малої річки Луга. Оцінено якість води річки за методикою індексів забруднення води; визначено динаміку показників якості води за багаторічний період. Аналіз стану поверхневих вод проведено із застосуванням системи класифікації нормативів оцінки стану поверхневих вод України. Розрахунок екологічної оцінки стану води проведено в межах трьох блоків: блоку сольового складу, блоку трофо-сапробіологічних показників та блоку показників вмісту специфічних речовин токсичної дії. Результати подаються у вигляді об'єднаної екологічної оцінки, яка ґрунтується на заключних висновках по трьох блоках та полягає в обчисленні інтегрального екологічного індексу. Комплексні дослідження, щодо зміни якості води малої річки Луга проводилися у межах території Західного Полісся України впродовж багаторічного періоду. В статті висвітлено сучасну оцінку рівня забрудненості поверхневих вод малої річки Луга. Підсумковий інтегральний індекс (ІЕ) отриманий на основі відповідних блокових показників, за яким оцінено поверхневі води малої річки Луга, впродовж 2014-2017 років змінюється не суттєво та відповідає II класу, 3 категорії якості води. Ключові слова: річка, поверхневі води, екологічний стан, екологічна оцінка, якість води, моніторинг.

70.20.01.1414/238852. Безреагентна обробка води в електромагнітних полях. Журавська Н.Є. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.193-198. - укр. УДК 504:628.1.

Динаміка досліджень безреагентної обробки води в електромагнітних полях для систем тепlopостачання здійснювалася при використанні програми- схеми визначення еколого-техногенного оцінювання процесу.

Отримані результати дозволили встановити структурно-функціональні взаємозв'язки та взаємодії між складовими системи теплопостачання, де еколого-техногенні чинники виконують функціонально об'єднуючу роль. Ключові слова: безреагентна обробка води, еколого-техногенне оцінювання.

70.20.01.1415/239473. Комп'ютерне прогнозування підвищення ефективності доочистки води після застосування коагуляції у швидких багатошарових фільтрах. Бомба А.Я., Климюк Ю.Є. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.19-27. - укр. УДК 517.95.

Сформовано математичну модель для комп'ютерного прогнозування процесу доочистки води від багатоконпонентних домішок після застосування коагуляції у швидких багатошарових фільтрах конусоподібної форми при додержанні сталої швидкості фільтрування, що враховує дослідження зміни характеристик кусково-однорідних пористих завантажень, які володіють окислювально-відновними властивостями. Запропонована модель дозволяє шляхом проведення комп'ютерних експериментів дослідити зміну характеристик кусково-однорідних пористих завантажень, спрогнозувати оптимальні варіанти використання коагулянтів і фільтрувальних матеріалів, збільшення тривалості роботи швидких багатошарових конусоподібних фільтрів за рахунок вибору їх форми і висоти шарів з урахуванням граничнодопустимих норм по кожній компоненті багатоконпонентних домішок. Ключові слова: математична модель, комп'ютерне прогнозування, процес доочистки води, багатоконпонентна домішка, коагуляція, швидкий багатошаровий фільтр, конусоподібна форма, кусково-однорідне пористе завантаження.

70.94 Комплексне використання водних ресурсів. Вплив зрошення і осушення надоквілля

70.20.01.1416/238609. Проблеми управління водними ресурсами басейну річки Сірет. Кузьмич Л.В., Андрук І.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.426-430. - укр. УДК 504*33[327:627.12].

В сучасних умовах використання водних ресурсів на міждержавному рівні виникає питання комплексного управління трансграничними водами, яке включає в себе ряд аспектів. Водний фонд України формується, в основному, за рахунок трансграничних водних артерій, серед яких особливе місце займає ріка Дунай, басейн річки Сірет є її притокою. Ключові слова: водний фонд, трансграничні води, Програма ISARM, Регламенти співробітництва.

70.20.01.1417/238672. Шляхи оптимізації промислового водокористування. Волкова Л.А., Литвиненко Л.Л. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.25-33. - укр. УДК 543.3:628.17.

На основі проведених досліджень запропоновано схему відведення та очищення зливової води та можливості її використання для підживлення оборотної системи водопостачання підприємства. Також використовуючи звітно-статистичний метод проведено уточнення фактичної норми водоспоживання, що має теоретичне та практичне значення, так як сприяє раціональному, економічно обґрунтованому використанню водних ресурсів при можливих змінах технологічних процесів, а також при зміні обсягів виробництва. Ключові слова: оборотні системи водопостачання, зливи води, раціональне використання водних ресурсів, питома норма водоспоживання, водопостачання промислових підприємств.

71 ВНУТРІШНЯ ТОРГІВЛЯ. ТУРИСТСЬКО-ЕКСКАРСІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

71.01 Загальні питання внутрішньої торгівлі

71.20.01.1418/238727. Формування стратегії бізнесу торговельних підприємств у сучасних умовах підприємництва. Петрук В.А., Петрук І.Р. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.171-180. - укр. УДК 658:005.5.

У статті розкрито сутність поняття стратегії бізнесу, систематизовано наукові підходи щодо її структури, запропоновано основні етапи формування стратегії бізнесу торговельного підприємства відповідно до його цілей та можливостей. Ключові слова: зовнішнє середовище, внутрішнє середовище, стратегія бізнесу, етапи формування стратегії бізнесу, конкурентні переваги.

71.20.01.1419/239354. Захист прав споживачів: пріоритети Європейського Союзу. Мотузка Ю., Ласкова А., Яросова М. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.5-14. - англ. УДК 366.5(061.1ЄС)=111.

Постановка проблеми. Захист прав споживачів є неодмінною складовою базових стратегічних документів Європейського Союзу. Політика захисту прав споживачів постійно знаходиться у фокусі уваги Європейської Комісії та урядів країн ЄС. Кожна з цих країн має певні особливості в підходах до формування та реалізації внутрішньої споживчої політики. Європейська спільнота створила систему, що забезпечує країнам-членам однаково високий рівень захисту прав споживачів. Враховуючи тенденцію до глобалізації ринків та високу частку споживчих товарів і послуг у структурі ВВП більшості країн ЄС, є доцільним дослідження європейських підходів у сфері захисту прав споживачів на безпечність та якість товарів. Метою роботи є здійснення аналізу системи захисту прав споживачів на безпечність та якість товарів у країнах ЄС. Матеріали та методи. Основу методологічної бази дослідження становлять методи наукового пізнання, системного підходу та узагальнення, законодавчо-нормативні акти ЄС, наукові праці. Результати дослідження. Ефективна система захисту прав споживачів в Європейському Союзі є надзвичайно важливою для динамічного розвитку сучасної економіки. Безпечність харчових продуктів - один із основних пріоритетів політики ЄС. Головна умова, за якою ЄС допускає на свої ринки продукцію з інших країн: життя та здоров'я європейських споживачів мають бути максимально захищені. Продукція, імпортована до Європейського Союзу, має відповідати всім вимогам, як і продукція, вироблена в країнах - членах ЄС. Акцент уваги Європейської Комісії зосереджено на превентивних заходах, щоб передбачити можливі загрози та шкоду споживачам і протидіяти їхній появі. Проведено аналіз системи захисту прав споживачів на безпечність та якість товарів у країнах ЄС: схарактеризовано інституції та законодавчо-нормативну базу ЄС і визначено специфічні особливості системи ЄС у сфері захисту прав споживачів, а також розглянуто перспективні підходи "Нового курсу для споживачів", запропонованого Європейською Комісією. Висновки. Отже, міжнародні практики захисту прав споживачів на безпечність та якість харчових продуктів базуються на визнаних в усьому світі принципах і засадах, а саме дотриманні прав людини на якісне та безпечне споживання. Європейські підходи до функціонування та розвитку системи захисту прав споживачів на безпечність та якість товарів спрямовані на створення умов для забезпечення цих прав з урахуванням викликів сьогодення. Перспективною вбачається розробка конкретних заходів щодо використання чинних підходів у національних політиках країн Європи, зокрема й України. Ключові слова: захист прав споживачів, безпечність, якість, директива, регламент, політика.

71.20.01.1420/239377. Часові обмеження у внутрішній торгівлі. П'яницька Г. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.53-70. - укр. УДК 339.3"372".

Проаналізовано підходи до регулювання режиму роботи об'єктів внутрішньої торгівлі у різних країнах світу. Визначено негативні та позитивні наслідки операційних обмежень щодо часу роботи магазинів з позицій різних суб'єктів ринкових відносин. Систематизовано види ефектів унаслідок дерегулювання режиму роботи об'єктів торгівлі. Ключові слова: внутрішня торгівля, операційні обмеження, об'єкти торгівлі, моделі регулювання, режим роботи, роздрібна торгівля, дерегулювання, суб'єкти ринкових відносин, ефекти, державна політика.

71.20.01.1421/239399. Економіст у сфері торгівлі: компетентності та кар'єра. Височин І. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.101-109. - укр. УДК 005.336.2-057.33.

Проаналізовано кількість суб'єктів господарювання у торгівлі та зайнятих у них працівників, структуру вакансій за видами економічної діяльності та розмір заробітної плати у вакансіях за посадами економіста. Наведено перелік завдань та обов'язків, які покладені в основу типової посадової інструкції економіста підприємства торгівлі. Виділено чотири основні моделі успіху для випускників економічних спеціальностей. Ключові слова: економіст, торгівля, вакансії економіста, компетентності, кар'єра економіста.

71.20.01.1422/239402. Комунікаційні бренд-стратегії торговельних мереж України. Лабурцева О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.15-28. - укр. УДК 659.126:339.372.84(477).

Розглянуто сутність, значення та етапи розробки комунікаційної бренд-стратегії, а також основні канали бренд-комунікації. Запропоновано методичний підхід до аналізу та систематизації наявних комунікаційних бренд-стратегій з використанням кластерного аналізу. Виходячи із сукупності релевантних ідентифікаційних ознак виокремлено основні стратегічні моделі бренд-комунікацій торговельних мереж в Україні та наведено їх порівняльну характеристику. Ключові слова: бренд, стратегії, комунікаційні бренд-стратегії, маркетингові бренд-комунікації, торговельні мережі.

71.20.01.1423/239403. Маркетингове дослідження вподобань споживачів продуктів оздоровчого харчування. Кордзая Н., Ковалів І. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31), С.29-37. - укр. УДК 658.8:64.033:613.2.

Стаття присвячена маркетинговим дослідженням вподобань споживачів продуктів оздоровчого харчування з метою розширення асортименту цієї продукції. Встановлено основні чинники, які впливають на рішення споживачів під час вибору та купівлі. Виявлено смаки респондентів, частоту споживання, переваги щодо країн-виробників та торговельних марок, що підтверджує перспективність розроблення та виведення на ринок нових видів батончиків зернових. Ключові слова: батончики зернові, маркетингові дослідження, анкетування, респонденти, споживчі вподобання, асортимент.

71.20.01.1424/239518. Методологічний базис забезпечення внутрішнього ринку товарів. Мардус Н.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.33-38. - укр. УДК 339.13.

У статті сформовано методологічний базис забезпечення розвитку внутрішнього ринку, що дозволить досягти таких кон'юнктурних та структурних змін, які сприяли б розвитку національного господарства в цілому. Визначено, що база забезпечення поєднує в собі концептуальний та організаційно-діагностичний компоненти. Встановлено,

що поняття забезпечення розвитку внутрішнього ринку товарів, можна визначити як процес, що базується на певній теоретичній базі та передбачає створення відповідних умов та формування необхідних ресурсів для удосконалення здійснення товарно-грошового обігу і захисту внутрішнього ринку від зовнішніх загроз. Розкрито комплексний характер та багатоаспектність процесу забезпечення внутрішнього ринку й надано авторський зміст поняття "забезпечення внутрішнього ринку". Ключові слова: внутрішній ринок, забезпечення, розвиток, процес, принципи, національне господарство.

71.20.01.1425/239658. Методичні засади прогнозування попиту на споживчі товари. Кондіус І.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.70-78. - укр. УДК 332.14.

У статті досліджено підходи до обґрунтування сутності попиту на споживчі товари. У публікації підлягають розгляду теоретико-методологічні засади моделювання та прогнозування попиту на споживчі товари в сучасних умовах господарювання. Виявлено окремі фактори, що впливають на рівень споживчого попиту. Проведений в роботі аналіз підходів до прогнозування дозволив виділити сукупність загальних принципів інтегрального і часткового регіонального прогнозу: наукова обґрунтованість, наступність в часі, адекватність об'єктивним закономірностям, об'єктивність, безперервність, альтернативність, комплексність, збалансованість, системність, варіативність. Ключові слова: прогнозування, моделювання, економіко-математичні методи, попит, споживчі товари.

71.29 Оптова торгівля

71.20.01.1426/239385. Інфраструктура біржової торгівлі в Україні. Недбалюк О. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122), С.28-42. - англ. УДК 339.172(477).

Постановка проблеми. Нині відсутній ґрунтовний науковий аналіз причин проблем залежності загальноекономічних проблем економічного зростання країни від стану ринкової інфраструктури, в якій основним компонентом є біржі (набагато простіше вести дискусію про зміни курсу долара, які є кінцевим наслідком відсутності сучасної ринкової інфраструктури). Адже саме біржі в розвинених країнах забезпечують прозоре і рівноважне ціноутворення передусім на сировинні товари, що є основою підвищення інвестиційної привабливості країни та економічного зростання. Усі виробничі та товарообмінні ланцюги є похідними від сировини та цін на сировину. Адже стабілізація, прозорість та відповідність витратам цін на сировину за допомогою механізму біржової торгівлі ("справедливі ціни") в розвинених країнах є основою їх послідовного економічного зростання. Метою дослідження є вивчення характеру впливу інфраструктури біржової торгівлі на економічне зростання економіки країни, інституційні основи, цілі та завдання механізму цього впливу. Матеріали та методи. Інформаційними матеріалами для проведення цього дослідження слугували дані Державної служби статистики України, монографії та публікації у вітчизняних та зарубіжних періодичних виданнях, присвячених питанням інфраструктури сучасної біржової торгівлі та її впливу на процес економічного зростання економіки країни. В процесі роботи використано загальнонаукові методи пізнання, а саме: історико-логічний, індукції, дедукції, синтезу, порівняльного та системного аналізу, систематизації тощо. Результати дослідження. На основі системного підходу здійснено аналіз впливу стану біржової торгівлі на економічне зростання. Аргументовано, що оскільки біржова торгівля - основний елемент ринкової інфраструктури, саме вона є механізмом, який забезпечує збалансування попиту і пропозиції, встановлення рівноважних та стабільних цін. Наявність сучасної біржової торгівлі в розвинених країнах є основою їх економічного зростання, оскільки біржова торгівля створює макроекономічні передумови для прогнозованого розвитку виробництва, підвищення інвестиційної привабливості країни, прозорого ведення бізнесу тощо. Тому для України пропонується внести корективи в механізм державного регулювання економіки в частині розробки та імплементації системи заходів щодо державної підтримки розвитку біржової торгівлі. Як інструмент розробки та реалізації таких заходів пропонується розробити відповідну державну програму. Висновки. Наукове опрацювання проблем розвитку інфраструктури біржового ринку в Україні є актуальним і сприятиме формуванню в Україні сучасного ринкового механізму саморегулювання економіки. Ці проблеми можуть бути подоланими через усвідомлення представниками органів влади значення розвитку біржової торгівлі, особливо в сфері ціноутворення. Розуміння значення сучасного механізму біржової торгівлі сприятиме прийняттю відповідних рішень у сфері державного регулювання економіки і, як наслідок, забезпечить високі темпи зростання економіки країни. Ключові слова: оптова торгівля, товар, ціни, попит, пропозиція, біржова торгівля, економічне зростання, ф'ючерси, опціони, хеджування.

71.31 Роздрібна торгівля

71.20.01.1427/239656. Торгові мережі України: особливості функціонування, управління та розвитку. Вороніна В.Л. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.56-62. - укр. УДК 339.37+658.8.

У статті узагальнено сутність, характерні ознаки, особливості функціонування та фактори розвитку торгових мереж в Україні, а також особливості управління та основні переваги їх функціонування в умовах посилення конкуренції. Запропоновано напрями удосконалення мережевого бізнесу в Україні, зокрема, визначено необхідність законодавчого регулювання галузі, її стратегічного поєднання з науковими дослідженнями та розробками та налагодження співпраці із вищими навчальними закладами з метою підготовки кваліфікованих спеціалістів. Ключові слова: роздрібна торгівля, тенденції розвитку, торговельне підприємство, торговельна мережа, торгова площа, умови торгівлі.

71.33 Громадське харчування

71.20.01.1428/239078. Механізм розробки меню для підприємств ресторанного господарства, які обслуговують в рекреаційних регіонах організовані групи споживачів. Сабадош Г.О. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.52-56. - англ. УДК 544.971.2.

Підприємства ресторанного господарства при санаторіях, туристичних комплексах, дитячих таборах, зобов'язані при складанні меню дотримуватися фізіологічних норм в харчових раціонах на протязі терміну перебування груп споживачів, згідно вимог до фізіологічних потреб людини. Згідно контингенту, розроблені відповідні раціону харчування. Тому, при складанні меню підбирається потрібний варіант, розраховуються витрати сировини на його реалізацію, та обов'язково проводиться порівняння зі встановленими нормами. Ключові слова: меню, принцип варіабельності, принцип структуризації, принцип адаптації.

71.35 Готельне господарство

71.20.01.1429/239379. Готельне господарство у соціальній інфраструктурі країни. Власенко І. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.85-97. - укр. УДК 640.4: 330.342.146.

Досліджено сучасний стан готельного господарства України, показано перспективи та потенційні можливості його подальшого розвитку, розглянуто основні проблеми, що заважають успішній розбудові цієї галузі економіки, окреслено деякі шляхи подолання цих проблем. Ключові слова: туризм, готельне господарство, колективні засоби розміщення, готелі, спеціалізовані заклади розміщення.

71.20.01.1430/239531. Стратегії розвитку сфери гостинності регіону. Мілашовська О.І., Шитікова Т.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.119-127. - укр. УДК 640.4(477.8)(045).

У статті досліджено та систематизовано основні стратегії розвитку сфери гостинності. Також розглянуто сутність та значення поняття "стратегія" та "стратегія соціально-економічного розвитку". Метою статті є дослідження існуючих стратегій розвитку сфери гостинності і розробка пропозицій по формуванню та впровадженню стратегії розвитку сфери гостинності враховуючи особливості саме Карпатського регіону. Дана мета визначила необхідність постановки і вирішення наступних основних завдань: дослідити поняття стратегії, та конкретизувати її для сфери гостинності та туризму, систематизувати та порівняти різні стратегії розвитку сфери послуг, та на основі проведених досліджень запропонувати таку стратегію, яка б дозволила пропорційно розвивати територію враховуючи її регіональні особливості. На підставі проведених досліджень запропоновано на рівні Карпатського регіону впроваджувати таку стратегію, яка б враховувала саме його географічне розташування і базувалася на постулатах: прикордонна орієнтація, транзитність та сезонність розвитку, так як саме ці чинники і є одними з тих, які визначають напрями розвитку та соціально-економічної орієнтації нашого регіону. Ключові слова: стратегія, стратегія соціально-економічного розвитку, сфера гостинності, стратегія розвитку регіону.

71.20.01.1431/239607. Соціально-економічні передумови ефективного розвитку підприємств готельно-ресторанного господарства. Давидова О.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.98-104. - укр. УДК 338.242.2.

В статті проаналізовано сучасний стан індустрії туризму у світі та виявлено її вплив на розвиток підприємств готельно-ресторанного господарства. Проведено аналіз діяльності корпорацій світових лідерів готельно-ресторанних комплексів. Виконано еволюційний аналіз розвитку підприємств індустрії гостинності. Розроблено соціально-економічні передумови ефективного розвитку підприємств готельно-ресторанного господарства. Ключові слова: індустрія туризму, підприємства готельно-ресторанного господарства, розвиток; індустрія гостинності; соціально-економічні фактори.

71.20.01.1432/239697. Професійна етика у готельно-ресторанному бізнесі. Тищук І.В., Поліщук Л.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.320-325. - укр. УДК 378.147:640.63.

У статті проаналізована основні принципи етичної поведінки фахівця в процесі здійснення ним професійної діяльності та етичні аспекти людських стосунків, які визначають ставлення людини до свого професійного обов'язку, тобто професійна етика, яка регулює моральні відносини людей у бізнесовій сфері. Ключові слова: етика, професійний обов'язок, мораль, професійна діяльність, фахівець.

71.20.01.1433/239829. Особливості аналізу фінансових результатів і рентабельності діяльності суб'єктів малого підприємництва. Тютюнник Ю.М., Тютюнник С.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.99-105. - укр. УДК 303.722.22:658.15:334.012.61.

У статті досліджено методику аналізу факторів формування показників фінансових результатів суб'єктів малого підприємництва. Запропоновано моделі факторного аналізу валового прибутку, фінансового результату від операційної діяльності, фінансового результату до оподаткування та чистого прибутку. Обґрунтовано показники оцінювання структури фінансових результатів. Розглянуто економічний зміст та порядок розрахунку показників рентабельності діяльності суб'єктів малого підприємництва. Ключові слова: суб'єкт малого підприємництва, фінансові результати, факторний аналіз, модель, структурний аналіз, рентабельність.

71.20.01.1434/239902. Концептуальні засади розробки стратегії розвитку готельно-ресторанного комплексу України. Милько І.П. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4, С.90-97. - укр. УДК 640.4:005.591.6:338.48.

У статті розглянуто загальні аспекти розробки стратегії розвитку готельно-ресторанного комплексу України. Розглянуто готельно-ресторанний комплекс як важливий елемент сфери послуг. Пояснено співвідношення індустрії туризму та індустрії гостинності. Запропоновано схему основних складових управління підприємствами готельно-ресторанного комплексу. Запропоновано визначення управління підприємствами готельно-ресторанного комплексу. Розглянуто сучасні тенденції розвитку всесвітнього готельно-ресторанного комплексу. Сформовано місію готельно-ресторанного комплексу країни, уточнено цілі, пріоритети і завдання діяльності. Визначено поняття "стратегія" розвитку готельно-ресторанного комплексу. У статті побудована SWOT-матрицю підприємств готельно-ресторанного комплексу країни. Визначено принципи стратегічного планування. Запропоновано структуру стратегії розвитку готельно-ресторанного комплексу країни. Ключові слова: готельно-ресторанний комплекс, стратегія розвитку, індустрія туризму, індустрія гостинності, управління підприємствами готельно-ресторанного комплексу.

71.37 Туристично-екскурсійне обслуговування

71.20.01.1435/238523. До проблеми практичної реалізації лідерства в представницьких органах влади. Веремейчик В.П. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/11.pdf>. - укр. УДК 352.07.08:316.46:338.48.

Досліджуються механізми реалізації лідерства в представницьких органах влади. Розглядається необхідність розвитку туризму у Васильківському районі для розбудови територіальної громади. Пропонуються пріоритетні напрями впровадження програми розвитку туризму у Васильківському районі Київської області. Ключові слова: лідерство, представницькі органи влади, туризм, місцева влада, об'єднана територіальна громада, децентралізація, професійна підготовка посадових осіб, розвиток території.

71.20.01.1436/238534. Економічний механізм державного регулювання туристичної сфери України. Леоненко Н.А. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/22.pdf>. - укр. УДК 351.82:338.48.

У статті проаналізовано стан та дієвість економічного механізму державного регулювання туристичної сфери України. Окреслено сучасний внесок сфери туризму в розвиток національної економіки. Висвітлено процес залучення інвестицій у туристичну індустрію України. Здійснено оцінювання впровадження сучасних інформаційних та маркетингових технологій як інструменту функціонування економічного механізму державного регулювання туристичної сфери. Ключові слова: економічний механізм державного регулювання, капітальні інвестиції в туристичну сферу, інвестиційна привабливість, інформаційні технології, маркетингові технології.

71.20.01.1437/238585. Державне регулювання сфери надання туристичних послуг вітчизняними суб'єктами туристично-рекреаційної індустрії. Парубчак І.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/25.pdf>. - укр. УДК 351:796.011.1:615.825.

Досліджено чинні організаційні підходи до ефективного державного регулювання у сфері туристичної діяльності в Україні. Вивчено концептуальні основи функціонування туристичної галузі з пізнавального та рекреаційного погляду. Обґрунтовано важливість державного втручання у сферу надання туристичних послуг як один із векторів соціально-економічного розвитку України. З'ясовано потребу оптимізації державного регулювання туристичної діяльності як потенційно прибуткової статті наповнення державного бюджету. Ключові слова: туристична діяльність, підходи, державне регулювання, соціально-економічний розвиток, відпочинкова сфера, рекреація, громадяни, функціонування, масовість.

71.20.01.1438/238734. Види туроперейтингу і туроператорів на ринку України. Кушнір Н.Б., Коротун С.І., Коротун О.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.97-109. - укр. УДК 338:486.

В статті розглянуті види туроперейтингу і туроператорів, які представлені на ринку України, та наведені їх визначення та ознаки. Розглянуто особливості напрямів роботи для ауткам-, інкам- та інсайд-операторів. Наведена класифікація міжнародних туроператорів таких як флайтери (абсолютні та відносні) і нон-флайтери. Продемонстровано презентативні і репрезентативні форми співпраці аутгоінгових туроператорів із закордонними курортами. Запропонований напрям стратегії для інсайд-туроператорів щодо утримання ринкових позицій та отримання максимального прибутку в умовах конкуренції на туристичному ринку. Ключові слова: аутгоінговий оператор, презентативні і репрезентативні туроператори, флайтери, нон-флайтери, інкамінг.

71.20.01.1439/238739. Характеристика механізму державного управління туристичною галуззю. Конарівська О.Б., Кушнір Н.Б., Яковичина М.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.51-58. - укр. УДК 338:486.

В статті визначено зміст механізму державного управління туристичною галуззю, проведена характеристика його складових елементів: об'єкт, суб'єкт, інструменти, методи та форми управління, організаційне, інформаційне, кадрове, науково-методичне та матеріально-технічне забезпечення. Ключові слова: туристична галузь, механізм державного управління, інструменти, методи і форми управління, організаційне, інформаційне, кадрове, науково-методичне та матеріально-технічне забезпечення.

71.20.01.1440/238810. Проблеми туристичного ресурсокористування в гірських об'єднаних територіальних громадах Івано-Франківської області. Коробейникова Я.С., Юрас Ю.І. // Екологічна безпека та збалансоване

ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.111-119. - укр. УДК 502.3:379.85.

У статті розглянуто основні напрями ресурсокористування в гірських об'єднаних територіальних громадах Івано-Франківської області. Туризм серед галузей є пріоритетним, оскільки може опиратись на потужний природний та історико-культурний потенціал у поєднанні зі збереженими етнічними традиціями та традиційними промислами в досліджуваному регіоні. Досліджено сучасний стан та проблеми децентралізації в Україні. Однією з проблем новостворених місцевих територіальних громад є відсутність методологічного інструментарію комплексного використання туристичного потенціалу територій. Авторами запропоновано алгоритм формування проектних пропозицій щодо розвитку туризму в межах місцевих територіальних громад. Розвиток туризму супроводжується виникненням нових екологічних загроз у межах туристичних дестинацій. Авторами проаналізовані особливості впливу туризму на довкілля в гірських об'єднаних територіальних громадах. Основними впливами на довкілля туристичних дестинацій є зміни первинних ландшафтів, забруднення води, забруднення атмосферного повітря, поведження з відходами. У статті досліджено проблему поведження з відходами в гірських туристичних дестинаціях. Удосконалено метод розрахунку обсягу відходів, згенерованого туристами та екскурсантами в межах туристичних дестинацій. Розраховані обсяги відходів, згенеровані туристами та екскурсантами в ОТГ гірських районів Івано-Франківської області, підтверджують наявність впливу туристів на проблему відходів у межах ОТГ. Серед проаналізованих ОТГ проблема утворення відходів туристами та екскурсантами проявляється в ОТГ Яремчанської міської ради, ОТГ Долинського та Коломийського районів. Високі показники утворення відходів туристами та екскурсантами ще більше ускладнюють проблему системи поведження з відходами, яка планувалась без урахування можливого впливу туристів. Така обставина актуалізує проблему формування програм управління відходами в межах об'єднаних територіальних громад. Запропоновано методологічні підходи щодо формування програм поведження з відходами в межах ОТГ. Ключові слова: децентралізація, об'єднані територіальні громади (ОТГ), збалансований розвиток громад, туризм, управління побутовими відходами.

71.20.01.1441/239313. Виробничий туризм у Сумській області: ресурси і перспективи. Корнус О., Сюткін С., Корнус А. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.35-44. - англ. УДК 911.3:796.5 (477.52).

У статті розглянуто сутність виробничого туризму і зміст понять "виробничий туризм" та "індустріальний туризм". Вивчено регіональні особливості процесу кластеризації ринку туристичних послуг та обґрунтовано шляхи його інтенсифікації. Охарактеризовано галузеву і територіальну структуру виробничого туризму в Сумській області. З урахуванням географічної специфіки, на території Сумської області виділено шість виробничо-туристичних кластерів (ВТК) - територіальних поєднань підприємств промисловості, сільського господарства транспорту чи сфери послуг, які мають туристичну привабливість та проводять екскурсії на свої виробництва. Межі кластерів проведені згідно адміністративно-територіального поділу, але є достатньо умовними, адже їх реальні межі постійно змінюються, оскільки з'являються нові підприємства, розвиваються нові напрями виробничо-туристичної діяльності, змінюються маршрути транспортного сполучення. Подано детальну галузеву характеристику кожного виробничо-туристичного кластера, встановлено їх спеціалізацію. Так, у Сумському ВТК виділені машинобудівельно-туристичний, хімічнопромислово-туристичний, легкопромислово-туристичний, харчопромислово-туристичний та ін. Охтирсько-Тростянецький ВТК вирізняється розвитком добувної та харчової промисловості. Роменський ВТК включає харчопромислово-, легкопромислово-булівецьнопромислово- та машинобудівельно-туристичний сегменти. Конотопський ВТК - машинобудівельно- та харчопромислово-туристичний сегменти. Глухівсько-Путивльський ВТК має легкопромислово-туристичний сегмент. У Шосткинський ВТК входить хімікопромислово-туристичний, харчопромислово-туристичний, машинобудівельно-туристичний та лісгосподарсько-туристичний сегменти. Ключові слова: виробничий туризм, виробничо-туристичний кластер, екскурсія, підприємство, Сумська область.

71.20.01.1442/239314. Застосування мікрокластерної моделі туризму для планування сільського розвитку: дослідження на прикладі селища Каєнг Руанг у Таїланді. Нірундон Тапачаї. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.45-54. - англ. УДК 911.3:338.48-44 (593-22).

У Таїланді сільське господарство все ще відіграє важливу роль у сільській економіці, але стикається з низкою проблем, що призводять до бідності в сільській місцевості. Туризм може відігравати важливу роль у поліпшенні сільської економіки в деяких регіонах. У цій статті пропонується використовувати модель мікрокластерів туризму для вирішення проблеми бідності у бідному селищі у північно-східній частині Таїланду. У дослідженні також розглядається теоретична основа моделі мікрокластерів туризму для сільської місцевості в Таїланді, в якій застосовуються концепції, засновані на огляді літератури. Дані були зібрані як якісними, так і кількісними методами, щоб отримати уявлення про проблеми та можливості розвитку туризму в селищі. Запропонована модель побудована на основі проаналізованих даних та у світлі уявлень про ресурси, теорії кластеризації і філософії економіки достатності. Пропонований туристичний кластер складається з чотирьох взаємодоповнюючих підприємств, включаючи проживання в сім'ї, походи з маркуванням, пригодницькі походи і перероблені продукти з мальви. У світлі нашого аналізу очевидно, що кластеризація туризму можлива в контексті цієї місцевості. Досліджуване селище має достатні як матеріальні, так і нематеріальні ресурси, можливі для запланованого розвитку мікрокластерів туризму. Однак спроба розвитку кластера в досліджуваному селищі потребує втручання для надання технічної допомоги від зацікавлених сторін, наприклад, місцевого самоврядування на ранній стадії для створення потенціалу для самостійного і стійкого ведення бізнесу. Хоча одне з обмежень даного дослідження полягає в тому, щоб зосередитися тільки на одному поселенні, тематичне дослідження селища Каєнг Руанг може надати контекстуальне розуміння і значущі наслідки для політиків при розгляді кластеризації як запланованої стратегії розвитку. Ключові слова: сільський розвиток, туристичний мікрокластер, ресурсна модель, теорія кластеризації, філософія економіки достатності.

71.20.01.1443/239334. Вплив управління знаннями на інновації. Польове дослідження туристичних агентств у місті Ірбід, Йорданія. Мутана Мохаммад Омуш. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25, С.75-80. - англ. УДК 911.3:[338.486.22:005.94](569.511).

Ця стаття присвячена вивченню впливу процесу управління знаннями, створення знань, обміну знаннями, застосування знань і зберігання знань, інновацій. Відповідно, було проведено анкетування для перевірки згаданої вище моделі, заснованої на наборі даних з опитування 122 співробітників туристичних агентств в Йорданії. Дотримуючись аналітичного описового методу, проводиться аналіз зв'язку між незалежною змінною (процес управління знаннями) і залежною змінною (інновація), метою якого є визначення впливу незалежної змінної на залежну. Щоб досягти мети дослідження, була розроблена анкета з 24 питань для збору первинної інформації від досліджуваної групи, а потім проаналізовано з використанням SPSS V 22, була проведена множинна регресія для перевірки гіпотез статті. Результати показали, що процес знань (створення знань, обмін знаннями та зберігання знань) позитивно і суттєво впливає на інновації. Однак застосування знань майже не позначається на інноваціях, і ці результати узгоджуються з результатами аналізу наукової літератури. Результати мають велике значення для туристичних агентств в Йорданії. Дослідження надало низку рекомендацій щодо прискорення впровадження управління знаннями в туристичних агентствах Йорданії. Результати цього дослідження показують, що фірмам може бути краще з точки зору ефективності інновацій, якщо вони засновані на системі мотивації / компенсації за діяльність у сфері створення знань. Коли традиційні економічні показники замінюються такими індикаторами як створення знань, участь і використання, співробітники, швидше за все, будуть працювати з цими видами діяльності і, таким чином, покращувати ефективність усіх інновацій компанії. Ключові слова: управління знаннями, створення знань, обмін знаннями, застосування знань, зберігання знань, інновації.

71.20.01.1444/239378. Туристичні підприємства України: виклики реальності. Мельниченко С., Зікій Н. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125), С.70-84. - укр. УДК 338.486.2(477).

Досліджено сучасний стан розвитку туристичних підприємств. Виявлено основні причини скорочення кількості суб'єктів туристичної діяльності. Проаналізовано діяльність найбільших туристичних підприємств за різними рейтингами та визначено їх ринкову частку. Встановлено джерела туристичних колапсів та основні кроки держави до прозорості та клієнтоорієнтованості діяльності підприємств. Ключові слова: туристичний збір, туристичні оператори, туристичні агентства, ринок туристичних послуг, туристичні напрямки, туристичні колапси.

71.20.01.1445/239434. Ресурсний потенціал розвитку туристичних дестинацій. Кифяк О. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.60-70. - укр. УДК 338.483.1.

Встановлено можливість формування туристичних дестинацій різних типів. Запропоновано класифікацію туристичних дестинацій залежно від наявних туристичних ресурсів на території громади. Уточнено чинники впливу та можливості формування туристичних дестинацій на основі об'єднаних територіальних громад і їх ефективного функціонування. Ключові слова: об'єднані територіальні громади, туризм, туристичні дестинації, формування, розвиток, ресурси, атракційний пункт, туристичний центр.

71.20.01.1446/239538. Виклики туристичної індустрії у контексті трансформації глобального простору. Гаврилук О.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.170-177. - укр. УДК 339.9:338.48.

Досліджені новітні тенденції й наслідки глобальної урбанізації. Розкрито сутність феномену "гігаполіс" і нові можливості для життєдіяльності та туристичної індустрії, які створює функціонування інноваційної інфраструктури. Висвітлено стан інфраструктури в Україні і сформульовано рекомендації щодо її поліпшення. Ключові слова: урбанізація, гігаполіс, інфраструктура, туристична індустрія, інновації.

71.20.01.1447/239542. Напрями міжнародної та регіональної стандартизації туристичних послуг в Україні. Масечко І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.196-201. - укр. УДК 338.48.

У статті проаналізовано роботу Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization, ISO), її роль і цінність для розвитку туризму, діяльність зі стандартизації туристичних послуг, що представляє потенційний інтерес для Всесвітньої туристської організації. Розглянуто національні стандарти туристичних послуг, які запроваджено різними членами ISO. Також у статті розглянуто актуальні проблеми розвитку стандартизації в Україні. Оскільки якість надання послуг має важливе значення для туристичних підприємств за умов жорсткої конкурентної боротьби та постійних змін. Ключові слова: стандартизація, регіональні особливості, міжнародний стандарт, туристична послуга.

71.20.01.1448/239659. Оцінка основних тенденцій розвитку сільського зеленого туризму в Україні. Тищук І.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.79-85. - укр. УДК 338.48:908 (477.82).

У статті проаналізовано стан та перспективи розвитку сільського зеленого туризму в Україні та Волинській області, які слугують основою для подальшого підтвердження правильності вибору конкретних методів та інструментів стимулювання і підтримки сільського зеленого туризму регіонів України. Ключові слова: сільський зелений туризм, соціально-економічний розвиток, економічний потенціал, садиба.

71.20.01.1449/239750. Регіональна політика структурної модернізації рекреаційно-туристичного господарства. Лепкий М.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.65-70. - укр. УДК 339: 338.40: 330.

В статті висвітлені інституційно-організаційні умови модернізації регіональної політики, яка має відбуватись на засадах домінування підходу, що передбачає врахування ендегенних регіональних і місцевих чинників розвитку територій шляхом забезпечення ефективного місцевого самоврядування та територіальної організації влади. Визначено основні напрями регіональної політики структурної модернізації рекреаційно-туристичного господарства. Проаналізована нормативно-правова база регіональної політики рекреаційно-туристичного господарства. Ключові слова: регіон, рекреаційно-туристичне господарство, регіональна політика, структурна модернізація, планування.

71.20.01.1450/239778. Туризм як духовна подорож сучасної людини. Кунденко Я., Гаплевська О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.79-86. - укр. УДК 130.2:379.85.

Статтю присвячено дослідженню туризму в осмисленні процесів сучасного духовного життя людини й суспільства. Метою статті є характеристика духовно-практичної ціннісної орієнтації такої соціальної групи, як туристи, і дослідження туризму в осмисленні процесів сучасного духовного життя українців. Об'єктом дослідження є туризм як інноваційний простір ціннісного обміну. Розкриваючи поняття "турист", визначено його зміст як суб'єкта ціннісної парадигми сучасного туризму. Туризм - динамічне утворення, що формується й видозмінюється щодо ціннісно-орієнтаційних потреб як суспільства загалом, так і окремої особистості. Виникнення нових цінностей і визнання їх мотивацій, що спонукають до вчинкових дій, створюють той життєвий шлях, наявність якого й робить людину активним суб'єктом туризму. Загалом сучасний туризм маркує процес творення культури, постає модифікатором соціокультурних змін в аксіосфері, убираючи в механізм функціонування такі характеристики соціокультурної реальності, як мобільність, віртуальність, візуальність, акцентування споживчих пріоритетів. Крім того, сучасний турист подібний до Сталкера з фільму А. Тарковського, що "подорожує" Зоною, де на нього чекає кімната, у якій виконується його основне бажання - зрозуміти свою сутність і призначення. Ключові слова: духовне життя, ціннісні орієнтації, туризм.

71.20.01.1451/239860. Інноваційність регіонального розвитку сфери туризму. Волощук Н.Ю. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.39-43. - укр. УДК 332.

У статті розглянуто особливості забезпечення регіонального розвитку сфери туризму на інноваційній основі. З'ясовано унікальність географічного розташування Закарпатської області, що безпосередньо впливає на розвиток туристичної індустрії краю, оскільки регіон межує з чотирма країнами-членами Євросоюзу. Дослідженням виявлено, що вагомою складовою розвитку туризму на території Хустського району є розроблені програми сімейного відпочинку, що нині набувають особливої актуальності, оскільки дають можливість відпочинку з дітьми. Окреслено інноваційність спрямування розвитку сфери туризму як на національному, так і регіональному рівнях, що передусім зумовлюється: впровадженням сучасних інформаційних технологій для підтримки інноваційної діяльності та новаційних методів ведення бізнесу, розробленням особливих систем роботи готельно-ресторанних об'єктів, які сприяють розширенню їх функціональних послуг, зокрема задіяння мультимедійних технологій у вигляді різноаспектних довідників, рекламних буклетів, електронних каталогів інноваційних пропозицій, в тому числі й в мережі Інтернет. Ключові слова: інноваційні підходи, сфера туризму, регіональний розвиток, інформаційні технології, туристичні програми, зелений туризм, організаційно-управлінська діяльність.

71.20.01.1452/239866. Туристична інфраструктура Волинської області: основні тенденції розвитку. Тищук І.В., Поліщук Л.М., Колісник Б.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.80-88. - укр. УДК 338.48: 911 (477.82).

У статті проаналізовано сучасний стан та основні тенденції розвитку туристичної інфраструктури Волинської області, яка слугує основою для подальшого розвитку туризму в даному регіоні. Ключові слова: туризм, туристична інфраструктура, Волинська область.

72 ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ

72.01 Загальні питання зовнішньої торгівлі

72.20.01.1453/239321. Українсько-польські торговельні відносини: ретроспективний аналіз. Студінська Г., Студінський В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.69-82. - укр. УДК 339.5(477:438).

Розглянуто історично-економічну ретроспективу торговельних взаємовідносин між Україною та Польщею. Здійснено аналіз історичних етапів та проблем дослідження торговельного співробітництва між країнами в окремі історичні періоди. Обґрунтовано наявність історичних традиційних зв'язків між національними господарствами країн. Проаналізовано паритетність торговельних зв'язків. Встановлено необхідність корегування вітчизняної секторальної структури. Ключові слова: торгівля, Україна, Польща, історично-економічний аспект.

72.15 Зовнішньоторговельна політика

72.20.01.1454/239319. Коопераційна складова стратегії імпортозаміщення України. Кудирко Л., Самсонова Л. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.39-50. - англ. УДК 339.652-048.87(477)=111.

Постановка проблеми. Річні витрати українців на імпорتنі товари наближаються до 1 трлн грн. За даними Державної служби статистики України, за останні 14 років частка вироблених у країні споживчих товарів у торговельній мережі підприємств має тенденцію до збільшення. В Україні спостерігається неадекватна тенденція: частка так званого критичного імпорту, машин та обладнання, потрібних для модернізації економіки щороку зменшується, натомість вироблені за кордоном споживчі товари посилюють позиції на внутрішньому ринку. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальнотеоретичні та практичні аспекти застосування політики імпортозаміщення знайшли відображення у наукових працях вітчизняних та зарубіжних учених: І. Дунаєва, Я. Жаліло, А. Мазаракі, С. Пазізіної, В. Точиліна, Л. Шинкарука та ін. Питання розробки стратегії імпортозаміщення практично не розглядається з урахуванням складової міжнародної кооперації як інструменту подолання жорсткої імпортозалежності галузей економіки. Метою дослідження є вивчення можливостей міжнародної коопераційної взаємодії у подоланні критичного рівня імпортозалежності країни. Матеріали та методи. Інформаційна база: наукові публікації вітчизняних вчених, статистичні дані ДССУ, НПА України. Під час написання статті використано такі методи наукового дослідження: аналізу та синтезу, статистичні. Результати дослідження. Проаналізовано показники імпортозалежності видів економічної діяльності України. Досліджено особливості переробки давальницької сировини в Україні за окремими товарними групами. Надано характеристику стану окремих галузей (легка промисловість, машинобудування, фармакологія) та розкрито перспективи вирішення проблеми імпортозалежності через розвиток міжнародної внутрішньо- та міжгалузевої кооперації. Висновки. Дослідження коопераційної складової стратегії імпортозаміщення України продемонструвало, що такий інструмент, як побудова міцних коопераційних відносин з іноземним сектором з метою розвитку національного виробництва майже не застосовується. Ключові слова: стратегія імпортозаміщення, імпортозалежність, міжнародна кооперація, контрактне виробництво, переробка давальницької сировини.

72.20.01.1455/239365. Ринок полімерних теплоізоляційних матеріалів в Україні. Мережко Н., Шкода В. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.18-26. - укр. УДК 339.13:[691:699.866 (477)].

Проаналізовано обсяги виробництва, експорту та імпорту полімерних теплоізоляційних матеріалів на українському ринку. Визначено частки найбільших країн-імпортерів та експортерів. Розглянуто структуру ринку полімерних теплоізоляційних матеріалів за видами та виробниками. Встановлено основні проблеми та наведено прогноз тенденцій розвитку ринку. Ключові слова: теплоізоляційний матеріал, полімерний теплоізоляційний матеріал, імпорт, експорт, кам'яна вата, скловата, пінополістирол, екструдований пінополістирол.

72.25 Світові товарні ринки

72.20.01.1456/239364. Світовий ринок паперових пакувальних матеріалів. Осика В., Комаха В., Шульга О. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30), С.5-17. - укр. УДК 339.9:676.24.

Проаналізовано структуру та обсяги виробництва паперових пакувальних матеріалів. Надано характеристику експортно-імпортних операцій з паперовими пакувальними матеріалами в світі та Україні. Визначено основні тенденції ринку та наведено прогноз щодо його подальшого розвитку. Ключові слова: паперові пакувальні матеріали, світовий ринок, стан виробництва, структура ринку, обсяги експорту та імпорту.

72.20.01.1457/239593. Оцінка переваг торгівлі сільськогосподарською продукцією з країнами ЄС: порівняльний аналіз Молдови та України. Чимпоеш Л., Вавдіук Н., Сарбу О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.4-11. - англ. УДК 339.5.012.23: 339.5.018.2.

Процес трансформації до ринкової економіки включав багато змін для країн Європи, зокрема змін, пов'язаних із середовищем торгівлі сільським господарством та продовольством. Ці перетворення були частиною процесу лібералізації торгівлі в країнах. Більшість країн мали однаковий підґрунтя, але різний потенціал, тому процес лібералізації та трансформації торгівлі передбачав різний інтеграційний досвід. Конкурентоспроможність продукції є важливим фактором зростання обсягів експорту та позиції конкурентоспроможності країни на світових ринках. Метою даного дослідження є оцінка конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції Молдови та України на ринках ЄС, що є основним показником зовнішньої торгівлі. Дослідження базується на вторинних даних Міжнародного торгового центру та зосереджене на оцінці та аналізі змін структури обсягів експорту сільськогосподарської продукції та конкурентних переваг в сільському господарстві Молдови та України протягом 2009-2015 років. Торгівля сільськогосподарською продукцією відіграє важливу роль як в економіці Молдови, так і в Україні. Сільськогосподарський сектор має велику питому вагу в структурі торговельного балансу, оскільки сільськогосподарські продукти переважають і у загальному обсязі експорту. Обидві країни зазнали змін у загальному обсязі торговельних та сільськогосподарських товарів у досліджуваних часових рядах. Що стосується експорту сільськогосподарської продукції, то спостерігається тенденція, яка спрямована на країни ЄС, для обох країн, зокрема для Молдови. Український експорт сільськогосподарської продукції до країн ЄС збільшився вдвічі протягом аналізованих часових рядів. Згідно з отриманими результатами, країни володіють порівняльними перевагами: Молдова володіє порівняльними перевагами на семи агропродовольчих товарах, в той час як Україна має порівняльні торгові переваги більш ніж на половині сільськогосподарських та продовольчих товарів. Так, Молдова має переваги у семи сільськогосподарських та харчових продуктах: їстівні фрукти та горіхи; злаки; олійні насіння та олійні фрукти; рослинні плетені матеріали; тваринні чи рослинні жири та масла; цукор та

цукристі кондитерські вироби; препарати овочів, фруктів, горіхів; напої, спирт і оцет. Україна має порівняльні торгівлі переваги більш ніж на половині своїх сільськогосподарських та продовольчих товарів: м'ясо; молочна продукція; продукти тваринного походження; їстівні овочі; їстівні фрукти та горіхи; злаки; продукти фрезерної промисловості; олійні насіння та олійні фрукти; рослинні плетені матеріали; тваринні чи рослинні жири та масла; цукор; какао; препарати з зернових культур; препарати овочів, фруктів, горіхів; залишки та відходи харчової промисловості. Недоліки у торгівлі спостерігаються у дванадцяти агропродовольчих товарах у випадку Молдови та лише у трьох для України. Ключові слова: конкурентні переваги, порівняльні переваги, сільськогосподарська продукція.

72.20.01.1458/239855. Агропромислова торгівля та ЄС ринок: можливості та виклики Молдови. Cimpoies Liliana. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.8-13. - англ. УДК 339.142:339.167.

Метою даного дослідження є оцінка розвитку потоків сільськогосподарської та продовольчої торгівлі Молдови на ринок ЄС. Таким чином, аналізуються основні зміни і тенденції в структурі агропродовольчої торгівлі і на ринках збуту. Дослідження засноване на аналізі вторинних даних, наданих Національним Бюро Статистики. Розглянуті дані відносяться до 2012-2017 рр. Позитивним результатом лібералізації торгівлі стало збільшення обсягів агропродовольчого експорту Молдови, особливо з точки зору спеціалізації і концентрації виробництва та диверсифікації географічного розподілу. Ще один позитивний результат - зниження залежності від традиційних ринків. Цей факт зумовив збільшення як якості, так і різноманітності товарів, що експортуються. Завдяки угоді про вільну торгівлю спостерігається збільшення торговельних потоків з ЄС. Агропродовольчий ринок важливий для стабілізації національної економіки, оскільки він вносить цінний внесок у ВВП. Таким чином, важливо, щоб уряд підтримував модернізацію агропродовольчого сектору та стимулювало залучення інвестицій, що сприятиме його подальшій орієнтації. Ключові слова: агропродовольчі товари, угода про вільну торгівлю, торгівля.

72.29 Міжнародні торгові організації

72.20.01.1459/239430. Механізм урегулювання суперечок СОТ. Калюжна Н., Лежєцькова В. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105), С.5-16. - укр. УДК 061.1СОТ.

Обґрунтовано визначальну роль механізму врегулювання суперечок СОТ у запобіганні ескалації міждержавних торговельних конфліктів та упередженні їх розгортання до стадії торговельних воєн. Запропоновано статичний та динамічний критерії результативності механізму врегулювання торговельних суперечок СОТ. За результатами аналізу щорічної структури вирішення суперечок протягом 1995-2018 рр. підтверджено переважне дотримання статичного критерію, що свідчить про дієвість механізму урегулювання суперечок як інструменту глобальної торгівлі СОТ. На основі алгоритму перевірки гіпотези існування тенденції засвідчено невиконання динамічного критерію, що може інтерпретуватися як відсутність кумулятивного ефекту від накопичення досвіду врегулювання торговельних суперечок. Ключові слова: торговельна війна, торговельний конфлікт, торговельна суперечка, коефіцієнт результативності, критерій, гіпотеза існування тенденції.

72.75 Організація і управління зовнішньої торгівлі

72.20.01.1460/239315. Трансформації зовнішньої торгівлі товарами України: реалії, проблеми, перспективи. Гусева Н., Кандиба Ю., Кобилін П. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.55-75. - укр. УДК 911.3:339.56 (477).

У статті проведено аналіз трансформацій зовнішньої торгівлі товарами України у 2000-2017 рр. Вибір періоду дослідження зумовлений тим, що з 2000 р. почалося "оздоровлення" і поступове зростання економіки України після тривалої кризи 1990-х рр. Протягом 2000-2017 рр. Україна мала переважно від'ємний зовнішньоторговельний баланс (окрім 2000-2004 та 2015 рр.); в цілому збалансовану зовнішню торгівлю; небезпечну імпорту залежність; надзвичайно відкриту економіку; високий рівень експорту. Обсяги експорту, імпорту і зовнішньоторговельного обороту мали нестабільну динаміку з негативними тенденціями в 2008-2009 та 2013-2015 рр. У структурі експорту товарів у 2017 р. переважали недорогі метали та вироби з них; продукти рослинного походження; жири та олії тваринного або рослинного походження; а в структурі імпорту - мінеральні продукти; машини, обладнання та механізми, електротехнічне обладнання; продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості. Протягом 2001-2017 рр. відбувалося в експорті - збільшення частки продукції галузей первинного сектору (за рахунок рослинництва) та зменшення продукції вторинного сектору (за рахунок металургії, машинобудування, хімічної та текстильної промисловості); в імпорті - зменшення частки сировини та збільшення частки інших категорій товарів. Товарна структура зовнішньої торгівлі стала більш пропорційною, без сильно домінуючого товару. Головними партнерами в експорті товарів у 2017 р. були Російська Федерація, Польща, Туреччина, Італія, Індія, а в імпорті - Російська Федерація, Китай, Німеччина, Польща, Білорусь. Протягом 2001-2017 рр. головними партнерами України залишалися в експорті - Російська Федерація, Польща, Туреччина, Італія, Китай, Німеччина; в імпорті - Російська Федерація, Німеччина, Польща, Білорусь, США, Італія. Незважаючи на різке скорочення торговельних зв'язків з Російською Федерацією, вона все ще залишається найбільшим партнером у зовнішній торгівлі товарами України. Серед регіонів світу найбільшим торговельним партнером України в останні роки стає Європа при відповідному скороченні частки країн СНД. Для збалансування зовнішньої торгівлі товарами України необхідно вжити комплекс заходів, спрямованих на підвищення ефективності експортної діяльності та імпортозаміщення у певних секторах економіки. Ключові слова: зовнішньоекономічні зв'язки, зовнішня торгівля товарами, зовнішньоторговельна політика, товарна структура зовнішньої торгівлі, географічна структура зовнішньої торгівлі товарами, трансформації зовнішньої торгівлі товарами, оптимізація імпорту, експортний потенціал.

72.20.01.1461/239324. Девальвація гривні у системі регулювання зовнішньої торгівлі. Олейніков Ю., Серова Л. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.102-115. - укр. УДК 336.748.2:339.5.

Розглянуто основні дискурси стосовно посилення розриву між обмінними курсами і торгівлею. Встановлено рівень чутливості показників зовнішньої торгівлі до коливань валютного курсу гривні протягом 2007-2018 рр. Охарактеризовано вплив девальвації гривні на рівень конкурентоспроможності експорту та ефективності зовнішньої торгівлі. Визначено доцільність використання НБУ політики девальвації гривні як інструменту підвищення збалансованості торговельного балансу України. Ключові слова: торговельний баланс, девальвація національної валюти, офіційний валютний курс, кон'юнктура зовнішнього ринку, конкурентоспроможність експорту, індекс умов торгівлі, індекс реального ефективного обмінного курсу.

72.20.01.1462/239845. Аналізування та прогнозна оцінка фіскального регулювання зовнішньоторговельної діяльності: безпечний вимір. Вівчар О.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.203-211. - укр. УДК 339.9(477).

Проведено комплексне дослідження сучасного стану фіскального регулювання зовнішньоторговельної діяльності держави. Доведено, що існуюча модель розвитку національної економіки України характеризується сильною залежністю від експорту та надмірною орієнтацією на імпорт товарів на основі кумулятивного ефекту сформованих факторів. Обґрунтовано особливості застосування інструментарію економіко-математичного моделювання - методу ковзної середньої, оскільки основним завданням прогнозування в умовах розбалансованості економічних процесів є зниження неминучої невизначеності, яка пов'язана з прийняттям економічних рішень, що орієнтовані на майбутнє. Слід відзначити, економіко-математичне моделювання можна застосовувати для обґрунтування короткострокових і довгострокових періодів як метод прогнозування фінансової результативності. Ключові слова: зовнішнь-торгівельна діяльність, фіскальне регулювання, прогнозування зовнішньоекономічних операцій, економіко-математичне моделювання, метод ковзної середньої.

73 ТРАНСПОРТ

73.01 Загальні питання транспорту

73.20.01.1463/238525. Основні напрямки державного регулювання транспортної галузі. Вольська О.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/13.pdf>. - укр. УДК 351.81.

У статті обговорюються напрямки державного регулювання транспортної галузі через створення інформаційної транспортної системи. Констатується, що завдяки інтелектуальним транспортним системам формується спеціальне середовище, у якому управління, експлуатація та обслуговування у транспортній сфері мають більш потужні можливості. Сформульовано висновок, у якому виокремлено основні стратегічні цілі державного регулювання транспортної галузі та запропоновано основні заходи для досягнення визначених цілей. Ключові слова: державне регулювання, транспортна галузь, принципи, стратегія, інтелектуальна транспортна система, стратегічні цілі.

73.20.01.1464/238586. Державне управління розвитком транзитного потенціалу України. Мерзляк А.В., Комар Д.Л. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/23.pdf>. - укр. УДК 51.82 : 339.56.

У статті обґрунтовано роль транзитного потенціалу України в її соціально-економічному розвитку. Визначено цілі та завдання державного регулювання розвитку транспортної системи на сучасному етапі. Здійснено аналіз кількісних показників транзитних вантажопотоків за видами транспорту в Україні. Обґрунтовано нормативно-правове забезпечення транзитних перевезень в Україні. Схарактеризовано перспективні напрямки розвитку транзитного потенціалу України. Ключові слова: транзитний потенціал, державне управління, міжнародні конвенції, вітчизняні нормативно-правові акти, внутрішні та зовнішні чинники впливу, розвиток транспортних коридорів.

73.20.01.1465/238730. Світовий і вітчизняний досвід вирішення логістичних проблем у контексті сталого розвитку. Мних О.Б., Сапотницька Н.Я. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.137-149. - укр. УДК 658:656.

В статті показано особливості логістичної діяльності іноземних компаній, які функціонують за принципами сталого розвитку в умовах реалізації нових технологічних досягнень Індустрії 4.0 і здобування нових знань. Досліджено основні причини екологічних проблем в Україні, що є наслідком деіндустріалізації виробництва, пасивності інноваційної діяльності суб'єктів господарювання у сфері транспортної логістики. Побудовані тренди ілюструють нагромадження екологічних проблем, пов'язаних не лише з економічною діяльністю суб'єктів господарювання, але й низьким рівнем інтегрованості серед активних підприємств і транспортних організацій. Доведено, що світові

мегатенденції сталого розвитку матимуть позитивний вплив на вітчизняний бізнес і логістичну діяльність при умові активізації технологічних змін у сфері виробництва, що передбачає грамотну спеціалізацію вітчизняної економіки і кожного виробника, трансформацію української економіки від сировинної до інноваційної. Ці явища стануть поштовхом для впровадження стратегії сталого розвитку в різних видах економічної діяльності і визначатимуть нові напрямки реструктуризації логістичного бізнесу в Україні. Ключові слова: сталий розвиток, логістична проблема, національна логістична система, спеціалізація економіки, реструктуризація, інноваційний процес, відходи від економічної діяльності.

73.20.01.1466/238736. Розвиток дорожньої галузі України через реалізацію інвестиційно-інфраструктурних проектів. Криворучко О.П. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.79-87. - укр. УДК 630(477).

В статті розглянуто теоретичні і практичні аспекти розвитку транспортного сектору економіки України. Наведено та проаналізовано модель впливу інвестицій в транспорту систему на економічне зростання. Розглянуто сучасний процес формування ефективного конкурентоспроможного ринку транспортних послуг та побудови збалансованої за видами транспорту транспортної системи. Визначено принципи електронного справляння плати за користування дорогами. Ключові слова: інвестиційно-інфраструктурні проекти, електронна плата, дорожня галузь, електронне справляння плати.

73.20.01.1467/238905. Вдосконалення ефективних стратегій керування транспортними потоками: математичне моделювання, алгоритми контролю для автоматизованих систем управління. Човнюк Ю.В., Диктерук М.Г., Чередниченко П.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.645-653. - укр. УДК 656.11.

Розглянуті алгоритми моделювання протист транспортних потоків у режимі реального часу з використанням стандартних пакетів програм для ПЕОМ (типу MATLAB). Використання запропонованого підходу при формуванні моделі транспортного потоку дозволяє здійснити підрахунок числа автомобілів у реальному масштабі часу, розрахувати середню довжину черги для ухвалення рішення про регулювання проїзду. При подальшому розвитку моделі можливо здійснювати оперативну класифікацію транспортних засобів у потоці для формування ефективного керування системами регулювання шляхово- транспортного комплексу. Ключові слова: вдосконалення, ефективність, стратегії, керування, транспортні потоки, математичне моделювання, алгоритми, контроль, автоматизовані системи управління.

73.20.01.1468/239193. Нормативно-правове забезпечення діяльності у сфері транспорту. Смачило В.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.13-19. - укр. УДК 8.

Економічна категорія "підприємство транспорту" є загальнозвживаним в економічному науковому та практичному обігу. Але, в той же час, її розуміння в правовому полі, яке визначає основи господарської діяльності в сфері транспорту, не є досить чітким. Вказане породжує проблему ідентифікації та віднесення до тієї чи іншої категорії суб'єктів господарювання транспортної галузі. Нормативно-правове забезпечення діяльності транспорту України базується на сукупності загальних законів та кодексів, які регулюють господарську діяльність будь-яких сфер національної економіки країни, а також на спеціальних нормативно-правових актах, які враховують специфіку транспортної сфери. Незважаючи на широке правове поле забезпечення діяльності транспорту, сучасні трансформації та виклики, що стоять перед галуззю, вимагають вирішення певних неузгодженостей задля коректного сприйняття понятійно-категоріального апарату, що формується в правовому полі, та його розвитку у відповідності з потребами часу. Метою дослідження є ідентифікація суб'єктів в сфері транспорту на основі законодавчо-правового підходу. Рекомендовано ввести в нормативно-правове поле визначення транспортного підприємства (підприємства транспорту), яке б корелювало з його дефініцією в Господарському Кодексі України. Пропонуємо розкрити термін "транспортне підприємство" як самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення господарської діяльності в сфері транспорту, відповідно до Закону України "Про транспорт", в порядку, передбаченому Господарським Кодексом та іншими законами України. Чітке окреслення понятійно-категоріального апарату відносно сутності підприємств транспорту в законодавчому полі та його поєднання із класифікацією видів економічної діяльності дозволить в майбутньому коректно формувати сукупність для аналітичної вибірки та здійснювати подальшу класифікацію. Ключові слова: підприємство, транспорт, транспортні підприємства, вид економічної діяльності, види транспорту, транспортна система.

73.20.01.1469/239310. Методологічний підхід до дослідження наземного транспорту та його значення для просторового розвитку Грузії. Елізбарашвілі Н., Сідамонідзе Д., Дейсадзе Н. // Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26, С.5-12. - англ. УДК 911.3:338.47:656.1 .5](479.22).

Метою даної статті є показати роль наземного транспорту Грузії у просторовому розвитку країни, а також описати економічний розвиток і майбутні перспективи транспортної системи за допомогою методологічного підходу. Тема була обрана у зв'язку з її актуальністю. Зниження обсягів вантажних і пасажирських перевезень показує, що країна не настільки приваблива, щоб бути частиною будь-якого міжнародного транспортного коридору. Щоб вирішити цю проблему, ми повинні знати причину її виникнення і весь процес розвитку, показуючи фактори, які вплинули на поточний результат. Метою і новизною статті є дослідження географічних аспектів сучасного наземного транспорту Грузії, яке охоплює такі завдання і проблеми: аналіз існуючої сучасної літератури з наземного транспорту Грузії, пошук і пояснення причин та наслідків географічних змін, порівняння минулих і поточних тенденцій і встановлення нових перспектив. У цій статті в якості методології дослідження

використовується системний підхід. Представлена робота заснована на огляді літератури та аналізі вторинних даних. Літературні і вторинні дані були зібрані з використанням ручних пошукових і електронних пошукових систем і наукових електронних баз даних (Jstor, EBSCO). Вивчення наземного транспорту Грузії буде хорошим прикладом для розуміння Кавказького транспортного коридору, щоб пов'язати його з міжнародними транспортними коридорами та отримати вигоду для місцевого економічного зростання. Участь в міжнародних торговельних системах є ключем до геополітичного положення Грузії. У відповідності до сучасної міжнародної економічної ситуації та інфраструктурного й економічного регресу наземного транспорту виникає низка питань, яким чином він може стати частиною міжнародного транспортного коридору. Порівняння з реформами ЄС і вивчення транспортних зв'язків Китаю з європейськими країнами дасть деякі відповіді. Ключові слова: Кавказ, наземний транспорт, Грузія, методологія, міжнародний транспортний коридор, грузинська залізниця, геоekonomіка, геополітика.

73.20.01.1470/239356. Транспортні термінали в логістичних системах вантажопотоків. Зіміна А. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29), С.28-39. - укр. УДК 338.47 + 656.

Досліджено теоретичні та практичні аспекти функціонування транспортних терміналів як ключових елементів логістичної системи, що забезпечують обслуговування вантажопотоків. Розкрито класифікаційні ознаки та характерні особливості транспортних терміналів у виконанні функцій обробки вантажних потоків. Обґрунтовано напрямки розвитку термінального обслуговування економічних операцій на ринку логістичних послуг. Ключові слова: транспортний вантажний термінал, логістичні посередники, експедитор, транспортна інфраструктура, транспортний коридор, транзакції терміналу.

73.20.01.1471/239720. Моделювання аеродинаміки несучих систем поблизу землі. Сохацький А.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.181-186. - укр. УДК 519.6.

Розглядається задача математичного моделювання аеродинаміки транспортних апаратів поблизу землі. Моделювання аеродинаміки несучих систем є надзвичайно актуальною проблемою при проектуванні транспортних апаратів. Це обумовлено складністю опису фізичних процесів реальних турбулентних течій з однієї сторони та необхідністю забезпечення відповідних критеріїв стійкості та керованості транспортним апаратам з іншої. В зв'язку з цим розробка математичних моделей для прогнозування динаміки турбулентних течій навколо транспортних апаратів є невідкладною необхідністю. В роботі розглядаються підходи до моделювання аеродинаміки несучих систем на основі в'язкої та ідеальної рідини. Розроблено комплекс програмного забезпечення для моделювання аеродинаміки транспортних апаратів з використанням осереднених за Рейнольдсом рівнянь Нав'є-Стокса та методів дискретних особливостей. Приводяться результати розрахунків та перспективи подальших досліджень. Ключові слова: аеродинаміка транспортних апаратів, числове моделювання, метод дискретних вихорів, рівняння Нав'є - Стокса, моделі турбулентності.

73.20.01.1472/239753. Про зміст та співвідношення логістичних категорій "канал" і "ланцюг" через призму життєвого циклу логістичної системи. Колодійчук В.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.82-91. - укр. УДК 65.016.

У теорії логістики існує певне ототожнення й нечітке розмежування категорій "логістичний канал" і "логістичний ланцюг", що ускладнює прикладні дослідження. У статті обґрунтовується визначення каналу і ланцюга як етапів еволюційного взаємопов'язаного процесу вдосконалення логістичної системи, що має більш прикладний зміст у процесі дослідження логістичних систем, ніж розгляд цих елементів як паралельно існуючих. Ключові слова: логістичний канал, логістичний ланцюг, життєвий цикл, логістична система, еволюція.

73.20.01.1473/239817. Перспективи розширення інтегрованого простору функціонування транспортної інфраструктури Європейського Союзу. Рибчук А.В., Левківський В.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.18-25. - укр. УДК 339.9:338.49.

У статті досліджуються проблеми і перспективи просторового розширення функцій транспортної інфраструктури Європейського Союзу, аналізується еволюція транспортної політики регіонального угруповання за останні десятиріччя. Показано, що на відміну від попередніх етапів, останнє інтенсивне розширення ЄС спрямоване на досягнення інтегрованого просторового та транспортного розвитку, що дозволить посилити мобільність трудових ресурсів, товарів і послуг у регіоні. Зазначено, що європейські транспортні коридори давно сприяють становленню основи територіальної згуртованості держав ЄС. Ключові слова: транспортна інфраструктура, просторове розширення, транспортні коридори, територіальна згуртованість, спільна стратегія розвитку, транспортна політика - TEN-T.

73.20.01.1474/240047. Розробка методу оцінки забезпечення кібербезпеки транспортних засобів. Брежнев Є.В., Бородавка В.В., Салахов Р.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.28-35. - рос. УДК 004.056.

Пропонується метод оцінювання ризиків кібербезпеки транспортних засобів (ТЗ), який засновано на використанні багаторівневого нечіткого виведення (Multi Fuzzy Inference System - MFIS), що дозволяє знизити вимоги до повноти статистичних даних, що характеризують окремі елементи моделі (загрози, ризики, активи, пр.), а також отримати нечіткі оцінки ризиків кібербезпеки ТЗ, прогнозувати наслідки взаємовпливу компонентів системи, а також сформувати безліч контрзаходів, спрямованих на підвищення кібербезпеки. Метод засновано на моделі загроз і ризиків, що враховує взаємовплив між ризиками активів і контрзаходами, а також між вузлами ТС і ризик-факторами. Ключові слова: кібербезпека, транспортний засіб, ризик-аналіз, загрози.

73.29 Залізничний транспорт

73.20.01.1475/239681. Методичний підхід до визначення необхідності оновлення основних засобів залізничного підприємства. Садюк А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.220-226. - укр. УДК 338.51:656.2.

Стаття присвячена висвітленню комплексного методичного підходу до визначення необхідності оновлення основних засобів залізничних підприємств. У статті запропоновано блок-схему алгоритму визначення необхідності оновлення основних засобів компанії для двох категорій основних засобів: локомотиви та вагони. В статті здійснені розрахунки по запропонованій блок-схемі алгоритму, які дозволяють перевірити необхідність здійснення оновлення основних засобів залізничного підприємства використовуючи показники із фінансової звітності компанії (балансові показники) та експлуатаційні показники. Перевагою запропонованого комплексного методичного підходу є те, що використовуються прості залежності для здійснення розрахунків, які можна здійснювати у простих програмних середовищах без використання спеціалізованого програмного забезпечення. В той же час запропонований підхід дозволяє комплексно визначити необхідність оновлення двох категорій основних засобів (локомотиви та вагони). Результати даної роботи можуть стати основою для обґрунтування прийняття рішень щодо здійснення інвестування, управлінських рішень, зміни політик щодо регулювання тарифів, при лібералізації ціноутворення в потенційно конкурентних секторах діяльності залізничних підприємств та ін. Ключові слова: природна монополія, лібералізація ціноутворення, реформування залізничного транспорту, локомотиви та вагони залізничного транспорту.

73.20.01.1476/240019. Оцінка показників бортової акумуляторної системи накопичення енергії залізниці на основі дволанцюгового перетворювача постійної напруги з розділеною комутацією. Івахно В.В., Замаруєв В.В., Стисло Б.О., Фетюхіна Л.В., Тихоміров В.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.92-101. - рос. УДК 621.314.1.

У статті запропонована реалізація бортової акумуляторної системи накопичення енергії залізниці постійного струму - підсилюючого пункту, що забезпечує регламентовані параметри якості електричної енергії в контактній мережі. Показана доцільність застосування узгоджувача, що забезпечує принцип розділеної комутації з метою мінімізації втрат перемикачів силових ключів перетворювача. Обґрунтовано розміщення підсилюючого пункту в безпосередній близькості від споживача - на локомотиві або в спеціальному причіпному вагоні. Дана оцінка енергетичних і масогабаритних параметрів системи. Виконано розрахунки, що дозволяють зробити вибір конкретних силових ключів перетворювача. Визначено оптимальну частоту перемикачів силових ключів перетворювача, що забезпечує компроміс між габаритними властивостями магнітних елементів і втратами в магнітному матеріалі. Дана оцінка необхідної величини індуктивності розсіювання трансформатора, маси магнітних елементів і акумуляторних батарей. Ключові слова: БСНЕ; підсилюючий пункт; електропостачання залізниці; узгоджувач; розділена комутація; ZVS; ZCS; алгоритм керування силовими ключами; оборотний дволанковий перетворювач.

73.31 Автомобільний транспорт

73.20.01.1477/238801. Можливості інтенсифікації процесу електрифікації авторинку України. Грін І.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47, С.133-138. - укр. УДК 629.314.

Метою роботи є комплексне дослідження сталого стану ринку електромобільного транспорту з зазначенням проблем, які потрібно вирішити для інфраструктурного напрямку розвитку вітчизняного ринку електрокарів, внаслідок чого електричні автомобілі складуть повноцінну конкуренцію традиційним машинам з ДВС в Україні. Методи дослідження. У роботі виконано аналітичні дослідження з використанням вітчизняних статистичних показників стосовно подальших перспектив розвитку електромобільного транспорту. Використано комплексний підхід, що включає узагальнення і аналіз літературних джерел і досліджень в галузі автомобільного транспорту. Наукова новизна. Наукову цінність представляє аналітичне оцінювання темпів зростання ринку сучасного електромобільного транспорту та виявлення основних сегментів та технічних напрямків для подальшого підвищення складового рівня цього виду рухомого складу в загальній долі автотранспорту України. Практична значимість. Дослідження, проведені в даній роботі, дають можливість встановити основні чинники, усунення яких дозволить підвищити рівень екологічної безпеки автотранспорту за рахунок масового використання електромобілів в дорожньому русі. В роботі встановлена динаміка залежності швидкості поширення електротранспорту й розвитку цього виду автотранспорту від покращення технічних і експлуатаційних характеристик електромобілів, що дозволить суттєво вплинути на прискорення розвитку електромобільного транспорту та на покращення стану екологічної безпеки навколишнього середовища завдяки зменшенню негативних факторів впливу дорожнього руху. Результати. Виконано порівняльний аналіз впливу рівня технічних компонентів електромобілів і традиційних автомобілів на стан автомобільного ринку. Узагальнено результати порівняльних характеристик компонувальних компонентів та технічних можливостей електрокарів в порівнянні із звичайними авто. Дано порівняльну оцінку найбільш поширених на внутрішньому ринку електромобілів в залежності від рівня їх екологічної безпеки для довкілля. Відзначено, які конструктивні рішення сучасних серійних електромобілів створюють найбільшу загрозу рівню дорожньої безпеки. Розглянуті можливі напрямки досліджень, впровадження результатів яких дозволило б досягти підвищення рівня екологічної безпеки електрокарів. Ключові слова: електромобільний транспорт, екологічність, ринок електрокарів, зарядні станції, тарифи на зарядку.

73.20.01.1478/238857. Моделі розвитку інфраструктури міжнародних автомобільних пунктів пропуску на кордоні. Кашуба О.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.232-240. - укр. УДК 711.73: 656.07.

Проведено аналіз функціонування міжнародних автомобільних пунктів пропуску та прилеглої до них території з врахуванням функціонально-планувальної оптимізації. Запропонована модель інфраструктури кордонних об'єктів для збільшення пропускної спроможності кордону. Розглянуто варіанти моделей відносно населених пунктів. Ключові слова: міжнародний автомобільний пункт пропуску (МАПП), інфраструктурна модель розвитку міжнародних автомобільних пунктів пропуску, транзит великогабаритного транспорту, автобусні транзити, митно-логістичний комплекс, сервісна зона.

73.20.01.1479/238874. Екологічні аспекти відчуження земель при будівництві та реконструкції автомобільних доріг загального користування. Лізунова А.П. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.392-402. - укр. УДК 711.628.332.

Повноваження відчуження земельних ділянок в Україні надається органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування і може бути реалізовано при будівництві, капітальному ремонті, реконструкції та обслуговуванні лінійних об'єктів та об'єктів транспортної і енергетичної інфраструктури (доріг, мостів, естакад, нафто-, газо- та водопроводів, ліній електропередач, зв'язку, аеропортів, морських портів, нафтових і газових терміналів, електростанцій) та об'єктів, необхідних для їх експлуатації. Під час розроблення проектів будівництва нових та реконструкції існуючих автомобільних доріг існує вірогідність використання земель, які знаходяться у приватній власності. У цих випадках застосовується механізм відчуження земельних ділянок приватної власності для задоволення суспільних потреб відповідно до Закону України "Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності". При розробленні проектів будівництва і реконструкції автомобільних доріг техніко-економічні і транспортно-експлуатаційні характеристики об'єкта проектування повинні визначатися в комплексі з питанням захисту навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів. В статті розглядаються питання оцінки впливу будівництва автомобільної дороги на навколишнє середовище та зниження рівня забруднення навколишнього природного середовища шляхом впровадження природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного та організаційного напрямку. Ключові слова: відчуження земельних ділянок, транспортна інфраструктура, автомобільні дороги загального користування, будівництво та реконструкція автомобільних доріг, навколишнє середовище.

73.34 Водний транспорт

73.20.01.1480/239106. Підходи до визначення періодів прояву людського фактора судноводіїв під час позаштатних ситуацій. Носов П.С., Бень А.П., Сафонова А.Ф., Паламарчук І.В. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49), С.140-150. - англ. УДК 004.942:316.454.54.

Актуальність. Розглядається проблема ідентифікації проявів людського фактору у контексті корисності на морському транспорті під час позаштатних ситуацій. Метою дослідження є підвищення безпеки на морському транспорті засобами ідентифікації позитивного і негативного людського фактора, а також аналізу поведінкових реакцій що впливають на параметри переходу судна. Мета. Метою роботи є визначення підходів і побудови програмних засобів, для ідентифікації періодів прояву людського фактора судноводіїв під час позаштатних ситуацій. Метод. В рамках дослідження визначені види прояву людського фактора у формі інтуїтивної (нелогічної) поведінки судноводія. Наводиться залежність інтуїтивної поведінки, як реакції, що залежить від перевищення інформаційного порогу сприйняття службової інформації. Визначено, що розподіл інформаційного навантаження між членами вахтової служби істотно знизить інформаційний поріг судноводія в момент прийняття управлінських рішень. Встановлено, що етапом ідентифікації є визначення балансу інформаційних впливів на судноводія і його індивідуальних полярних реакцій. Визначено цикл поновлення моделі судноводія за допомогою аналізу його індивідуальної моделі поведінки попередньої інтелектуальної діяльності. Запропоновано формальний опис простору альтернатив і реакцій судноводія у вигляді полярних груп в момент управління судном. Розроблено програмне забезпечення, що дозволяє виконувати аналіз траєкторії управління судном на предмет виявлення зіткнень і ідентифікувати періоди виникнення інформаційного порогу судноводія. Аналіз траєкторій, дозволив зробити висновок, що судноводій перед зіткненням знаходився в полярних на предмет активності станах активний / пасивний, що прямо-пропорційно відбивалося на швидкості ходу судна, що підтверджує основну гіпотезу дослідження. У якості математичного апарату для розв'язання задачі класифікації індивідуальних реакцій судноводія запропоновано факторний аналіз і навчальна вибірка - більш ніж дев'ять типових ситуацій, що дозволяє адекватно визначити полярні реакції за принципом корисності. Результати. З метою підтвердження адекватності запропонованих формально-логічних підходів був проведений експеримент із застосуванням навігаційного тренажера Trainer Professional 5000 (NTPRO 5000). Результати експерименту, а також розроблене програмне забезпечення дозволили ідентифікувати тимчасові періоди прояву негативного людського фактора судноводія, викликані інформаційним перевантаженням і визначити його індивідуальні фактори-стимули. При цьому, момент виникнення позаштатної ситуації визначався шляхом аналізу траєкторії управління судном засобами обробки log-файлів серверу по проходженню локації "Босфор". Крім того, був розроблений алгоритм формування моделі судноводія і її поновлення на основі індивідуальних періодів негативного прояву людського фактора. Розглянуто особливості виникнення інформаційного дисбалансу між членами вахтової служби при виникненні позаштатної ситуації і особливостей його ідентифікації під час переходу судна. Наведені результати дозволять на якісно новому рівні підійти до аналізу проблеми впливу людського фактора на адекватні управлінські рішення судноводія. Висновки. Запропоновані формальні підходи дозволять ідентифікувати перехід від контрольованого адекватного стану судноводія до неконтрольованого стану з інтуїтивними реакціями. Наукова новизна полягає в тому, що вперше розроблений алгоритм формування моделі судноводія у дискретному часі, що дозволяє ідентифікувати його полярні реакції під час позаштатних ситуацій. Практична цінність полягає у результатах експерименту, що дозволили ідентифікувати часові періоди прояву негативного

людського фактора судноводія. Перспективами подальших досліджень може бути розробка програмного забезпечення у вигляді експертної системи для визначення відхилень від заданого курсу під час переходу, а також неадекватних реакцій при здійсненні класичних маневрів при розбіжності судів в обмежених районах. Ключові слова: людський фактор, модель судноводія, інформаційний поріг, позаштатні ситуації.

73.37 Повітряний транспорт

73.20.01.1481/239930. Аеродромно-диспетчерські вежі - медіадомінанти макросередовища аеропортів. Агєєва Г.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.27-43. - укр. УДК 625.717:711.553.9:725.394(045).

Наведені результати дослідження архітектурних рішень об'єктів обслуговування повітряного руху в аеропортах. Об'єкт дослідження - будівлі аеродромно-диспетчерських веж. Предмет дослідження - методи та технічні рішення додавання нових функцій. Простежена практика додавання будівлям аеродромно-диспетчерських веж рекламно-інформаційних функцій за допомогою влаштування відеоекранів, медійних фасадів; перетворення їх на медіадомінанти забудови. Порівняльний аналіз забудови громадських центрів населених пунктів та аеропортів дозволив виявити типологічні ознаки домінування медійних об'єктів у архітектурному середовищі аеропортів. Оцінені впливи медіадомінант на містобудівну ситуацію в аеропортах та територій, розташованих навколо них. Визначені обмеження щодо поширення медійних об'єктів у аеропортах, які пов'язані з безпекою польотів, специфікою технологічних процесів обслуговування повітряного руху, охороною праці та світловим забрудненням навколишнього середовища. Ключові слова: аеропорт, аеродромно-диспетчерська вежа, рекламні засоби, медійні домінанти забудови, макросередовище аеропортів.

73.20.01.1482/240086. Проблеми побудови системи адаптивної тренажерної підготовки диспетчерів управління повітряним рухом. Неділько В.М., Пальоний А.С., Сурков К.Ю. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.64-72. - укр. УДК 656.7.02.07. Подано результати аналізу адаптивних навчальних систем. Проаналізовано понятійний апарат адаптивного підходу до навчання, розглянуто поняття адаптивності та індивідуальних стратегій діяльності. Обґрунтовано доцільність та актуальність вдосконалення системи тренажерної підготовки диспетчерів управління повітряним рухом за рахунок використання індивідуалізації та адаптивних процесів. Розглянуто методи та моделі в загальних дослідженнях щодо адаптивного навчання, дослідженнях щодо адаптивного навчання авіаційних операторів, зокрема в дослідженнях стосовно тренажерної підготовки авіадиспетчерів. Сформульовано задачі для подальшого дослідження можливості вдосконалення тренажерної підготовки авіадиспетчерів. Ключові слова: авіадиспетчер, адаптивні навчальні системи, індивідуалізація навчання.

73.39 Трубопровідний транспорт

73.20.01.1483/238669. Визначення основних параметрів стабілізаторів тиску. Герасимов Г.Г., Герасимов Є.Г., Іванов С.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.47-52. - укр. УДК 626:532.542:532.592.2.

Розглянута конструкція і принцип дії стабілізатора тиску. Показана методика визначення основних параметрів стабілізатора тиску з диференційним вузлом приєднання демпфуючих камер до трубопроводу. Виконана оцінка необхідних конструктивних розмірів перфорації в магістральному трубопроводі і вузлі приєднання. Ключові слова: конструкція стабілізатора тиску, математичне моделювання, розрахунки об'єму повітря, тисків і параметрів перфорації елементів.

73.20.01.1484/238825. Дослідження міцності фасонних елементів магістрального газопроводу. Дорошенко Я.В. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6, С.14-21. - англ. УДК 622.692.4.

Дослідження виконано з метою комплексного числового тривимірного моделювання напруженого стану відводів, трійників магістральних газопроводів з урахуванням газодинамічних процесів, які відбуваються в цих фасонних елементах, температурного перепаду в їх стінках. Здійснено 3D моделювання відводу з поворотом на кут 90° і підсиленого накладкою на магістралі і відводі рівнопрохідного трійника магістрального газопроводу. CFD моделюванням досліджено рух газового потоку 3D моделями фасонних елементів магістрального газопроводу. Моделювання виконано для рівнопрохідного трійника в якому увесь потік з магістралі перетікає у його відвід. Математична модель базується на розв'язанні системи рівнянь Нав'є-Стокса, нерозривності, замкнених двопараметричною $k - [\epsilon]$ моделлю турбулентності Лаундера-Шарма з відповідними початковими і граничними умовами. Результати моделювання візуалізовано в постпроцесорі ANSYS Fluent R18.2 Academic побудовою полів тиску на контурах та у повздовжньому і поперечному перерізах фасонних елементів. Визначено значення тиску в різних точках внутрішньої порожнини фасонних елементів, виявлено місця підвищення та падіння тиску. В модулі ANSYS Transient Thermal виконано моделювання температурного перепаду в стінках відводу, трійника магістрального газопроводу. Результати CFD та температурного моделювання імпортовано у механічний модуль ANSYS Static Structural, де методом скінчених елементів виконано моделювання напруженого стану фасонних елементів магістрального газопроводу з урахуванням газодинамічних процесів, які відбуваються у їхній внутрішній порожнині, та температурного перепаду в стінках. Результати моделювання візуалізовано побудовою тривимірних кольорових полів еквівалентних напружень за Мізесом у трійнику та відводі. Виявлено місця максимальних еквівалентних напружень в стінці досліджуваних фасонних елементів. Ключові слова: CFD моделювання, відвід, напружений стан, рівняння Нав'є-Стокса, температурний перепад, трійник.

73.20.01.1485/238826. Ідентифікація дефектів на магістральних газопроводах. Банахевич Ю.В., Банахевич Р.Ю. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6, С.22-29. - англ. УДК 620.19.

Описано характерний випадок діагностування та визначення причин утворення поздовжніх тріщин на зовнішній поверхні труби, проаналізовано сучасний стан діагностики магістральних газопроводів. Показано важливість вчасного та правильного реагування на результати діагностики. Розглянуто досвід у проведенні заходів з оптимізації процесів ремонту магістральних газопроводів шляхом чіткого встановлення строків оцінки результатів внутрішньо-трубною діагностики та формування планів з ремонту, обґрунтування критеріїв вибору дефектів для ремонту і встановлення єдиного підходу до процесу, в тому числі і до технічної документації. Ключові слова: аналіз рекомендацій з ремонту, заміни та зміцнення небезпечних ділянок, внутрішньо-трубна діагностика, оптимізація процесів ремонту дефектів, система управління цілісністю газопроводів, технічна діагностика магістральних газопроводів, технічний моніторинг та неруйнівний контроль.

73.20.01.1486/238827. Оцінка корозійного руйнування металу підземних трубопроводів. Полутренко М.С., Федорович Я.Т., Дзудзило К.М. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6, С.30-33. - англ. УДК 622.4.076:620.197.6.

Досліджено вплив основних факторів на корозійне руйнування металу підземних трубопроводів на двох ділянках траси магістрального газопроводу Пасічна-Тисмениця, а саме оцінку активної кислотності, масової частки вологи, наявності сульфат-йонів, а також втрату маси металу. З'ясовано, що трубопровід на досліджених ділянках траси прокладено в однорідному за кислотністю ґрунті, який за величиною рН відноситься до слабокислого і вказує на корозійну активність ґрунту по відношенню до сталі. Висока вологість ґрунту знизу трубопроводу на двох ділянках траси (18.21 та 19.73 %) сприяла посиленню корозійному руйнуванню металу. Встановлено, що ґрунти на ділянках траси, віддаль між якими складала близько 1000 м, відносяться до ґрунтів з високим та нормальним ступенем корозійної активності. Висока корозійна активність характерна для ґрунту по нижній твірній трубопроводу, що призводить до збільшення швидкості корозії металу підземних трубопроводів в цій зоні. Зі збільшенням часу експозиції металу в ґрунті спостерігається інтенсифікація корозійних процесів в ґрунті, що прилягає знизу до трубопроводу, наявність сульфат-йонів у водних витяжках ґрунту спричиняє розвиток біокорозії з участю сульфатвідновлювальних бактерій, що свідчило про утворення біогенного сірководню. Ключові слова: екологічна безпека, ізоляційне покриття, корозійна активність ґрунту, сульфатвідновлювальні бактерії, трубопровід.

73.20.01.1487/238830. Вплив катодної поляризації на захисні властивості термореактивних покриттів для магістральних трубопроводів. Осадчук С.О., Ниркова Л.І., Рибаків А.О., Мельничук С.Л. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5, С.52-58. - англ. УДК 620.197.5.

Досліджено вплив катодної поляризації за циклічної зміни температур (від кімнатної до 70°C) на захисні властивості нових та штучно зістарених термореактивних покриттів для магістральних трубопроводів. Показано, що катодне відшарування покриттів залежить від їх властивостей, температури, наведеного потенціалу. Встановлено, що зниження (за абсолютним значенням) захисного потенціалу з омичною складовою від -1.45 до -0.75 В сприяє збереженню захисних властивостей покриттів: радіус відшарування нового гібрид-епоксидного зменшується в 3.3, зістареного - в 1.7 разів; нового та зістареного поліуретанового - більше ніж у 20 разів. Ключові слова: гібрид-епоксидний покриття, захисний потенціал, катодна поляризація, катодне відшарування, поліуретановий покриття.

73.20.01.1488/238832. Полімерні композити для підвищення ресурсу роботи трубопровідного транспорту. Букетов А.В., Сапронова А.В., Браїло М.В., Соценко В.В., Юренін К.Ю., Антоніо Б. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5, С.63-68. - англ. УДК 667.64:678.026.

Методом ІЧ-спектрального аналізу досліджено поверхні епоксикомпозитного захисного покриття, наповненого антиагломеруючою добавкою. Встановлено присутність зв'язків О-Н і С-Н у діапазоні хвильових чисел $\nu = 2848-2922 \text{ см}^{-1}$, С-С - у діапазоні $\nu = 1112-1541 \text{ см}^{-1}$ та аміногруп - у діапазоні $\nu = 623-667 \text{ см}^{-1}$, що вказує на каталітичну активність добавки. Встановлено, що для формування адгезійного шару покриття доцільно використовувати добавку за вмісту $q = 20 \text{ мас. ч.}$, при цьому спостерігається максимальне зростання адгезійної міцності. Для формування покриття з високими показниками когезійної міцності доцільно використовувати добавку з $q = 10-20 \text{ мас. ч.}$, що забезпечує як пружні властивості, так і помірну жорсткість епоксикомпозитного матеріалу. Методом оптичної мікроскопії проаналізовано структуру епоксидних композитів і визначено оптимальний вміст наповнювача, при якому характерна впорядкована і без дефектів структура із високими показниками когезійної міцності матеріалів. Ключові слова: адгезійна міцність, активність наповнювача, ІЧ-спектральний аналіз, когезійна міцність, оптична мікроскопія, структура зламу.

73.20.01.1489/238879. Імовірнісна модель впливу турбулентності на процеси теплообміну в трубопроводі. Наголкіна З.І. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.439-442. - укр. УДК 519.21.

Запропонована імовірнісна модель впливу турбулентності на процеси теплообміну представляє собою стохастичне диференціальне рівняння з необмеженим коефіцієнтом знесення. Вона дає можливість визначити середньоквадратичні оцінки розподілів температури. Ключові слова. Теплоносії, турбулентний режим, втрати теплової енергії.

73.20.01.1490/238932. Аналітична модель деградації бактеріальної плівки на поверхні трубопроводу із нержавіючої сталі. Кравченко Х.Ю., Стадник І.Я., Мольченко С.М., Демидов І.М. // Вісник Національного

технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15, С.25-30. - укр. УДК 664.41.1.

Розглянута фізична сутність впливу гідравлічних опорів та вершин шорсткості в примезовому шарі з великим градієнтом швидкості миючих засобів в транспортуючих трубопроводах сировини на адгезію, що встановлює залежність від форми, градієнта швидкості і кута шорсткості, прикладання механічних сил, ступеня попередньої дисперсності й фізико-механічних властивостей середовища. Встановлено характер контактної взаємодії бактеріальної біоплівки із шорсткою поверхнею у транспортуючій трубопроводі та шляхи деградації біоплівки. Порушення цих взаємних співвідношень призводить до ефективної санітарної обробки, і відповідно до випуску якісної продукції та її терміну зберігання. Обґрунтовано площу контакту адгезиву та складові, формуючі роботу на подолання адгезії і деформації середовища при визначенні критеріїв, які впливають на процес, відповідно до кожного певного періоду стадії деформації. Одержані дані дають відповідь на ряд запитань про можливість взаємодії поверхні із середовищем, що встановлюють реальну зміну контакту адгезиву у трубопроводі. Встановлено, що для забезпечення змінної площі фактичного контакту, що сприяє кращій деградації біоплівки, і відповідно, проходженню якісного процесу санітарної обробки поверхонь, необхідною умовою являється додержання швидкості руху миючих засобів до відповідних технологічних параметрів. Ключові слова: біоплівка; адгезія; площа контакту; градієнта швидкості.

73.20.01.1491/238989. Розробка методу отримання даних для навчання нейронних мереж визначенню технічного стану газоперекачувальних агрегатів. Кулик М.С., Якушенко О.С., Попов О.В., Мірзоев А.Дж., Чумак О.І., Охмакевич В.М. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.70-81. - укр. УДК 629.735.083.03.004.58:004.801.3(045).

Одним з перспективних шляхів підвищення ефективності оцінки технічного стану газоперекачувальних агрегатів є використання засобів та методів штучного інтелекту на базі нейронних мереж. Для того, щоб така мережа почала працювати, її необхідно попередньо навчити, використовуючи заздалегідь підготовлені навчальні приклади. Ці дані повинні повно характеризувати роботу об'єкта в широкому діапазоні режимів роботи та при різному технічному стані вузлів, що діагностуються. Слід зазначити, що необхідно мати аналогічний набір даних для контролю якості навчання нейронної мережі. Для якісного навчання мережі розпізнанню одного типу несправностей необхідно мати набір, що містить від 20-200 і більш навчальних прикладів. Одержання такої інформації в експлуатації або при стендових випробуваннях є досить тривалим або дорогим процесом. Розроблено метод одержання навчального і контрольних наборів даних. Набори призначені для навчання статичної нейронної мережі розпізнаванню одиночних і множинних несправностей конструктивних вузлів проточної частини газотурбінного двигуна й газоперекачувального агрегату. Метод дозволяє одержувати набори параметрів робочого процесу, що характеризують роботу об'єкта з різним технічним станом проточної частини, вплив помилок виміру та функціонування об'єкта в широкому діапазоні режимів і зовнішніх умов. Для газоперекачувального агрегату додатково враховується склад газу, що перекачується. Для одержання необхідних параметрів використовується математична модель робочого процесу об'єкта другого рівня складності. Набори характеризують роботу справних об'єктів і об'єктів, що мають значні несправності каскадів компресорів, турбін і камери згоряння, а, у випадку газоперекачувального агрегату, і його нагнітача. Розглянуто два варіанти формування наборів: з використанням вимірюваних параметрів робочого процесу об'єкту; з використанням відхилень вимірюваних параметрів від еталонних значень та параметрів, які використано як режимні у математичній моделі робочого процесу. Даний підхід дозволяє здійснювати класифікацію технічного стану об'єкту з глибиною діагностування до конструктивного вузла. Ключові слова: діагностування, нейронна мережа, навчальна множина, контрольна множина, газотурбінний, газоперекачувальний агрегат.

73.20.01.1492/239038. Дослідження газодинамічних процесів у трубопровідних комунікаціях під час їх безтраншейної реконструкції технологією "Тяговий поршень". Поляруш К.А. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.43-53. - укр. УДК 622.692.4.

Описано технологію безтраншейної реконструкції трубопровідних комунікацій "Тяговий поршень", яка полягає в протягуванні нового поліетиленового трубопроводу в зношений сталевий поршнем. При цьому, щоб в запоршневому просторі підтримувався необхідний тиск, простір між новим поліетиленовим трубопроводом та зношеним сталевим герметизується. Здійснено 3D моделювання міжтрубного та запоршневого простору, де відбувається складний турбулентний рух потоку повітря. Виконано CFD моделювання газодинамічних процесів у міжтрубному та запоршневому просторі під час протягування поршнем поліетиленового трубопроводу зношеним сталевим трубопроводом в програмному комплексі ANSYS Fluent. Математична модель базується на розв'язанні рівнянь Нав'є-Стокса і нерозривності потоку, замкнених двопараметричною моделлю турбулентності Лаундера-Шарма з застосуванням пристінної функції, з відповідними початковими і граничними умовами. Для моделювання руху поршня та протягуваного ним поліетиленового трубопроводу було застосовано модель динамічної сітки. Було вибрано тип перебудови параметрів динамічної сітки під час протягування поршнем нового поліетиленового трубопроводу в дефектний сталевий - Layering. Результати моделювання були візуалізовані в постпроцесорі програмного комплексу побудовою ліній течії, векторів швидкості, полів тиску на контурах і в повздовжньому перерізі міжтрубного та запоршневого простору. Визначались точні значення швидкості, тиску в різних точках міжтрубного та запоршневого простору. Досліджено структуру потоку повітря у запоршневому та міжтрубному просторі. Виявлено місця сповільнення та пришвидшення потоку повітря, падіння та зростання тиску. Визначено втрати тиску в міжтрубному просторі. Ключові слова: CFD моделювання, втрати тиску, динамічна сітка, лінії течії, поліетиленова труба, потік повітря, протягування, рівняння Нав'є-Стокса.

73.20.01.1493/239039. Математичне моделювання характеристик нафтових насосів з урахуванням в'язкості транспортованої нафти. Середюк М.Д. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.54-64. - укр. УДК 622.692.4.

Для вирішення низки завдань проектування та експлуатації магістральних нафтопроводів необхідно мати адекватні математичні моделі графічних характеристик відцентрових насосів, які є основним обладнанням нафтоперекачувальних станцій. Відомі на сьогодні аналітичні залежності описують тільки робочу зону насосів, і тому не можуть бути застосовані за малих подач, якими характеризується експлуатація нафтотранспортних систем України. Крім того, зазначені математичні моделі не враховують вплив в'язкості транспортованої нафти на напірні та енергетичні характеристики нафтових насосів. У роботі удосконалено метод математичного моделювання гідродинамічних характеристик відцентрових насосів магістральних нафтопроводів для повного діапазону робочих подач з урахуванням впливу в'язкості транспортованої нафти. Розглянуто математичні моделі характеристик нафтових насосів, коефіцієнти яких знаходять за координатами двох або трьох точок відповідних графіків, та поліноміальні моделі, коефіцієнти яких визначають методом найменших квадратів за множиною паспортних чи дослідних даних. Запропоновано адекватні математичні моделі для характеристик напору та коефіцієнта корисної дії нафтових насосів, які придатні для створення обчислювальних алгоритмів визначення пропускної здатності та енергоефективності експлуатації магістральних нафтопроводів. Доведено, що для нафтових насосів, які експлуатують за різних схем спільної роботи зі значним недовантаженням, перевагу слід віддавати математичним моделям характеристик, які одержані методом найменших квадратів. При цьому необхідну точність обчислень забезпечують поліноміальні моделі третього степеня. Запропоновано метод введення блоку контролю впливу в'язкості транспортованої нафти на характеристики насосів при визначенні пропускної здатності та енергоефективності експлуатації магістральних нафтопроводів. Ключові слова: відцентровий насос, коефіцієнт швидкохідності, залежність напору від подачі, залежність коефіцієнта корисної дії від подачі, поліноміальні моделі, метод найменших квадратів, коригування характеристик насосів з врахуванням в'язкості нафти.

73.20.01.1494/239040. Пропускна здатність магістральних нафтопроводів із заданим розміщенням нафтоперекачувальних станцій за періодичних скидань частини нафти. Якимів Й.В., Бортняк О.М. // Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31), С.65-71. - укр. УДК 622.692.4.

Транспортування нафти магістральними трубопроводами досить часто передбачає необхідність реалізації постійного або періодичного скидання частини потоку з метою подальшого відвантаження сировини на нафтопереробні заводи або наливні пункти. Застосування такої технології призводить до зміни експлуатаційних режимів нафтоперекачувальних станцій і нафтотранспортної системи загалом. У разі виникнення аварійної ситуації аналогом скидання є витік нафти з трубопроводу у випадку порушення його цілісності. Скидання частини потоку супроводжується зміною витрати рідини до і після місця скидання, що неодмінно призводить до перерозподілу тисків на вході і виході проміжних нафтоперекачувальних станцій. Збільшення тисків на виході станцій може призвести до порушення міцності трубопроводу, зменшення підпорів на вході - до кавітаційних режимів роботи обладнання. Отже, дослідження впливу скидань на параметри роботи нафтотранспортних систем з метою забезпечення їх надійної, безпечної та економічно доцільної експлуатації є актуальним питанням галузі. З цією метою авторами на основі запропонованих розроблених розрахункових алгоритмів, реалізованих у програмному забезпеченні, проведено дослідження впливу періодичних скидань частини нафти на перерозподіл гідравлічних потоків, втрат енергії на перегонах, тисків на вході і виході нафтоперекачувальних станцій, а також на величину пропускної здатності магістральних нафтопроводів. Апробація запропонованої розробки здійснена шляхом визначення режимних параметрів експлуатації діючої нафтотранспортної системи "Дружба" на ділянці Мозир-Тухольський перевал, траса якої проходить територією України. На основі аналізу отриманих результатів встановлено, що залежно від обсягу скидання місце розташування лімітуючої ділянки, яка обмежує пропускну здатність магістрального трубопроводу загалом, може змінюватись. При цьому не завжди перегін, перед яким здійснюється скидання частини нафти, є лімітуючим. Збільшення величини скидання призводить до зростання продуктивності трубопроводу на ділянці до пункту скидання у тому випадку, коли лімітуючий перегін трубопроводу знаходиться після пункту скидання. Якщо такий перегін виявиться на ділянці трубопроводу до пункту скидання, то збільшення витрати скидання не впливає на продуктивність на початковій ділянці трубопроводу. Ключові слова: нафтотранспортна система; нафтопровід зі скиданням; пропускна спроможність; рівняння балансу напорів, лімітуюча ділянка.

73.20.01.1495/239064. Експериментальні дослідження динаміки безтраншейної реконструкції трубопровідних комунікацій технологією "Тяговий поршень". Дорошенко Я.В., Поляруш К.А., Запхляк В.Б. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70), С.25-32. - укр. УДК 621.643 .644.004; 621.643 .644.004.67.

Описано технологію безтраншейної реконструкції трубопровідних комунікацій технологією "Тяговий поршень", яка полягає в протягуванні поршнем нового поліетиленового трубопроводу в зношений сталевий. Поршень рухається під тиском повітря, яке подається в запоршневий простір компресором. Міжтрубний простір в робочому котловані герметизується ущільнювальною системою. Розроблено і побудовано експериментальний стенд для визначення сил опору, які діють на рухому систему під час реконструкції трубопровідних комунікацій технологією "Тяговий поршень", наведено його принципову схему. Експериментально визначено зусилля, яке необхідне для протягування одного погонного метра поліетиленового трубопроводу зношеним сталевим трубопроводом, силу тертя манжет поршня до стінок зношеного сталевого трубопроводу та силу тертя поліетиленової труби в манжетах ущільнювальної системи. Визначено суму експериментально визначених сил опору, які діють на рухому систему під час протягування поршнем нового поліетиленового трубопроводу в зношений сталевий. Розроблено і побудовано експериментальну установку для дослідження динаміки протягування поршнем нового поліетиленового трубопроводу в зношений сталевий. Виконавши експериментальні випробування, встановлено,

що розроблена технологія "Тяговий поршень" може застосовуватись для реконструкції трубопровідних комунікацій. Експериментальні дослідження виконувались для різних нахилів зношеного сталевго трубопроводу до горизонту, різних витрат повітря, різних зовнішніх діаметрів поліетиленових труб. Експериментально визначено закономірності зміни тиску повітря на початку трубопроводу в часі під час руху поршня сталевго трубопроводу та протягування поршнем поліетиленової труби зношеною сталевгою. Досліджено залежність швидкості протягування від об'ємної витрати повітря та від довжини протягнутої ділянки. Виконавши експериментальні випробування, встановлено, що розроблена технологія "Тяговий поршень" може застосовуватись для реконструкції трубопровідних комунікацій. Ключові слова: витрата повітря, поліетиленова труба, протягування, сила тертя, тягове зусилля, швидкість протягування.

73.20.01.1496/239088. Підвищення ефективності очищення газопроводів від рідинних забруднень. Грудз В.Я., Слободян Н.Б. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.49-54. - укр. УДК 622.692.4.

У статті розглядаються сучасні методи підвищення ефективності очищення трубопровідного транспорту. Найбільш ефективним методом підвищення ефективності газопроводу є періодичне його очищення із застосуванням механічних очисних пристроїв. Причинами зниження ефективності є наявність рідини в порожнині трубопроводу, яка може перебувати у двох формах - високов'язких смолистих відкладів та малов'язких рідких відкладів. Відкладення зменшують площу поперечного перерізу і збільшують гідравлічний опір. Незалежно від конструкції очисного пристрою жоден з них не може повністю видалити рідинні забруднення. Проаналізовано причини виникнення перетоків через рухому границю, які призводять до погіршення якості очищення газопроводу. В момент зустрічі очисного поршня з пробкою рідинних забруднень у газопроводі виникає гідравлічний удар, внаслідок чого деформуються ущільнюючі елементи поршня, і частина рідини перетікає в запоршневий простір. Авторами встановлено, що підвищення ефективності очищення можна досягнути, знизивши величину підвищення тиску в результаті гідроудару, не знижуючи при цьому швидкості руху поршня. Запропоновано алгоритм підвищення ефективності очищення трубопроводу, що базується на зменшенні перетоків через рухому границю при витисненні рідини з трубопроводу очисним поршнем, шляхом аерації рідинної пробки. Досліджено вплив газового вмісту рідинної пробки на величину перетоків у просторі за поршнем. Побудовано математичну модель процесу, на основі реалізації якої встановлено закономірності коливання тиску в газорідинному середовищі. На основі проведених розрахунків побудовано графічні залежності зміни тиску у рідинній фазі від довжини пробки та величини тиску на поршень від газонасиченості рідинної пробки. Ключові слова: газопроводи, тиск, очисний поршень, підвищення ефективності, очищення трубопроводу, гідравлічний удар, газорідинна пробка.

73.20.01.1497/239090. Прогнозування стаціонарних режимів роботи систем газопостачання методом інтегральних коефіцієнтів. Крижанівський Є.І., Грудз В.Я., Грудз В.Я. (мол.), Терещенко Р.В. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.71-76. - укр. УДК 622.691.

Наведено методи побудови системи інтегральних коефіцієнтів впливу для газотранспортних систем з метою оцінки параметрів її роботи на стаціонарних режимах експлуатації. Кожна зміна технологічних параметрів режиму роботи на вході газотранспортної системи обов'язково викличе реакцію системи, яка проявиться у зміні відповідних параметрів на її виході. Очевидно, що параметри входу і виходу системи пов'язані між собою складною системою рівнянь, реалізація якої вимагає певних часових витрат і збору додаткової інформації про технічний і гідрогазодинамічний стани системи на кожен момент часу. В умовах неповного завантаження газотранспортної системи, що передбачає часту зміну режимів її експлуатації, реалізація поставленої задачі не завжди можлива. Пропонується створити систему інтегральних коефіцієнтів впливу, які характеризують співвідношення вхідної і вихідної інформації у різних стаціонарних режимах, і формально подати її в матричному вигляді. Процеси, що характеризуються інтегральними коефіцієнтами впливу, в неявному вигляді містять технологічні параметри газопроводу (довжину, діаметр, коефіцієнт гідравлічного опору, теплопередачу в довкілля та ін.), які не завжди можна з достатньою точністю визначити детермінованими методами. Запропонована методика передбачає створення простих і ефективних способів прогнозування, що дозволяють судити про стан газопроводу за витратами і тисками на входах і виходах системи, тобто за експлуатаційними даними, які контролюються. На основі запропонованої методики пропонується створити оперативну систему, яка дозволить здійснювати керування режимами роботи магістрального газопроводу у випадках частішої зміни обсягів перекачування. При зміні технологічної схеми газотранспортної системи виникає необхідність в адаптації інтегральних коефіцієнтів впливу. Застосування запропонованих методів показано на прикладі магістрального газопроводу "Союз". Ключові слова: інтегральних коефіцієнтів впливу, параметри системи газопостачання, стаціонарний режим.

73.20.01.1498/239091. Про зміну рівня нафти в резервуарі з плаваючою покрівлею через атмосферні опади. Лісафін В.П., Люта Н.В. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71), С.77-83. - укр. УДК 622.692.4.

Аналізуються основні тенденції у реконструкції та розвитку резервуарних парків системи магістрального транспорту нафти в Україні - використання резервуарів великих об'ємів з плаваючою покрівлею. Розглянуто одну з причин, що може ускладнювати експлуатацію таких резервуарів - наявність рідких (у вигляді дощу) або твердих (снігу та льоду) атмосферних опадів на ній, що призводить до глибшого занурення плаваючої покрівлі резервуара у нафту. Проаналізовано літературні джерела щодо експлуатації резервуарів з плаваючою покрівлею та встановлено, що в них практично відсутні дані замірів, за якими можна оцінити вплив рідких атмосферних опадів на глибину занурення плаваючих покрівель резервуарів. Показано актуальність питання, з точки зору товаро-транспортних операцій з обліку нафти. Наведено результати вимірювання рівнів нафти в резервуарі штатними приладами за наявності та відсутності дощової води на плаваючій покрівлі (після дренажу останньої через систему водовідведення) та результати їх оброблення з метою визначення різниці облікованої маси нафти в

резервуарі через накопичення води на покрівлі з урахуванням фізичних властивостей нафти та даних обробки калібрувальних таблиць резервуара. Проаналізовано результати натурних замірів та запропоновано метод розрахунку зміни рівня нафти в резервуарі через наявність атмосферних опадів на покрівлі. Визначення рівня нафти в резервуарі проводилося за допомогою штатної системи типу ENRAF, а визначення об'ємів нафти - за калібрувальною таблицею резервуара. На підставі фізичних закономірностей виведено теоретичні залежності для визначення кількості атмосферної вологи на плаваючій покрівлі залежно від об'єму (зміни рівнів нафти) води на ній. Показано, як обчислити мінімальну кількість атмосферної води на покрівлі, кількість якої вимагає введення поправок при визначенні маси нафти в резервуарі статичним об'ємно-масовим методом. Даним дослідженням доведено необхідність введення поправок при визначенні рівня нафти в резервуарах з плаваючою покрівлею за умови наявності на покрівлі атмосферних опадів. Ключові слова: нафтопровід, зберігання нафти в резервуарі, інтенсивність дощу, об'єм води на покрівлі, занурення покрівлі, облік нафти, рівень нафти.

73.20.01.1499/239958. Інтегральна оцінка впливу геологічних чинників щодо надійності функціонування магістрального газопроводу. Мазницький А.С., Староверов В.С., Нікітенко К.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.366-372. - укр. УДК 528.48.

Проведено аналіз впливу геологічних чинників на функціонування магістрального газопроводу (МГ). Оцінювання ділянок підвищеної небезпеки на магістральному газопроводі - є основним підготовчим кроком до розрахунку показників екологічного ризику та визначені параметрів напружено-деформованого стану магістрального газопроводу. Виконано обґрунтування безпечної експлуатації трубопровідних систем, що здійснюється за допомогою оцінювання геологічних чинників ризику на ділянках газопроводу. Це дає можливість виділити потенційно небезпечні ділянки МГ для проведення техніко-організаційних заходів щодо убезпечення аварій при експлуатації МГ. Доведено доцільність подальших досліджень та оцінки ризиків трубопровідних систем, з метою отримання достовірної інформації про потенційно небезпечні ділянки МГ. Ключові слова: ризик, еколого-техногенна безпека, газопровід, напружено-деформований стан, короткоживучі підкоркові локальні збурення (КПЛЗ).

73.43 Міський транспорт

73.20.01.1500/238763. Впровадження інформаційних технологій в процес управління міськими перевезеннями в Україні. Пристинський М.Г., Грін І.В., Пахомов В.І. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.99-105. - укр. УДК 65.0.12.122.

Мета. Дослідження сталого стану автомобільного транспорту загального користування та рішення ряду наукових і практичних питань управління перевізною діяльністю автобусних парків з використанням сучасних інформаційних технологій в Україні. Поставлена мета в роботі вирішується такими завданнями: аналізом сучасного стану автотранспортного комплексу з виявленням негативних сторін його діяльності та проблемних питань в підвищенні ефективності та якості перевезень пасажирів автобусами; дослідженням ринку інформаційних технологій, умов їх застосування на пасажирському транспорті; розробкою методики оцінки економічної ефективності роботи автобусних парків з використанням сучасних інформаційних технологій; узагальненням наявного досвіду і розробкою практичних рекомендацій щодо застосування супутникового моніторингу на міському автомобільному транспорті. Методи дослідження. У роботі виконано аналітичні дослідження з використанням статистичних показників стосовно подальших перспектив підвищення показників роботи автобусних парків. Використано комплексний підхід, що включає узагальнення і аналіз літературних джерел і досліджень в галузі автомобільного пасажирського транспорту. Наукова новизна дослідження полягає в аналітичному оцінюванні темпів зростання обсягів міських автоперевезень та узагальненні сучасного досвіду і розробці науково-методичних рекомендацій щодо оцінки ефективності роботи автобусних парків з використанням сучасних інформаційних технологій. Практична значимість дослідження визначається прикладним характером наукових положень і висновків, що дозволяють на об'єктивній кількісній основі оцінювати економічні результати впровадження в господарську практику автобусних парків сучасних інформаційних технологій, і на цій основі підвищити ефективність роботи підприємств пасажирського транспорту і якість транспортного обслуговування пасажирів. Результати. Впровадження інформаційних технологічних систем у міські пасажирські перевезення дозволить вирішувати цілу низку питань, які на сьогодні є вузьким місцем в організації роботи автотранспорту, таких як: контроль за виконанням договірних умов перевізниками щодо числа автобусів, що випускаються щоденно на маршрути; підвищення безпеки та якості перевезень; прозорість економічної ефективності окремих автобусів, маршрутів і відповідно оподаткування перевізників; облік пасажиропотоків, у тому числі пільгових категорій пасажирів, та ряд інших питань. Ключові слова: пасажирські перевезення, управління перевізним процесом, диспетчеризація автотранспорту.

73.20.01.1501/239759. Діагностика ринку міського електротранспорту України. Полінкевич О.М. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1, С.120-124. - укр. УДК 657.44:656.132.6.

У статті проведено дослідження ринку міського електротранспорту України. Встановлено, що парк обладнання є значно зношеним. Описано основних вітчизняних виробників електротранспорту в Україні. Запропоновано формування єдиного перевізника за міськими маршрутами та необхідність пошуку інвестицій для фінансування програм з розвитку електротранспорту у контексті смарт-міст. Ключові слова: смарт-місто, електротранспорт, ринок, діагностування, єдиний перевізник.

73.20.01.1502/240016. Моделювання системи електропостачання метрополітену з двонаправленим потоком енергії. Жемеров Г.Г., Крилов Д.С., Машура А.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.72-77. - рос. УДК 621.316.1.

Для поліпшення електромагнітної сумісності систем електропостачання метрополітену з мережею живлення доцільно організувати двонаправлений обмін енергією між джерелом і навантаженням. У даній статті розглянута структура системи електропостачання метрополітену з чотириквADRантний приводом постійного струму на основі шестипульсного мостового керованого випрямляча, створена її MatLab-модель, розроблена система управління мостами випрямляча з алгоритмом роздільної роботи, запропонована система авторегулювання на базі двоконтурного підпорядкованого регулятора струму-швидкості та розраховані її параметри. При проведенні віртуального експерименту вдалося з високою точністю відпрацювати графік руху електропоїзда між станціями, забезпечити режим рекуперації електроенергії в режимі гальмування, отримати дані, необхідні для розрахунку енергетичних показників такої системи. Отримана модель дозволить дослідити енергоефективність системи електропостачання метрополітену при різних режимах роботи і параметрах лінії живлення. Ключові слова: система електропостачання, енергія, система авторегулювання, коефіцієнт корисної дії, рекуперація енергії.

75 ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО. ДОМОВЕДЕННЯ. ПОБУТОВЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

75.29 Житлове господарство

75.20.01.1503/238707. Удосконалення обліку теплоспоживання як стимулювання енергозбереження у житловому господарстві. Ковшун Н.Е. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.393-401. - укр. УДК [338.2+332.8]:620.9.

Доведено необхідність вдосконалення нормативно-законодавчого регулювання в сфері теплопостачання. Проаналізовано методичні підходи до обліку тепла у багатоквартирних житлових будинках. Досліджено різні нормативні акти, що регулюють взаємовідносини власників при оплаті теплопостачання в місцях загального користування. Визначено особливості переходу на індивідуальне опалення житлових приміщень. Запропоновано заходи щодо вдосконалення індивідуального обліку теплопостачання в житлових приміщеннях багатоквартирних будинків. Ключові слова: теплоспоживання, нормативно-правове забезпечення, енергозбереження, житлові будинки, облік тепла.

75.20.01.1504/238907. Про експлуатацію житлових будинків типової забудови в м. Запоріжжя. Шкода В.В., Сьомчина М.В., Шкода А.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.666-673. - укр. УДК 624.048.

Виконаний аналіз житлового фонду м. Запоріжжя, приведена класифікація житлових будівель за поверховістю і матеріалом стін, виділені види деформації, надані рекомендації по підвищенню надійності експлуатації п'ятиповерхових житлових будівель при їх можливій реконструкції. Ключові слова: житловий фонд, п'ятиповерхові житлові будівлі, просадка, види деформації.

75.31 Комунальне господарство

75.20.01.1505/238693. Виявлення впливу чинників зовнішнього середовища на характер витрати води з мережі водопостачання методом кластерного аналізу. Давиденко Н.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.222-231. - укр. УДК 628.17:658.26.

Запропоновано принципи виявлення та формалізації впливу сезонних і соціальних чинників на витрату води з мережі водопостачання як характеристики водоспоживання. Виконано пошук подібності у добових графіках витрати води за допомогою кластерного аналізу. Сформовано набори класифікаційних ознак, які містять класичні та морфометричні показники нерівномірності добового графіка витрати води. Побудовані кластери містять сімейства подібних графіків та відображають вплив сезонів року і зміни ритму життя населення в робочий та вихідний дні. Отримані результати є основою для планування енергоефективного режиму водоподачі залежно від сезону року і дня тижня. Ключові слова: система комунального водопостачання, графік витрати води, моніторинг, ієрархічний кластерний аналіз.

75.20.01.1506/238772. Принципи застосування альтернативних джерел енергії на об'єктах теплопостачання комунального господарства та виробництва. Замицький О.В., Калініченко А.А. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.148-154. - укр. УДК 620.92:[658.26:351.824.11].

Мета. Сучасна енергетика в основному базується на невідновлювальних джерелах енергії, які мають обмежені запаси. Тому вони не можуть гарантувати стійкий розвиток світової енергетики на тривалу перспективу, а їх використання - один з головних факторів, який негативно впливає на навколишнє середовище. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії є одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Адже їх

використання є екологічно безпечним для навколишнього середовища. Здійснюється пошук нових і вдосконалення існуючих технологій застосування альтернативних джерел енергії, виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер їх використання. Тому мета запропонованої наукової статті полягає у розробці системного підходу до обґрунтування доцільності застосування комбінацій нетрадиційних джерел енергії в схемах теплопостачання комунального господарства та виробництва. Методи. У науковій роботі розглянуті такі методи: теоретичні дослідження роботи компонентів схем теплопостачання комунальних об'єктів на основі нетрадиційних джерел енергії в заданих кліматичних умовах; аналітичні методи, за допомогою яких проведено аналіз шляхів використання нетрадиційних джерел; методи математичної статистики для оброблення даних. Наукова новизна наукової праці полягає в обґрунтуванні та вирішенні науково-технічної задачі підвищення оцінки доцільності застосування комбінацій нетрадиційних джерел енергії в схемах теплопостачання об'єктів із врахуванням кліматичних умов місцевості. Практична значимість. Дана наукове дослідження присвячено виявленню найбільш раціональних комбінацій методів використання альтернативних джерел, що в свою чергу дозволяє поліпшити існуючі технології, виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання. Результати. У даній науковій праці запропоновано новий системний підхід до оцінювання доцільності застосування різних комбінацій нетрадиційних джерел енергії в схемах енергопостачання комунального господарства та виробництва із врахуванням кліматичних умов місцевості. Ключові слова: нетрадиційні, джерела, енергія, ефективність, комунальне господарство, відновлювальні, альтернативні, енергетика.

75.20.01.1507/238891. Аналіз фізико-хімічних властивостей природних газів. Предун К.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.532-539. - укр. УДК 620.93:681.121.8:696.2.

Проаналізовані вимоги чинних в Україні нормативно-технічних документів щодо визначення показників якості природних газів: теплоти згоряння, числа Воббе, густини. Виконано порівняння з аналогічними європейськими стандартами. Показано вплив фізико-хімічних параметрів газу на забезпечення надійної безаварійної та екологічно безпечної експлуатації побутового газового обладнання житлових будинків, а також достовірності показів приладів обліку. Ключові слова: природний газ, фізико-хімічні властивості, теплота згоряння, число Воббе, густина, побутові газові прилади, інжекційні пальники, облік газу, лічильники газу.

75.20.01.1508/238902. Аналіз систем теплопостачання центра м. Одеси. Чабаненко П.М., Даниленко А.В. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.621-628. - укр. УДК 697.3.

В статті позначені проблеми і причини незадовільної роботи теплопостачального комплексу по забезпеченню споживачів центру міста Одеси якісними послугами. Встановлено, що прийняті за останні три роки заходи по реконструкції теплових мереж в рамках "Програми енергозбереження міста Одеси" недостатні для вирішення безлічі проблем, що накопичилися в системі теплопостачання міста. Зниження ефективності централізованих систем теплопостачання обумовлене надмірним фізичним зношенням основних фондів і невизначеністю в майбутньому розвитку системи централізованого теплопостачання. Пропонується в найкоротші терміни розробити "Схему розвитку теплопостачання Одеси". Ключові слова: однотрубні системи опалення, теплові та диспетчерські пункти, попередньо ізольовані трубопроводи, теплообмінні апарати, частотні регулятори.

75.20.01.1509/239453. Підвищення ефективності роботи теплових мереж при регулюванні теплового навантаження на вводах споживачів. Бердишев М.Ю., Жадік А.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.95-100. - рос. УДК 697.34.

Наведено регресійний аналіз роботи трьох великих котельень м Маріуполь в опалювальному сезоні 2016-2017 року. Показано, що має місце достатній взаємозв'язок між витратою води і градусо-добами, тобто регулювання на цих котельнях здійснюється не тільки якісним способом, але і частково кількісним. Запропонована автоматизована мала котельня, в якій за рахунок частотного регулювання параметрів мережевого і підживлювального насосів підтримується постійний тиск в мережі, так що при зміні витрати теплоносія у певного споживача зменшується витрата в мережі майже без підвищення витрат у інших споживачів. При цьому економія відпущеної теплоти на котельні практично дорівнює економії теплоти у споживача, який зменшив витрати теплоносія. Працездатність запропонованої схеми доведена на прикладі роботи експериментальної установки. Ключові слова: централізоване теплопостачання, кількісне регулювання, регресійна лінія, частотний регулятор, зворотний клапан, циркуляційний насос, коефіцієнт кореляції, гідравлічний режим.

75.20.01.1510/239561. Забезпечення динамічного розвитку безготівкових розрахунків в сфері комунальних послуг. Пиріг С.О., Ніколаєва А.М., Ішук Л.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.310-315. - укр. УДК 336:004.896(07).

В статті розглянуто та обґрунтовано доцільність здійснення безготівкових розрахунків за комунальні послуги платіжною картою "Простір" Національної платіжної системи "Український платіжний простір" в контексті динамічного розвитку безготівкових розрахунків та соціально-економічного розвитку фінансових систем. Ключові слова: житлово-комунальне господарство, комунальні послуги, безготівкові розрахунки, національна платіжна система, платіжна картка, Інтернет, платіжні сервіси.

75.20.01.1511/239838. Методичні основи стимулюючого тарифного регулювання для комунальних підприємств. Карлова О.А. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.159-166. - укр. УДК 33:338.24.

Сучасні наукові дослідження засвідчують, що незважаючи на те, що проблемі тарифоутворення для комунальних підприємств приділялася значна увага, невирішених питань залишається багато. Проблеми їх стабільного

розвитку та функціонування є актуальними, так як саме господарські одиниці виконують функції, що формують реальний сектор економіки. Метою роботи є узагальнення результатів дослідження наукових праць з питань розвитку комунальних підприємств, тому актуальними є задачі розвитку методичних основ тарифоутворення на підприємствах, а також формування організаційного механізму загального моніторингу економічного стану підприємств системи життєзабезпечення. Завданнями, які спрямовані на поліпшення якості комунальних послуг і реформування підприємств систем життєзабезпечення, є активізація створення об'єднань співвласників багатоквартирних будинків та ефективною системи надання якісних комунальних послуг та енергозбереження в житлово-комунальному господарстві в циклі тепlopостачання з метою зменшення його вартості. Спеціалістам-практикам галузі потрібна модель розрахунку, що вирішує ці проблеми і дозволяє визначити шукані величини у взаємозв'язку зі стандартами вартості науково-обґрунтованої моделі визначення платоспроможності населення міста. В її основу має бути покладений принцип розподілу населення за рівнями доходів з виділенням частки кожної групи в загальній масі населення, що бере участь в процесі споживання та оплати житлово-комунальних послуг. Розрахунок платоспроможності здійснюється за групами населення, об'єднаними в залежності від їх щомісячного середньодушового доходу. На основі цього розрахунку можуть бути досліджені та прогнозовані можливі потреби в субсидіях, абсолютна величина отримання коштів за надані послуги, можливості подальшого збільшення платежів і необхідні компенсаційні заходи. Реалізація цих моделей чітко встановлює міру відповідальності виконавців, які беруть участь у створенні та реалізації цілісної системи управління комунальним господарством. У контексті кризової економіки та розвитку місцевого самоврядування слід визначити і розглядати весь комплекс проблем, пов'язаних з формуванням тарифів на комунальні підприємства та розвиток міста, як важливу частину системи забезпечення населення якісними послугами. Ключові слова: тариф, комунальні послуги, якість, платоспроможність, управління, сфера послуг.

75.20.01.1512/239979. Аналіз кадрового забезпечення житлово-комунальної сфери міста. Чабаненко П.М., Шкрабик Й.В., Даниленко А.В., Керш В.Я. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.589-594. - укр. УДК 338;711.522.

Приводиться детальний аналіз стану кадрового забезпечення комунальних підприємств міста фахівцями, здатними вирішувати питання реформування житлово-комунальної сфери. Для прискорення реформування житлово-комунального господарства міст Одеського регіону, підтримки престижу фахівців комунальних підприємств в статті запропоновані конкретні заходи. Ключові слова: кадрове забезпечення, житлово-комунальне підприємство, адміністрація, фахівці, заходи.

76 МЕДИЦИНА І ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

76.03 Медико-біологічні дисципліни

76.20.01.1513/239497. Фрактальна та морфологічна обробка у фазово-контрастній магніто-резонансній ангіографії. Рудницький О.Г., Рудницька М.О., Ткаченко Л.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.170-174. - укр. УДК 004:57:616-07.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) - це метод відображення внутрішньої структури матеріальних об'єктів, заснований на явищі ядерного магнітного резонансу і широко застосовуваний у задачах медичної діагностики. Переваги МРТ перед рентгенівською комп'ютерною томографією складаються з можливості отримання необов'язково паралельних перерізів, з більш високою роздільною здатністю, та у відсутності шкідливого жорсткого променевого впливу на пацієнтів і обслуговуючий персонал. У цій роботі ми представляємо технології сегментації та шумоподавлення, розроблені для 3D MRT-зображень, що базуються на методах фрактальної фільтрації та математичної морфології. Ключові слова: 3D-сегментація, фрактальна розмірність, математична морфологія.

76.20.01.1515/240027. Реалізація алгоритмів цифрової обробки сигналів в біомедичних електронних пристроїв в базисі ПЛІС фірми XILINX. Сотник О.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.146-151. - рос. УДК 629.7.05 - 049.7.

В сучасних інженерних задачах процес створення повністю цифрових біомедичних діагностичних пристроїв передбачає глибокі знання розробника як в цифровій електроніці, так і в цифровій обробці біомедичних сигналів. Метою даної роботи є розробка інженерного підходу апаратної (жорсткої логіки) реалізації базових алгоритмів цифрової обробки сигналів (ЦОС), що використовуються в біомедичних електронних пристроях на основі програмованих логічних інтегральних схем. Процес апаратної реалізації базових алгоритмів цифрової обробки сигналів в даній роботі можна розділити на три основні етапи. На першому етапі проводиться обчислення амплітудних значень відліків дискретних імпульсних характеристик фільтра нижніх частот і фільтра Гільберта в додатку FDATATool середовища Matlab. На наступному етапі в додатку Simulink виконується імітаційне моделювання (симуляція) на основі результатів першого етапу, і на етапі апаратної реалізації на програмованій

логічної інтегральної схемою Xilinx серії Spartan 6 проводиться як симуляція кіл ЦОС в системі проектування Xilinx ISE, так і безпосередньо експериментальні вимірювання. Як приклад натурної реалізації базових алгоритмів ЦОС в біомедичних пристроях був обраний демодулятор амплітудно-модульованих коливань. Експериментальним шляхом було проведено вимірювання коефіцієнта нелінійних спотворень продетектованного (інформаційного) сигналу для трьох варіантів АМ демодуляторів: двопівперіодний, із застосуванням функції квадратного кореня та синхронного з фазовим автопідстроюванням частоти. В ході експериментального дослідження було обрано оптимальний з точки зору енергетичної ефективності коефіцієнт модуляції, що дорівнює 60%. Як показують і результати імітаційного моделювання та експериментального дослідження найкращим варіантом виявився синхронний демодулятор. Отримані результати експерименту і моделювання підтвердили коректність застосування запропонованого варіанту реалізації алгоритмів ЦОС для використання їх в біомедичних електронних пристроях. Ключові слова: цифровий фільтр; перетворювач Гільберта; прямиий цифровий синтез; демодулятор; амплітудна демодуляція; цифрова обробка сигналів.

76.20.01.1516/240065. Факторний аналіз ризикоутворюючих компонент розвитку постінфарктного синдрому. Порван А.П., Висоцька О.В., Чижик О.І., Новікова І.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82), С.43-48. - рос. УДК 303.722.23:616-003.

Розглянуто застосування факторного аналізу для виявлення компонент ризику виникнення і розвитку постінфарктного синдрому (синдрому Дресслера), який може привести до повторного або рецидивуючого інфаркту міокарда. В результаті проведеного аналізу виявлено п'ять значущих чинників ризику, що включають результати лабораторних та інструментальних досліджень, які пов'язані з антропометричними показниками, наявністю серцевої недостатності та інших провісників рецидивуючого порушення коронарного кровообігу. Виділені і систематизовані фактори можуть бути основою для розробки математичного і алгоритмічного забезпечення автоматизованої системи скринінгового моніторингу пацієнтів з перенесеним інфарктом міокарда. Ключові слова: факторний аналіз, інфаркт міокарда, постінфарктний синдром, пояснена дисперсія.

76.20.01.1517/240076. Метод синтезу рішень задачі прогнозування стану пацієнтів в системах медичного моніторингу. Горяча В.О., Угрюмов М.Л., Гайденок О.О., Бакуменко Н.С., Трофімова І.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.68-76. - рос. УДК 681.518.5: 519.6: 616.

У статті запропоновано математичну модель і обчислювальний метод синтезу рішень задачі прогнозування стану пацієнтів в системах медичного моніторингу. Описано метод побудови діагностичних моделей для оцінювання критеріїв якості стану елементів медико-біологічних систем (МБС) на основі даних моніторингу. Запропоновано метод оцінювання інформативності (значущості) змінних діагностичних моделей систем, отриманих на основі апарату теорії штучних нейронних мереж (ШНМ). Описано метод прогнозування багатовимірних часових рядів, отриманих на основі даних моніторингу змінних стану динамічних систем. Запропоновано метод вирішення задачі класифікації стану елементів складних систем. Розроблений метод синтезу рішень задачі прогнозування реалізовано в комп'ютерній системі підтримки прийняття рішень при діагностуванні пацієнтів в системах медичного моніторингу. Наведено приклад застосування описаного методу синтезу рішень задачі прогнозування стану пацієнтів медичних установ. Ключові слова: системи підтримки прийняття рішень, системи медичного моніторингу, обчислювальні методи.

76.20.01.1518/240140. Оптимізація по критерію продуктивності діагностично-оздоровчого комплексу "Quanton". Огородник І.М., Висоцька О.В., Крутов О.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.137-146. - укр. УДК 616-073.7:004.896:681.586.

Об'єктом дослідження є комп'ютеризований діагностично-оздоровчий комплекс "Quanton" та процес його оптимізації по критерію продуктивності. Вказаний комплекс призначений для швидкої неінвазивної діагностики населення та відновлення їх функціонально-фізіологічного стану за допомогою квантово-хвильової дії. Він дає можливість організму людини самостійно визначати характеристики цієї дії. Принцип дії цього комплексу базується на виявлених фундаментальних закономірностях реакцій організму людей на певні електро-хвильові біорезонансні впливи. Ці закономірності проявляються у вигляді змін значень окремих фізичних параметрів тіла, які можуть бути об'єктивно виміряні та використані для визначення потрібних характеристик оздоровлюючих впливів. Одним з найбільш проблемних питань існуючих зразків комплексу є недостатня продуктивність, зумовлена переважно послідовним принципом організації роботи та використанням ручного способу отримання і переробки значного обсягу інформації при виконанні процесу діагностики. В той же час функціональні можливості зазначеного комплексу можуть бути реалізовані за допомогою різної по рівню технізації елементної бази та різних параметричних рішеннях. Використано метод комплексної структурно-параметричної оптимізації. Оптимізацію виконано з врахуванням спільного процесу діагностики та нормалізації діяльності організму. При цьому використано множина типових способів управління продуктивністю технічних об'єктів. Підвищення продуктивності комп'ютеризованого діагностично-оздоровчого комплексу "Quanton" досягнуто за рахунок: мінімізації початкового об'єму робіт за результатами інтегральної оцінки спектру випромінювання організму; підвищення швидкодії підготовчих робіт за рахунок автоматизації процесу пошуку і використання багатоконтактного датчика; мінімізації часу подачі тестових сигналів; застосування інформаційних маркерів, зміст яких базується на принципі ієрархічної інформаційної підпорядкованості; мінімізації тривалості основного хвильового впливу за рахунок самостійного вибору організмом цієї тривалості; мінімізації кількості сеансів. За результатами застосування вказаних прийомів встановлена можливість підвищення продуктивності комплексу "Quanton" до 8,7 разів. Ключові слова: оптимізація; продуктивність; неінвазивна діагностика; оздоровлення; комп'ютеризований комплекс; терапія дециметровими хвилями.

76.09 Медичні матеріали, засоби і вироби

76.20.01.1519/240083. Інформаційно-екстремальне машинне навчання системи керування протезом руки. Довбиш А.С., Москаленко В.В., П'ятченко В.Ю. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.40-49. - укр. УДК 681.518:004.93'1:004.8:615.477.2.

Розглядається задача інформаційного синтезу здатної навчатися системи керування протезом кінцівки руки з неінвазивною системою зчитування біосигналів. Машинне навчання здійснювалося в рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології аналізу даних, яка ґрунтується на максимізації інформаційної спроможності системи керування в процесі її навчання. Як критерій оптимізації параметрів навчання розглядалася модифікована інформаційна міра Кульбака. За результатами інформаційно-екстремального машинного навчання системи керування протезом з неінвазивною системою зчитування біосигналів побудовано гіперсферичні вирішальні правила, які на відміну від штучних нейронних мереж практично нечутливі до багатовимірності простору ознак розпізнавання. Наведено приклад реалізації запропонованого алгоритму машинного навчання для розпізнавання функціональних станів протезу кінцівки руки. Ключові слова: машинне навчання; інформаційно-екстремальна інтелектуальна технологія; розпізнавання; система керування, протез, біосигнал.

76.13 Медична техніка

76.20.01.1520/239721. Фізичне моделювання течії через двопелюстковий механічний серцевий клапан. Терещенко Л.М., Воскобійник В.А., Воскобойник О.А., Воскобійник А.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.186-192. - укр. УДК 532.5:534.7.

Аналізуються результати експериментальних досліджень гідродинамічного шуму струменеві течії через відкритий та напівзакритий двопелюстковий механічний клапан серця. Вихрова та струменева течії нижче за потоком від протезу серцевого клапану є нелінійними, випадковими процесами. Такі процеси аналізуються за допомогою методів математичної статистики і теорії ймовірності. Обробка та аналіз результатів вимірювання полів пульсації тиску, гідродинамічного шуму поблизу мітрального клапану і вібрацій моделей лівого шлуночка та лівого передсердя були виконані з визначенням статистичних моментів різного порядку. Ключові слова: серцевий клапан, вихрова течія, гідродинамічний шум, пульсації тиску, бічний та центральний струмінь, статистичний аналіз.

76.20.01.1521/240026. Апаратна реалізація фазової автопідстройки частоти в біомедичних діагностичних пристроях. Мещанінов С.К., Марченко С.В., Сотнік А.А., Гулеша Е.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345), С.140-145. - рос. УДК 629.7.05 -049.7.

Дана робота присвячена реалізації синхронного демодулятора амплітудно-модульованих сигналів засобами цифрової обробки сигналів для підвищення обсягу діагностичної інформації біомедичних пристроїв. Особливістю реалізованого демодулятора є застосування системи фазового автопідстроювання частоти (ФАПЧ), яка забезпечуючи високу чутливість детектора, дозволяє обробляти сигнали з малою потужністю. Для створення математичної моделі демодулятора, що розробляється була складена структурна схема ФАПЧ. При створенні структурної схеми моделі ФАПЧ, що складається в даному випадку з керованого косинус-синусний генератора і петльового фільтру враховувалося, що вони працюють в дискретному часі тобто реалізації цих схем буде виконана повністю в цифровому вигляді. В результаті розрахунку була отримана передавальна характеристика та різницеве рівняння петльового фільтру (пропорційно-інтегруючого типу) для ФАПЧ другого порядку, а далі проведено імітаційне моделювання розрахованої системи ФАПЧ в додатку Simulink в пакеті MatLab. Використовуючи отримані формули була написана програма для визначення таких коефіцієнтів передачі петльового фільтру, які зможуть забезпечити роботу систему ФАПЧ в складі амплітудного демодулятора. Отримані результати імітаційного моделювання підтвердили результати імітаційного моделювання. Ключові слова: демодулятор; амплітудна модуляція; фазова автопідстройка частоти; петльовий фільтр, моделирование; цифровая обработка сигналов.

76.20.01.1522/240049. Забезпечення кібербезпеки медичних систем: виклики і рішення в контексті інтернету речей. Стрелкіна А.А., Узун Д.Д. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81), С.44-50. - укр. УДК 004.7:056.5.

В даній статті розглядаються основні виклики і рішення в області кібербезпеки медичних систем в контексті Інтернету речей. Авторами виявлено основні вразливості, загрози та ризики мережевих медичних пристроїв. В роботі в загальних рисах описуються основні регламентуючі документи в області забезпечення кібербезпеки, а саме, правила конфіденційності і безпеки HIPAA, вимоги кібербезпеки FDA до і після виходу медичного пристрою на ринок. За результатами дослідження авторами були систематизовані основні напрями забезпечення

кібербезпеки медичних пристроїв в контексті Інтернету речей. Ключові слова: загрози безпеки, Інтернет речей, кібербезпека, медичні системи, HIPAA, FDA.

76.20.01.1523/240087. Організація захисту інформації в інформаційній системі визначення тяжкості стану пацієнтів з серцево-судинними патологіями. Руженцев В.І., Доброродня Г.С., Висоцька О.В., Куліш Т.А. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84), С.73-81. - укр. УДК 004.056.55:616.1.

Робота присвячена організації захисту інформації в інформаційній системі визначення тяжкості стану пацієнтів із серцево-судинними патологіями. Розглянуто методи захисту інформації, які застосовуються в системах подібного типу. Проаналізовано та обґрунтовано вибір блочного симетричного шифрування ДСТУ 7624:2014 для захисту даних в інформаційній системі визначення тяжкості стану пацієнтів із серцево-судинними патологіями. Цей алгоритм забезпечує високий рівень стійкості від атак, а також швидкість програмної реалізації. Наявність запропонованої криптообробки знижує ймовірність викрадення даних пацієнта. Ключові слова: захист інформації, алгоритм, шифрування, патологія, дані.

76.29 Клінічна медицина

76.20.01.1524/239124. Синдром Ангельмана: клінічний випадок складної хромосомної аберації у дитини з затримкою психофізичного розвитку. Ластівка І.В., Анцупова В.В., Суворова-Григорович Г.О., Гришнєва О.В., Тимофійчук І.Р. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.11-16. - укр. УДК 575.113.1:612.6.051:616.25-003.2:616.424.

У структурі генетичних причин синдрому Ангельмана однобатьківська дисомія батьківського походження по хромосомі 15 з транслокацією становить близько 1%. Супроводжується невираженими фенотипними проявами, з низькою частотою прояву судомних пароксизмів і задовільним фізичним розвитком хворих. У статті наведено клінічний випадок складної хромосомної аберації хромосоми 15 у дитини з синдромом Ангельмана і вродженою вадою розвитку (незрощення грудного лімфатичного протоку). При обстеженні був використаний цілий комплекс різних методів дослідження: сомато-генетичний, клініко-генеалогічний, цито-генетичний, молекулярно-генетичний, інструментальний, клініко-лабораторної, біохімічний та інші. Також було проведено психоневрологічне обстеження цієї дитини. На підставі проведеного цитогенетичного обстеження і дослідження методом порівняльної геномної гібридизації у пацієнта був виявлений аномальний чоловічий каріотип de novo: 45, XY, der (15) t (15; 15) (q10; q10) dup (15) (q13q11). Методом FISH була виявлена ізодіцентрична хромосома 15 батьківського походження, яка була сформована двома sen15 і містила дві копії критичної області (15) (q11q13) синдрому Прадера-Віллі/Ангельмана, що прийнято називати "Проксимальною інвертованою дуплікацією - invdup (15)". Описано фенотипічні прояви при частковій трисомії по довгому плечу ізодіцентричної хромосоми 15 батьківського походження з інвертованою дуплікацією проксимальної ділянки. В результаті роботи було визначено, що діти з вродженими вадами розвитку і затримкою психофізичного розвитку, а також їх батьки обов'язково потребують медико-генетичного консультування та застосування сучасних молекулярно-генетичних методів діагностики для верифікації діагнозу. Хворі діти, каріотип яких має ізодіцентричну хромосому 15 батьківського походження, яка містить дві копії критичної області (15) (q11q13) синдрому Прадера-Віллі/Ангельмана можуть мати виражені основні клінічні симптоми і черепно-лицьові дизморфізми, характерні для синдрому Ангельмана. Ключові слова: синдром Ангельмана, однобатьківська дисомія, затримка психофізичного розвитку, вроджений хілоторакс.

76.20.01.1525/239125. Патопсихологічні особливості жінок, які страждають на афективну патологію. Пономарьов В.І., Вовк В.І., Міщенко М.М. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.17-21. - рос. УДК 616.895:616-055.2:159.922.

У статті відзначено, що в усьому світі, і, зокрема, у нашій країні, існує тенденція до збільшення поширеності депресивних розладів, проте за даними багатьох міжнародних досліджень, значна частка осіб з цією патологією не отримує своєчасного повноцінного лікування (з огляду на нерозуміння хворобливості свого стану, погані інформованості у відношенні даної патології, остраху перед психіатричним діагнозом, тощо), а великий прошарок тих, хто звернувся за допомогою, у результаті відмовляється приймати медикаментозні засоби чи не закінчує курс лікування. Вказано, що за даними ВООЗ, на депресію у всьому світі страждає близько 350 мільйонів мешканців усіх вікових категорій населення. Помічено, що близько 10% чоловіків та 20% жінок мають значно вищий ризик розвитку депресивного розладу на протязі усього життя. За вітчизняними статистичними даними в Україні афективні розлади серед усіх психічних хвороб зустрічаються серед чоловіків у 9,72%, а серед жінок - у 20,78%. Окрім цього, у публікації наведено результати патопсихологічного обстеження жінок з афективною патологією, які мешкають у сільській місцевості та в місті. У процесі дослідження виявлено, що в пацієнток з визначеною патологією існує високий рівень депресії і коморбідної тривоги, незалежно від місця проживання; при цьому мешканки села продемонстрували вищий відсоток аутоагресивних тенденцій (80% проти 42% у городян). Результати проведеної роботи дозволяють зробити висновок про необхідність більш глибокого вивчення преморбідних станів і їх особливостей, а також чинників, які призводять до формування депресії. З огляду на меншу доступність для жінок, які проживають у сільській місцевості, психіатричної та психотерапевтичної допомоги, необхідно приділяти більше уваги виявленню та лікуванню депресивних розладів та їх психопрофілактиці у цьому середовищі. Ключові слова: афективна патологія, депресивні розлади, жінки, село, місто.

76.20.01.1526/239126. Питання етіопатогенезу істеричних розладів у контексті праць Е. Кречмера та І. П. Павлова. Простомолотов В.Ф. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.22-31. - рос. УДК 616.891.2.

Науковою основою цієї статті, присвяченої етіопатогенезу істерії, є праці класика психіатрії Е. Кречмера і одного з засновників психонейрофізіології, нобелівського лауреата з медицини І. П. Павлова. П'ятидесятирічний досвід роботи автора в галузі клінічної психотерапії дозволяє науково досліджувати феномен вічно юної і постійно мінливої за формою - але не за змістом - бабусі істерії, зробити, так би мовити, її поздовжній і поперечний зріз. Це дає змогу намітити практичні лікувальні заходи (біологічні та психологічні) з метою її терапії та профілактики, в тому числі - у сфері виховання й педагогіки. Значно особливий інтерес, згідно з розумінням Кречмера, представляє група, в якій проявляється інстинктивна тенденція до захисту і втечі перед загрозливими життєвими ситуаціями з використанням будь-яких відповідних обставин (наприклад, трансформувати ішіас, що йде до одужання, в істеричну кульгавість; випадковий розлад шлунка - в істеричну блювоту; легкі наслідки забою голови - в уявне недоумство і т. д.) Загальна тенденція останніх десятиліть до так званої соматизації невротичних розладів торкнулася, в першу чергу, істерії. Псевдосоматичні і псевдоневрологічні розлади проявляються і в особливих гіперкінезах і дискоординації рухів, у задусі і в нападах серцебиття, у різноманітних розладах функції шлунково-кишкового тракту, системи сечовиділення та ін. Ці розлади мають свою специфіку, значно відмінну від аналогічних проявів при інших формах невротичних розладів (неврастенії, обсесивно-компульсивному), перш за все, невідповідністю маси скарг даним об'єктивних досліджень, а також характерним наявним істеричним камуфляжем. Ключові слова: істерія, етіопатогенез, клініка, психонейрофізіологія, соматизація невротичних розладів, особливості психотерапії.

76.20.01.1527/239127. Сучасні погляди на проблему розладів адаптації (огляд наукової літератури). Самойлова О.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.32-37. - укр. УДК 616.891: 314.72:303.721.

У статті наведено результати огляду наукової літератури, присвяченої питанням сучасних поглядів на проблему розладів адаптації. За останні роки відзначено значне збільшення психічних розладів, які розвиваються під впливом помірних (так званих протрагованих) стресів і підпадають під категорію нозології, яка класифікується як розлади адаптації. Відзначено, що адаптаційні розлади займають перші місця за поширеністю в системі надання психолого-психіатричної допомоги в усьому світі. Описано основні фактори, що впливають на розвиток даної групи розладів, наведені визначення та діагностичні критерії цього розладу відповідно до основних міжнародних класифікацій хвороб. Вивчено історичні аспекти виникнення даного діагностичного критерію. Розлади адаптації розглянуті з патогенетичної і етіологічної точок зору, наведені епідеміологічні дані, описані їх основні клінічні форми і можливі типи перебігу. Дано діагностичні критерії розладів адаптації з точки зору МКБ-10 і DSM-III. Вказані основні особливості розвитку даної групи розладів. Описано базові симптомологічні прояви розладів адаптації, серед яких виділяють: групу психопатологічних симптомів (у різних пацієнтів прояви психічного розладу і його вираженість можуть значно варіювати), зазвичай, представлені тривожним і/або депресивним синдромом з мотиваційними розладами і синдромом вегетативної дисфункції. Відзначено можливість протікання розладів адаптації за деякими типами реакцій дезадаптації: з депресивним настроєм, з тривожним настроєм, зі змішаними емоційними рисами, з порушенням поведінки, з порушенням роботи або навчання, з аутизмом, з фізичними скаргами, за тими, що більше ніде не класифікуються. Відзначено, що з прогностичної точки зору перебіг захворювання цілком сприятливий при відповідному терапевтичному втручанні і відсутності дії стресогенних чинників. Зроблено висновок про необхідність подальшого більш глибокого вивчення подібних розладів з метою уточнення клінічних особливостей діагностичних критеріїв і визначення мішеней психотерапевтичної корекції вищезазначених розладів. Ключові слова: розлади адаптації, стресові фактори, вимушені переселенці.

76.20.01.1528/239128. Дослідження структурності індивідуально-типологічних особливостей особистості у хворих на алкоголізм і лудоманію. Аймедев К.В., Лобасюк Б.О., Боделан М.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.38-42. - рос. УДК 159.9.018.4.

Метою дослідження було виявлення регресійних (методом множинної лінійної регресії і кореляції) і кореляційних (методом двомірної кореляції) зв'язків між показниками теста Кеттелла у психічно хворих з аддиктивними розладами (алкоголиків і лудоманів). Для формування математичних моделей кожен з показників безлічі, обраних для аналізу, розглядали в якості цільової ознаки (Y), а інші елементи безлічі як X і методом множинної лінійної регресії визначали орієнтовані впливи. В результаті використаної процедури отримували рівняння множинної лінійної регресії. Адекватність коефіцієнтів регресії оцінювалася методом сигмальних відхилень коефіцієнтів регресії, а ефективність регресії в цілому оцінювалася за допомогою обчислення коефіцієнта множинної кореляції. Геометрично рівняння множинної лінійної регресії інтерпретувалися за допомогою поліциклічних мультиграфів. Між факторами-показниками теста Кеттелла у психічно здорових учасників дослідження виявлялось більше орієнтованих статистично значущих регресійних зв'язків-відношень, ніж у осіб, що страждають від алкоголізму і лудоманії. Коефіцієнтів двомірної кореляції між показниками теста Кеттелла у осіб, що страждають від алкоголізму і лудоманії виявлялось більше, ніж у здорових. У сформованій системі показників тестів Кеттелла системоутворюючими, в залежності від групи дослідження, визначалися наступні чинники-показники: в умовах психічної норми - стриманість-експресивність і низький інтелект-високий інтелект; серед пацієнтів з алкоголізмом - алаксія-протенсія (довірливість, відвертість-підозрілість, ревнивість); серед хворих, які страждають на лудоманію - низьке супер-его-високе супер-его і тректія-пармія (боязкість, нерішучість-сміливість, підприємливість). Виявлені розбіжності системоутворюючих факторів, які свідчать про те, що при хронічному алкоголізмі і лудоманії проявляється формування орієнтації на нижчі рівні ціннісної системи. Отримані математичні моделі візуалізують деструкцію психічної діяльності у осіб, що страждають від алкоголізму і лудоманії. Ключові слова: множинна лінійна регресія, алкоголізм, лудоманія, тест Кеттелла.

76.20.01.1529/239129. Особливості клінічного аранжування алкогольної залежності у осіб з різним рівнем психосоціального стресу. Гапонов К.Д. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.43-54. - укр. УДК 613.861::616.895::613.816.

У статті зазначено, що для України останнім часом характерна наявність значної кількості стресогенних чинників, внаслідок чого виникає збільшення тривалості стресового навантаження. Зазначено, що це формує цілий ряд несприятливих факторів, що впливають на підвищення рівня вживання психоактивних речовин в співтоваристві, в першу чергу, алкоголю. На перший план серед цих чинників, перш за все, виступає дія надсильних стресорів - таких, як політична і економічна нестабільність і бойові дії на Сході України. Констатовано, що з огляду на системний взаємовплив цих стресових навантажень (політична і економічна нестабільність і бойові дії), підходи до лікування алкогольної залежності з коморбідними постстресовими станами повинні базуватися на біопсихосоціальних засадах, а існуючі терапевтичні та реабілітаційні стратегії повинні бути істотно модифіковані з урахуванням вектора впливу стресу на формування і перебіг цієї залежності. Для розуміння шляхів модифікації існуючих терапевтичних і реабілітаційних стратегій з урахуванням обтяжливої дії стресу на формування і перебіг алкогольної залежності в ході роботи було проведено аналіз особливостей клінічного аранжування алкогольної залежності в осіб з різним психотравмуючим досвідом і рівнем психосоціального стресу. Встановлено, що клінічна симптоматика алкогольної залежності в цілому була більш варіативною в групі комбатантів, трохи менше - у переселенців; а відмінності між двома групами по переважній більшості симптомів несуттєві. Місцеві жителі продемонстрували значимо меншу різноманітність клінічної симптоматики алкогольної залежності, хоча в цілому показники поширеності її проявів у всіх трьох групах порівнянні. Істотно більш виражені відмінності в клінічній симптоматиці були виявлені при її аналізі з урахуванням рівня психосоціального стресу, що дозволяє вважати цей фактор визначним у клінічній варіативності алкогольної залежності. Отримані дані дозволяють стверджувати, що ступінь уразливості при психосоціальному стресі і реагування на нього є провідними факторами у визначенні клінічного аранжування алкогольної залежності. Показники участі в бойових діях або вимушеного переміщення також мають певне значення, але їх вплив на варіативність клінічної симптоматики алкогольної залежності є меншим. Ключові слова: алкогольна залежність, клінічні прояви, психосоціальний стрес.

76.20.01.1530/239130. Особливості станів відміни алкоголю з делірієм у хворих з дисциркуляторною енцефалопатією. Кузьмінов В.Н. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.55-59. - укр. УДК 616.89-02:547.262.

Психози у хворих із залежністю від алкоголю в багатьох випадках є поліетіологічними, це особливо часто зустрічається у осіб похилого віку за рахунок накопичення різної соматоневрологічної патології. Виділення провідного фактора у виникненні гострого психозу у таких пацієнтів у стані відміни алкоголю має велике практичне значення для вибору терапевтичної тактики. Дисциркуляторна енцефалопатія може призводити не тільки до стійких когнітивних порушень, а й (за певних умов) бути причиною деліріозного синдрому. Одним з таких факторів є синдром залежності від алкоголю і стан відміни алкоголю. У МКБ-10 допускається трактування делірію як делірію зі змішаною етіологією F05.8, до цієї рубрики можна віднести пацієнтів з важким станом відміни алкоголю і соматоневрологічною патологією, яка може виступати і самостійним чинником делірійного синдрому. В ході дослідження було обстежено 80 пацієнтів з дисциркуляторною енцефалопатією в стані відміни алкоголю, які були розділені на 2 групи: зі станом відміни алкоголю з делірієм і з делірієм змішаної етіології (фактор наявності дисциркуляторної енцефалопатії, який вважався конкуруючим чинником виникнення делірію); у всіх відзначався делірійний синдром. При дослідженні були використані наступні методи дослідження: клінічний, клініко-лабораторний, комп'ютерної томографії (при необхідності) і статистичний. Всі пацієнти характеризувалися наявністю різноманітної соматичної патології. Найчастіше у них діагностували кардіоміопатії, хронічний панкреатит, поліневрити, токсичні енцефалопатії. Крім цього, всі обстежені мали різні патології печінки. Проаналізована клінічна картина в групах, особливості транзиторного психоорганічного синдрому. Встановлено деякі диференційно-діагностичні ознаки досліджуваних розладів. Висловлено припущення, що затяжні гострі психотичні розлади у хворих із залежністю від алкоголю мають загальну клінічну картину у віддаленому періоді внаслідок декомпенсації соматичних захворювань. Ключові слова: залежність від алкоголю, стан відміни, дисциркуляторна енцефалопатія, органічні психічні порушення, делірій.

76.20.01.1531/239131. Модель психопатогенезу непсихотичних психічних розладів у осіб, які перебувають на програмі замісної терапії синтетичними опіоїдами. Чугунов В.В., Городокін А.Д. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.60-65. - укр. УДК 616.89-008-092:159.91]-02:616-085.214.24]-047.58.

З метою виявлення структурно-динамічної характеристики коморбідної непсихотичної психопатологічної симптоматики у хворих, які перебувають на програмі замісної терапії синтетичними опіоїдами, за допомогою симптоматичного опитувальника (Symptom Check List-90-Revised) було обстежено 100 пацієнтів наркологічного диспансеру. У дослідженні використані критерії включення і виключення, ідентичні критеріям участі в програмі замісної терапії. Отримані результати були розподілені на 3 рівня, які відповідають ступеню клінічної значущості симптомів: - мінімальний (дискомфорт з цієї причини відбувається рідко або взагалі не виникає, він має низьку інтенсивність) - діапазон отриманих результатів від 0 до 0,50; - субклінічний (наявність не частого, помірно інтенсивного дискомфорту через це) - діапазон значень від 0,51 до 1,50; - клінічний (частий або постійний високої інтенсивності дискомфорт з цієї причини) - діапазон значень більше 1,51. В результаті дослідження було виявлено, що непсихотичні психічні розлади серед даного контингенту хворих мають три етапи розвитку; всі групи симптомів розглядаються в контексті трьох основних класів розладів (патоафективні - симптоми тривожності і депресії, псевдоневротичні - obsесивно-компульсивні явища, психовегетативні симптоми і порушення самосприйняття і психоорганічні - асоціативні порушення, паранояльність і ворожість) та двох груп проміжних симптомів (фобічні - проміжні між патогенними і псевдоневротичними і психотичні - проміжні між психоорганічними і псевдоневротичними). Так само за результатами оцінки кореляційної динаміки груп симптомів була побудована модель психопатогенезу непсихотичних психічних розладів у осіб, які перебувають на програмі замісної терапії наркоманії. Ключові слова: замісна терапія, метадон, невротичні розлади, наркологія.

76.20.01.1532/239132. Деякі клініко-терапевтичні особливості алкогольних енцефалопатій. Пономарьов В.І., Рошупкіна Т.М., Міщенко О.М. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.66-71. - англ. УДК 616.89-008.441.13-06.

У статті зазначено, що алкоголізм для сучасного суспільства виступає значною медико-соціальною проблемою через прогресуюче збільшення поширеності даної патології у всьому світі; тенденції до його значного омолодження і великих економічних, медичних, соціальних та інших громадських втрат, що наносяться суспільству даним захворюванням. Стаття розкриває основні прояви клінічної картини алкогольної залежності, яку становить психо-неврологічна симптоматика. Також надані клінічні і терапевтичні особливості однієї з найбільш значущих проблем сучасної психоневрології - алкоголізму і алкогольної енцефалопатії. На основі літературних даних показані загальні принципи виникнення цієї патології, описані її основні клінічні форми з характеристикою провідних симптоматичних проявів, розкрито основні терапевтичні принципи втручання в цю проблему. Констатовано, що при проведенні терапії гострої алкогольної енцефалопатії обов'язково повинні враховуватися етіологічні фактори і супутня соматична патологія. При цьому встановлено, що базовими етіологічними механізмами впливу є: - посилення мікроциркуляції і поліпшення метаболізму головного мозку (застосовують кавінтон, трентал, танакан, стугерон, ноотропіл, енцефабол і ін.); - інгібування агрегації тромбоцитів і еритроцитів (використовують антиагреганти - курантіл, ацетилсаліцилову кислоту та ін.); - проведення гіполіпідемічної (клофібрат, фенофібрат, ніктоїнова кислота та ін.) і антигіпертензивної терапії (застосування інгібіторів АПФ (ренітек, енап і ін.), антагоністів Са (фіноптин і ін.) і бета-блокаторів (атенолол та ін.)); - корекція психо-емоційних проявів (використання транквілізаторів, антидепресантів і анксиолітиків); - редукція психічних розладів (застосування пептидних біостимуляторів - кортексин, тимоген, епіталамін. Проведена робота дозволила зробити висновок, що клініко-етіологічні прояви, терапевтичні механізми, типи перебігу та інші особливості алкогольних енцефалопатій, а також питання різних порушень діяльності центральної нервової системи, особливо вищих психічних функцій при зловживанні алкоголем і алкогольмістними речовинами є вкрай важливими і актуальними для сучасної психоневрології та наркології проблемами. Ключові слова: алкоголізм, алкогольна енцефалопатія, когнітивні порушення.

76.20.01.1533/239133. Фрустраційні реакції в учасників бойових дій з травмою очей та частковою втратою зору. Адбряхімов Р.А. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.72-77. - укр. УДК 616.895:613.67:616-05::617.7-001.4.

Для вивчення специфіки становлення реагування на фактори соціальної фрустрованості учасників бойових дій з травмою очей і частковою втратою зору, для визначення в подальшому мішеней таргетних медико-психологічних заходів їх реабілітації за умови інформованої згоди з дотриманням принципів біоетики і деонтології протягом 2014-2018 рр. був обстежений 91 учасник бойових дій (49 - з травмою очей і частковою втратою зору на тлі психологічної дезадаптації і 42 - з явищами психологічної дезадаптації). Для порівняння були залучені 59 чоловіків з частковою втратою зору внаслідок побутової травми, які склали групу порівняння. Таким чином, в дослідженні взяли участь 150 осіб. Всім респондентам було здійснено скринінгове обстеження психічного стану з використанням клінічного діагностичного інтерв'ю - СКІД (SCID - Structured Clinical Interview for DSM), клінічної діагностичної шкали CAPS (Clinical-administered PTSD Scale), опитувальника визначення рівня невротизації і психопатизації. При дослідженні фрустраційної реакції і стресостійкості учасників бойових дій з травмою очей і частковою втратою зору на тлі психологічної дезадаптації встановлені достовірні відмінності між тими, які брали участь в бойових діях з психологічною дезадаптацією без травми і групою пацієнтів, що мають побутову травму органів зору з частковою його втратою. В учасників бойових дій при травмі очей з частковою втратою зору і без такої і психологічної дезадаптацією спостерігаються односпрямовані і більш виражені зміни. При побутовій травмі вони значно нижче, що свідчить про значну роль психологічної дезадаптації у виникненні порушень психічної сфери. Це говорить про ймовірність включення способів психологічного захисту особистості і про адаптацію до наявності стресу-фрустрації. Ключові слова: психологічна дезадаптація, фрустрація, стрес, травма ока, бойові дії.

76.20.01.1534/239134. Клініко-анамнестичні особливості хворих на серцево-судинні захворювання з різними типами іпохондричної симптоматики. Дьоба І.С., Підлубний В.Л. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.78-81. - укр. УДК 616.895.4-02:616.1]-071.

З метою встановлення зв'язку між клініко-анамнестичними факторами і типами іпохондричних порушень у хворих з кардіологічною патологією, які перенесли кардіоваскулярні захворювання, було обстежено 100 хворих кардіологічного відділення. Нозологічний ценз обстежених ґрунтувався на наявності у них кардіоваскулярної патології (гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, атеросклероз) з перенесеними "судинними захворюваннями" (інфаркт міокарда, тромбоемболія легеневої артерії) і проявами іпохондричної симптоматики. Використовувалися наступні методи дослідження: клініко-анамнестичні (для вивчення історії життя та хвороби, для реконструкції та аналізу психопатогенезу іпохондричної симптоматики); клініко-психопатологічний (для ідентифікації психопатологічних характеристик іпохондричної симптоматики на клінічному рівні і для аналізу особливостей перебігу психопатологічних порушень); психодіагностичні (для встановлення рівнів і структури проявів іпохондричної симптоматики серед контингенту дослідження, а також для визначення їхніх патоперсоналогічних характеристик, особливостей внутрішньої картини хвороби, спектра реакцій на психогенні чинники в структурі захворювання). Учасники дослідження були обстежені з використанням оригінального опитувальника, що згідно із зареєстрованими проявами дозволило визначити 2 основні типи іпохондрії - первинну і вторинну. За результатами дослідження виявлено, що серед пацієнтів з первинною тугою є достовірно більший досвід наочного спостереження гострих кардіогенносинкопальних станів або їх наслідків; також відзначається велика частота діагностики серцево-судинних захворювань в безпосередньому зв'язку з кардіогенною патологією. У той же час хворі з вторинною тугою частіше мають багатий досвід життя з діагностованою серцево-судинною патологією і високу частоту проявів тиску з боку членів сім'ї, що мають іпохондричні уявлення (ініціюють

обстеження хворого і лімітують його фізичну активність). Ключові слова: іпохондрія, медична психологія, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, інсульт.

76.20.01.1535/239135. Психосоціальна дезадаптація у жінок з депресивними розладами різної генези: особливості діагностики, вираженості і структури. Ісаков Р.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.82-92. - укр. УДК 616.895.4+616.891+616.892:616.89-02-058.

Для створення діагностичного інструменту виміру психосоціальної дезадаптації і його апробації як на психічно здорових, так і на особах з порушенням психіки, зокрема, на одному з найбільш чутливих до даного явища контингенті жінок з депресивними розладами різного генезу нами було обстежено 252 жінки, яким було встановлено діагноз депресивного розладу. У дослідження були включені 94 людини з депресивним розладом психогенного генезу (продовжена депресивна реакція, обумовлена розладом адаптації: F43.21 за МКХ-10), 83 жінки з ендегенною депресією (депресивний епізод: F32.0, F32.1, F32.2, F32.3 за МКХ-10; рекурентно депресивний розлад: F33.0, F33.1, F33.2, F33.3 за МКХ-10; біполярний афективний розлад, поточний епізод депресії: F31.3, F31.4, F31.5 за МКХ-10) і 75 пацієнок з депресивним розладом органічної генезису (органічні афективні розлади: F06.3 за МКХ-10). Групу порівняння склали 150 психічно здорових жінок без психіатричного анамнезу. Дослідження проводилося з використанням клініко-психопатологічного та психодіагностичного методів. З метою ідентифікації та кількісної оцінки ступеня психосоціальної дезадаптації на основі комплексного аналізу даних про особливості функціонування в різних сферах, нами розроблена оригінальна психодіагностична шкала, що дозволяє виділити і оцінити ключові напрямки психосоціальної дезадаптації. Шкала придатна для використання в клінічній практиці і охоплює три основних кластери психосоціального функціонування: макросоціальний (передбачає оцінку соціально-економічної та соціально-інформаційної дезадаптації); мезосоціальний (передбачає оцінку соціально-професійної та міжособистісної дезадаптації); мікросоціальний (передбачає оцінку сімейної та батьківської дезадаптації). Оцінка стану психосоціальної дезадаптації за даними обстеження 252 хворих депресивними розладами психогенного, ендегенного та органічного характеру дозволила встановити, що тяжкість дезадаптації за всіма 6 сферами у хворих депресивними розладами органічного генезу є важкою, ендегенного - середньою, а психогенного - легкою. Виявлені закономірності мають важливе значення для планування психопрофілактичних і психокорекційних заходів у хворих депресивними розладами різного генезу. Ключові слова: психосоціальна дезадаптація, шкала психосоціальної дезадаптації, депресивні розлади.

76.20.01.1536/239138. Психосоціальні чинники в генезі розладів психоемоційної сфери у державних службовців. Сидоренко О.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.109-112. - укр. УДК 616.69-009.2:616.89.

З огляду на потужні психоемоційні навантаження сучасної людини, на особливу увагу заслуговує робота державного службовця, оскільки вимоги до його роботи можна розглядати як професійно-асоційовані стресори, які можуть підвищувати нервово-психічне напруження і призводити до розвитку дезадаптивних реакцій і станів. Нами було проведено дослідження на вибірці з 159 держслужбовців, серед яких 118 жінок (74,22%) і 41 чоловік (25,78%). Середній вік респондентів склав $42,7 \pm 9,19$ р. Середній стаж роботи в державній службі становив $16,37 \pm 8,25$ р. За результатами дослідження з використанням опитувальника HADS, субклінічний рівень патологічної тривоги був виявлений у 30 (18,80%) респондентів, клінічний рівень - у 11 (6,90%) обстежених. Субклінічні прояви депресії були виявлені у 15 (9,40%) респондентів, клінічні - у 7 (4,40%). В результаті роботи було визначено, що основними психосоціальними факторами ризику розвитку тривожних і/або депресивних проявів субклінічного рівня вираженості серед держслужбовців є: низький рівень задоволеності станом власного здоров'я; часта турбота про стан власного здоров'я; низький рівень задоволеності отриманої медичною допомогою. Серед психосоціальних факторів ризику розвитку клінічних проявів тривоги і депресії у держслужбовців відзначено збільшення віку; збільшення робочого стажу в державній службі; низький рівень задоволеності станом власного здоров'я; часта турбота про стан власного здоров'я; низький рівень задоволеності отриманої медичної допомоги. Таким чином, тригерними факторами, які "запускають" процеси неадекватного психоемоційного реагування на надурочну дію психосоціального стресу є переживання з приводу погіршення соматичного здоров'я, збільшення віку і робочого стажу. Надалі прогресуванню психоемоційних розладів сприяє збільшення віку (за рахунок збіднення адаптаційних ресурсів організму) і стажу роботи на держслужбі (внаслідок потенціювання негативних ефектів факторів професійного стресу). Ключові слова: державний службовець, дезадаптація, тривога, депресія, психоемоційні навантаження, дезадаптивні стани.

76.20.01.1537/239140. Вплив поведінкових та психоемоційних стрес-потенціюючих чинників залежно від рівня стресового ризику у пацієнтів з цереброваскулярною патологією. Яворська Т.П. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.124-129. - укр. УДК 616.89-008.48:616-05 : 616.17-008.1:616.831-005.] - 08+615.851+616-084.

З метою оцінки особливостей впливу поведінкових і психоемоційних стрес-потенціюючих факторів в залежності від рівня вразливості до стресу у хворих з цереброваскулярною патологією в динаміці її розвитку для визначення мішені медико-психологічної допомоги даному контингенту було обстежено 383 пацієнта з цереброваскулярною патологією різного ступеня прояву (основна група): від високого ризику розвитку захворювання внаслідок наявності факторів кардіоваскулярного ризику до судинної патології в анамнезі. У дослідження були включені 122 пацієнта, що характеризувалися наявністю серцево-судинних захворювань з високим ризиком розвитку цереброваскулярної патології (група 1); 134 пацієнта з клінічними проявами цереброваскулярної патології у вигляді минулих ішемічних атак в анамнезі (група 2) і 127 пацієнтів, які перенесли ішемічний мозковий інсульт (група 3). Критеріями включення для учасників дослідження були: високий ризик або клінічно розгорнута картина цереброваскулярної патології, що розвинулися на тлі серцево-судинних захворювань у вигляді гіпертонічної хвороби та ішемічної хвороби серця, верифіковані клініко-лабораторним методом; відсутність психіатричного та наркологічного анамнезу, порушень свідомості і психотичних станів на момент огляду. Критеріями виключення

виступали: наявність в анамнезі психічних і поведінкових розладів, важкої супутньої соматичної патології (стану декомпенсації), виражених соматичних захворювань (крім серцево-судинної та цереброваскулярної патології), перебіг яких може вплинути на психічний стан пацієнтів. В результаті роботи виявлено більш високий рівень стресового навантаження у пацієнтів з кардіоваскулярним ризиком і цереброваскулярною патологією в порівнянні з умовно здоровими обстеженими, що свідчить про прогностично більшу стресову уразливість цієї категорії пацієнтів і звертає увагу на важливість ролі стресу в розвитку хвороби. У генезі (психо) соматичних порушень важливу роль відігравали поведінкові і психоемоційні фактори з переважанням останніх у розвитку патології. Велике значення стресу для цереброваскулярної патології вказує на необхідність медикопсихологічної допомоги в лікуванні таких хворих. Ключові слова: цереброваскулярна патологія, стресовий ризик, стрес-потенціюючі чинники.

76.20.01.1538/239142. Принципи побудови психореабілітаційної програми у хворих хірургічного стаціонару з невротичними розладами на до- і післяопераційному етапах лікування. Димшиць Д.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9, С.135-141. - англ. УДК 618.851: 616.891-085.21:616.3-089.163-089.168.

З урахуванням поставлених завдань, основна мета проведеного дослідження полягала в розробці та затвердженні короткострокової ефективної психотерапевтичної програми, яка легко б реалізувалася як в умовах хірургічного стаціонару так і в амбулаторних умовах надання хірургічної медичної допомоги з урахуванням індивідуального підходу в програмі лікування пацієнтів гастроентерологічного профілю з наявністю невротичних розладів. У процесі роботи ми прагнули використовувати сучасні психотерапевтичні стратегії, засновані на принципах інтегративності, що зумовить зниження термінів втручання і зменшення матеріальних витрат без зниження кінцевої ефективності психотерапевтичної корекції. Серед багатьох наявних методів психотерапевтичного втручання ми підбирали ті методики та методи, які можна було б вільно адаптувати для стаціонарних умов, з урахуванням факторів, які можуть перешкоджати проведенню психотерапевтичного впливу в умовах хірургічної лікарні. З урахуванням біопсихосоціальної моделі розвитку, як невротичних розладів, так і психосоматичних захворювань, необхідно використання психофармакологічних, психотерапевтичних, соціальних методів в структурі психосоціальної реабілітації цього контингенту хворих. Нами розроблена психореабілітаційна програма, створена на основі особистоорієнтованих, когнітивних технік і нейролінгвістичного програмування, що дозволяє в стислі терміни провести психореабілітацію на базі хірургічного стаціонару. Використання даної програми дозволить попередити розвиток затяжних форм несприятливих психічних розладів (і, в кінцевому результаті, розвиток деформації особистості), і так само покращує прогноз соматичного захворювання. При цьому медикаментозне лікування ми звели до мінімуму через необхідність перорального прийому психотропних препаратів на тлі захворювання шлунково-кишкового тракту. Ключові слова: невротичні розлади, гастроентерологічні розлади, психореабілітаційні програми, психотерапія, психофармакотерапія.

76.20.01.1539/239144. Алгоритм діагностики когнітивної дисфункції у хворих на артеріальну гіпертензію в практиці медико-соціальної експертизи. Яновська С.Я. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.118-126. - англ. УДК 616-036.86:616.12-008331.1;159.923:371.214.114.

Порушення когнітивних функцій відбувається значною мірою у хворих на артеріальну гіпертензію, особливо після перенесеного інсульту. У статті розглянуто підходи до визначення когнітивних функцій у пацієнтів з артеріальною гіпертензією в практиці медико-соціальної експертизи, які базуються на використанні інформаційних технологій (розробки моделі оцінки когнітивних функцій, удосконалення методів психологічної діагностики та створення математичного забезпечення). Представлено найбільш значущі показники в оцінці уваги, пам'яті, мислення, інтелекту, особистісних і характерологічних особливостей хворих із перенесеним мозковим інсультом. Розроблено діагностичний алгоритм виявлення характеру та ступеня когнітивної дисфункції при артеріальній гіпертензії для використання в практиці медико-соціальної експертизи. Ключові слова: артеріальна гіпертензія, мозковий інсульт, алгоритм, когнітивні функції, медико-соціальна експертиза.

76.20.01.1540/239145. Роль інформаційної бесіди у полегшенні болю дітей під час медичних процедур. Широка А.О., Корж Л.Б. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.112-117. - укр. УДК 159.922.8:[616-072.5:612.884].

Мета дослідження. Проведене нами дослідження крові, не мала; впливає попередня інформаційна бесіда на переживання та поведінку дітей до, під час та після забору крові з вени - обов'язкової процедури, яка щороку проводиться серед учнів 8-х класів для встановлення групи крові дитини. Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилося у 2016 р. На базі Червоноградської клініко-діагностичної лабораторії поліклініки для дітей. Його учасниками стала 71 дитина віком 14-15 років - учні двох 8-х класів з різних шкіл. За умовами досліду довільним чином було обрано експериментальну групу (ЕГ); до неї увійшли восьмикласники однієї зі шкіл, з якими було проведено попередню інформаційну бесіду. Решта підлітків склали контрольну групу (КГ) і жодної інформації, яка передувала б забору крові, не мала; процедура проходила за звичайним сценарієм. Додамо, що за кількісним та статевим складом ЕГ та КГ були відповідними. Під час підготовки до зустрічі зі школярами ми вважали за важливе дотримуватися кількох основних положень. Ознайомча бесіда мала тривати не довше 15 хвилин, але разом з тим - бути цікавою, інформаційно насиченою і зрозумілою для підлітків. Тому теоретичне викладення матеріалу доповнювалося кольоровими ілюстраціями, використовувалися інтерактивні форми роботи (обговорення, моделювання ситуації) та елементи зворотного зв'язку (анкетування).

76.20.01.1541/239148. Передчасна еякуляція: сучасні уявлення. Кочарян Г.С. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.90-96. - рос. УДК 616.69-008.3.

У статті наведено відомості щодо частоти передчасної еякуляції, її визначення у Міжнародній класифікації хвороб 10-го перегляду, Діагностичному і статистичному пораднику психічних захворювань 4-го і 5-го переглядів (США), рекомендаціях Комітету для вироблення визначення передчасної еякуляції Міжнародного товариства сексуальної медицини. Представлено й охарактеризовано біологічний та біопсихосоціальний підхід до оцінки тривалості статевого акту. Зроблено висновок, що біологічний підхід до оцінки передчасної еякуляції, який цілком прийнятний до тварин, для людей є недостатнім, бо він не враховує надзвичайно важливий для людини рекреативний аспект інтимної близькості. Представлено психогенні та біогенні чинники, які беруть участь у формуванні передчасної еякуляції. Зроблено висновок, що спроби повністю виключити або значно зменшити роль біогенних чинників у генезі цієї дисфункції слід вважати безпідставними. Ключові слова: передчасна еякуляція, частота, визначення, формування.

76.20.01.1542/239149. Особливості самовідношення підлітків зі сколіозом. Коломієць С.І. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.85-89. - укр. УДК 616.711-007.55-053.6-085.851.

Сколіоз є захворюванням опорно-рухового апарату, яке найбільш часто зустрічається та вражає осіб дитячого і підліткового віку і, змінюючи форму хребта, спотворюючи поставу, впливає на самоотношення, зокрема, на образ тіла. Поряд з вирішенням складних питань ортопедичного характеру, важливим залишається психосоціальний аспект, в тому числі вивчення особливостей формування внутрішньої картини хвороби, її передумов і впливу на процес допомоги.

пацієнтам зі сколіозом. У статті наведено результати дослідження особливостей самоставлення підлітків зі сколіозом. За критеріями включення-виключення в дослідження було включено 169 підлітків (як юнаків, так і дівчат) з III і III-IV ступенем сколіозу. Визначено тенденції до зниження рівня самооцінки групах підлітків з різним ступенем тяжкості ортопедичних порушень при сколіозі і взаємозв'язок рівня самооцінки зі ступенем ураження. Також описано гендерна відмінність в самоотношенні підлітків зі сколіозом..

76.20.01.1543/239150. Типологія клініко-психологічного аранжування психоендокринного синдрому при патології щитоподібної залози та кори наднирників. Ішук В.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.79-84. - укр. УДК 616.89-008.1-06:[616.44+616.453]-07.

Наявність успіхів у розробці медикаментозних препаратів, терапевтичних систем та методів корекції ендокринних порушень сприяла стабілізації їхнього перебігу із досягненням стійких станів компенсації (СК), і тому зараз основними задачами терапевтичного процесу є досягнення високого рівня життя та максимально можливого контролю за захворюванням. Виявлено клініко-психологічну інваріантність ПеС за умов стану компенсації в усіх групах хворих з варіабельністю персонологічного аранжування відповідно до онтогенетичних особливостей. Виражені нозозалежні клініко-психологічні відмінності встановлено у хворих усіх груп у станах декомпенсації, на їх підставі сформовано типологію клініко-психологічного аранжування ПеС: гіпотиреоз гіпотимно-суспективного та сенситивно-негативістичного типів; гіпертиреоз експлозивно-агоністичного та ажитовано-імпульсивного типів; гіпокортицизм анкіозно-фатигативного та пасивно-адверсивного типів; гіперкортицизм ірритативно-меритативного та анкіозно-офензивного типів. Доведено, що "тиск" клініко-психологічних феноменів у структурі ПеС нівелює психоонтогенетичну варіабельність патоперсонологічно-детермінованих форм реагування.

76.20.01.1544/239151. Визначення інтенсивності патологічного потягу до опіоїдів у хворих на опіоїдну залежність жінок із різними клініко-типологічними особливостями. Радченко Т.М. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.73-77. - укр. УДК 613.83-616.441-008.64.

Наркотична залежність є однією із найважливіших соціальних та медичних проблем сучасності. Дедалі більша захворюваність на опіоїдну залежність (ОЗ) обумовлює ранню інвалідизацію хворих, суттєві витрати на лікування та реабілітацію пацієнтів. Актуальним питанням також є збільшення розповсюдженості ОЗ серед жінок, особливо дітородного віку. У наркозалежних жінок мають місце істотні гендерні відмінності у механізмах початку, прогресування та рецидивів хвороби. Оцінка клініко-психопатологічних та патофизиологічних аспектів опіоїдної залежності у жінок на різних стадіях формування ремісії, ступеня вираженості патологічного потягу до наркотичних речовин дозволяє об'єктивно визначати важкість, прогноз перебігу та розвитку рецидивів захворювання ОЗ. Інтенсивність ППО в обстежених достовірно зростала від ранньої до пізньої абстиненції з поступовим зменшенням у ПР. На всіх стадіях формування ремісії встановлена найбільша інтенсивність усіх складових ППО серед хворих на ОЗ із демонстративними рисами та найменша - у пацієток з гіпертичними. Визначена несприятлива динаміка афективних розладів у пацієнтів з епілептоїдними типологічними особливостями та ідеаторних - у осіб із гіпертичними залежно від стадій формування ремісії (порівняно з хворими на ОЗ із іншими особистісними характеристиками). Особи з нестійкими КТО потребували впливу на афективний компонент ППО у РАП, а особи з епілептоїдними рисами - у ПАП. Особливої медико-соціальної корекції вегетативних та ідеаторних розладів у структурі ППО у ПАП потребували особи з нестійкими рисами, а особи з астеничними - у ПР.

76.20.01.1545/239152. Досвід роботи спільнотних виїзних бригад з охорони психічного здоров'я у сфері надання допомоги пацієнтам з постшизофренічною депресією. Стаханов К.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.63-72. - укр. УДК 616.895.8-06:616.89-008.454-055.1-085.851.

Мета дослідження полягає у визначенні ефективності заходів авторського комплексного медико-психологічного супроводу. Дослідження проходило протягом 2011– 2017 рр. на базі КУ «Одеський обласний медичний центр психічного здоров'я». До участі було включено 141 хворого на постшизофренічну депресію (ПШД). На початку

дослідження всі обстежувані були розділені за гендерною ознакою на 2 групи: 68 чоловіків склали першу групу, а 73 жінки – другу. Перед початком корекційних інтервенцій ці групи досліджуваних розподілили на 2 основні групи (ОГ) та 2 групи порівняння (ГП). До ОГ1 включили 37 чоловіків, а до ОГ2 – 39 жінок; до ГП1 увійшов 31 чоловік, а до ГП2 – 34 жінки.

76.20.01.1546/239153. Істеричний розлад особистості: історія, особливості клініки і психотерапії. Простомолотов В.Ф. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.45-53. - рос. УДК 616.891-085.851.

У статті описано істерію, найдавніший з усіх особистісних розладів, які на різних соціальних поверхах виглядають по-різному. Їх багато серед нижчих верств суспільства. Але зустрічаються вони і серед представників середнього класу і навіть еліти. Видатних істериків можна зустріти серед особистостей історичного масштабу, народних кумирів, героїв, вождів, наприклад, Жанна д'Арк. Автор розглядає істеричний розлад особистості як патологічний розвиток в рамках тієї чи іншої вродженої конституції та вносить свої уточнення для виявлення облігатних симптомів істеричного характеру, серед яких диссоціативні розлади. Методи психотерапії під час лікування істеричних розладів укладаються в три напрямки: 1) пацієнт повинен зрозуміти, що і чому з ним відбувається; 2) він повинен навчитися володіти м'язовою й емоційно-вегетативною саморегуляцією; 3) він повинен навчитися жити, а не лікуватися, реалізувати свій потенціал людини і громадянина. Ключові слова: істерія, характер, особистість, розвиток, конституція, стигми, психотерапія.

76.20.01.1547/239154. Сучасні погляди на соціально-психологічні, клініко-психопатологічні закономірності суїцидогенезу при деменціях та методи медико-соціальної допомоги. Мудренко І.Г. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.35-44. - укр. УДК 616.89-008.454:616.89.441.44]-053.9:616.831.2:616-058:314.04.

На підставі огляду наукової періодики ми представили сучасні погляди на етіопатогенез суїцидальної поведінки у хворих з деменціями та вказали роль демографічних, гендерних, соціоекономічних, психологічних впливів на формування життєвої кризи у формі суїцидальної поведінки. Провідними клінікопсихопатологічними корелятами суїциду у даної групи хворих є депресія та тривога, відчуття безнадії та безпорадності, зниження об'єму оперативної пам'яті, зниження когнітивного контролю над емоціями, м'який когнітивний дефіцит, відносно збережене соціальне функціонування, тривалість захворювання до 1 року, наявність суїцидальної історії. Факторами антиризиків суїциду при деменціях за даними літератури є давність захворювання понад три роки; перебування в будинку-інтернаті, відсутність коморбідної депресії, глибокий когнітивний дефіцит. Комплексна допомога дементним хворим проводиться в межах біопсихосоціальної моделі.

76.20.01.1548/239155. Особливості кольорової аутоідентифікації і самооцінки у хворих на параноїдну шизофренію при дослідженні прихильності до психофармакотерапії. Корж А.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.24-29. - укр. УДК 616.895.8-07.-036.1:614.253-084.

В роботі наводяться дані вивчення самоідентифікації на основі кольорового тесту відносин у хворих на параноїдну шизофренію чоловіків при різних ступенях прихильності до лікування. Аналіз асоціації кольорів з емоційно значимими особами і поняттями показав, що в цілому у пацієнтів з найнижчим рівнем прихильності до лікування нейролептиками/антипсихотиками виникають найпесимістичніші асоціації, пов'язані з негативними значеннями кольорів стосовно здоров'я і захворювання. У зазначеній групі, порівняно з хворими з помірним та задовільним ступенем прихильності до терапії, виявлено найменші показники ставлення пацієнтів до лікування, а також низькі показники здоров'я, усвідомлення хвороби, довіри до лікаря та користі лікування. У групі з помірним ступенем прихильності до лікування, тобто з частковим комплаєнсом, пацієнти вважали себе більш здоровими, демонстрували задовільний характер, усвідомлювали користь лікування, що співвідносилось з аналогічними клініко-психопатологічними даними. Рівень самооцінки у хворих із задовільним ставленням до лікування був значно вищим за всіма показниками. За результатами дослідження самооцінки встановлені кореляти прихильності до лікування різного ступеня.

76.20.01.1549/239156. Диференційно-прогностична модель аналізу клінічного варіанту простої форми шизофренії. Мосейко О.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4, С.30-34. - укр. УДК 616.895.82-039.5.

З метою розробки диференційно-прогностичної моделі аналізу психопатогенезу атипичних варіантів простої форми шизофренії під час клініко-психопатологічного дослідження було обстежено 100 пацієнтів, які страждають на просту форму шизофренії. Згідно з даними аналізу структури і динаміки клінічних проявів захворювання було розроблено диференційнопрогностичну модель, яка ґрунтується на принципі відображення еволюції симптомів захворювання в діагностичному процесі для кожного з 4 рівнів атипичності клінічної картини захворювання. Модель включає такі етапи: маніфестація захворювання (початок діагностичного шляху); первинна нозологічна кваліфікація (первинне встановлення нозологічної приналежності психопатологічних розладів); становлення субсиндромальної ієрархії (період клінічної обсервації розгорнутої клінічної картини захворювання); синдромотропна консолідація (остаточна нозологічна ідентифікація психопатологічних розладів); нозологічний шифт (проекція діагностичного шляху в майбутнє).

76.20.01.1550/239158. Клініко-психопатологічні та динамічні особливості соціально-дезадапційного післябойового синдрому у військовослужбовців України у сучасних реаліях. Данілевська Н.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.7-12. - укр. УДК 616.89-008-02:355.422]:316.61]-057.36-07(477).

Метою дослідження стало встановлення клінічних особливостей соціально-дезадапційного післябойового синдрому як одного з психопатологічних станів, асоційованих з участю у бойових діях. Задля реалізації

поставленої мети, було обстежено 482 військовослужбовців України, які брали участь в АТО/ООС та звернулися за психіатричною допомогою. У рамках дослідження використовували клініко-анамнестичний, клініко-психопатологічний, психодіагностичний, катанестичний, статистичні методи дослідження. В процесі дослідження було встановлено, що 15% військовослужбовців об'єднувала наявність певної групи симптомів, які за їх клініко-психопатологічним континуумом та етіо-динамічними особливостями стало можливим об'єднати в єдиний синдром, який отримав назву "соціально-дезадаптаційний післябойовий синдром". При даному синдромі превалюють експлозивність, лабільність емоцій та настрою, дисфоричність, емоційне напруження, конфліктність, неконформність, егоцентризм, підвищене відчуття справедливості, які виникали через деякий час після повернення комбатанта з зони бойових дій. Дослідження встановило, що за своїм дебютом даний синдром можна було б віднести до групи розладів відстроченої реакції на стрес, втім, це не дозволяє встановити той факт, що основним етіологічним чинником патологічного стану є дезадаптація у соціальному середовищі, яка викликана відчуженням та дисгармонійним сприйняттям цивільного побуту та асоційованого з ним інформаційного простору особою, яка стикнулася з реаліями бойової обстановки та виробила адаптаційні механізми до неї. Ще одним етіологічним компонентом даного синдрому є збережене, після перебування в зоні бойових дій, емоційне напруження, яке впливає на сприйняття оточення. Не останньою етіологічною складовою соціально-дезадаптаційного післябойового синдрому є інформаційний компонент "гібридної війни" та його наслідки, відображені у вербально-поведінкових практиках цивільного населення. Нівелювання соціально-дезадаптаційного післябойового синдрому відбувалося самостійно, одразу при поверненні до зони бойових дій або, у разі тривалого часу перебування у цивільному середовищі, вкрай повільно та за умов лікування. Виділення та встановлення клінічних особливостей соціально-дезадаптаційного післябойового синдрому дозволяє розширити уявлення про психопатологічні стани з групи бойової психічної травми; втім, даний психопатологічний стан потребує подальшого аналізу та дослідження. Ключові слова: соціально-дезадаптаційний післябойовий синдром, бойова психічна травма, комбатанти, військовослужбовці України, бойові дії, АТО, ООС.

76.20.01.1551/239159. Структурно-динамічні особливості психопатологічних порушень інфекційного генезу у осіб із екзогенно-органічною обтяженістю. Казаков В.Є. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.13-17. - укр. УДК 616.892 .893-02:616.9]-008-07.

З метою встановлення психопатологічних особливостей психічної відповіді на інфекційну патологію у хворих із екзогенно-органічною обтяженістю в анамнезі та розуміння синдромотаксису при коморбідній залученості даних регістрів ураження психіки нами було обстежено 144 хворих на гострі респіраторні інфекції верхніх дихальних шляхів (гострий риніт, гострий синусит, гострий фарингіт, гострий ларингіт, гострий тонзиліт) - J00-J06 та гострі респіраторні інфекції нижніх дихальних шляхів (бронхіт) - J20 за МКХ-10. Хворі були розділені на дві групи згідно екзогенно-органічної обтяженості за анамнестичними даними. До групи дослідження увійшли 44 хворих на вищезначену інфекційну патологію, які у минулому перенесли черепно-мозкову травму. До групи порівняння увійшли 100 хворих на вищезначену інфекційну патологію, які не мали екзогенно-органічної обтяженості за анамнестичними відомостями. В рамках дослідження використовували клініко-анамнестичний, клініко-психопатологічний, психодіагностичний, катанестичний, статистичні методи дослідження. Проведене дослідження продемонструвало якісну та кількісну відмінність психопатологічної симптоматики у хворих на гострі респіраторні інфекції верхніх та нижніх дихальних шляхів у хворих із екзогенно-органічною обтяженістю в анамнезі та без неї. Стало можливим виділити п'ять типів відповіді психіки у хворих із екзогенно-органічною обтяженістю в анамнезі на гострі респіраторні інфекції верхніх та нижніх дихальних шляхів: астено-депресивний, астено-дефіцитарний, експлозивно-дисфоричний, експлозивно-демонстративний, експлозивно-іпохондричний. Превалюючими виступали типи із експлозивним аранжуванням, що було достовірно відмінним від осіб без екзогенно-органічної обтяженості. Виявлені особливості дозволяють розширити уявлення про синдромотаксис при психопатологічній коморбідності інфекційного та екзогенно-органічного генезу, поліпшити якість диференційної діагностики та встановити точки психокорекційного впливу. Ключові слова: інфекційна патологія, гострі респіраторні інфекції, екзогенно-органічний регістр, черепно-мозкова травма, синдромотаксис, психопатологія.

76.20.01.1552/239160. Ефективність методів психоневрологічної корекції у пацієнтів з порушеннями когнітивної та психоемоційної сфер на тлі тяжкої черепно-мозкової травми у процесі відновлення свідомості. Кулик О.В., Майданник О.Ф. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.18-23. - укр. УДК 616.8-009.83.004.67: 616.89-008.15: 616.831-001-036.17: 616.8-85: 615.83 .84.

Психоемоційні та когнітивні порушення є важливою складовою відновлення свідомості хворих із тяжкими ураженнями головного мозку. Адекватність та своєчасність психокорегуючих методів у процесі відновлення вищих психічних функцій відіграють важливу роль. У роботі викладені результати відновлювального лікування 220 хворих із посткоматозними тривалими порушеннями свідомості в результаті черепно-мозкової травми на стадії реінтеграції свідомості, з них: 138 - на стадії сплутаної свідомості, 72 - на стадії дисмнестичного синдрому. Нейропсихіатрична реабілітація проводилась з використанням наступних методик: когнітивна реабілітація, когнітивно-поведінкова терапія (психологічна реабілітація психотерапевтичними методиками), нейросенсорна та нейродинамічна корекція (психостимулотерапія), психофармакотерапія. У результаті нейропсихіатричної реабілітації у всіх пацієнтів відбулася різної вираженості позитивна динаміка свідомості, причому у 46 з них свідомість відновилася повністю, і лише 14 пацієнтів залишилися на стадії дисмнестичного синдрому, але при цьому стали максимально соціально інтегровані. При аналізі ефективності методик показано, що в процесі нейрореабілітації психоневрологічна корекція повинна мати комплексний підхід, а методики охоплювати вплив на хід відновлення пацієнта від реінтеграції базових рефлексів до корекції міжпівкулевої взаємодії, кінестатичного праксиса та когнітивної сфери. На кожній зі стадій відновлення свідомості важливим є використання адекватної психофармакокорекції у залежності від клінічних проявів та динаміки психоемоційних реакцій. Таким чином, у

результаті дослідження підтверджена важливість комплексного підходу до психоневрологічної корекції на всіх етапах процесу нейрореабілітації та використання адекватної психофармакокорекції на кожній зі стадій відновлення свідомості у залежності від клінічних проявів, основних синдромів та динаміки психоемоційних реакцій. Виявлена залежність швидкості та якості відновлення свідомості від особливостей перебігу психічних процесів. Ключові слова: черепно-мозкова травма, посткоматозні порушення свідомості, нейропсихологічна реабілітація, реінтеграція свідомості.

76.20.01.1553/239161. Динаміка якості життя у молодих пацієнтів з вертебрально-базиллярною недостатністю і патобіомеханічними змінами опорно-рухового апарату на тлі комплексної немедикаментозної терапії. Морозова О.Г., Ярошевський О.А., Логвіненко Г.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.24-30. - укр. УДК 616.711:616.13]-02-[616.7-092:612.76]-085.85-053.81:364.2-781.3.

У статті наведено результати огляду наукової літератури, присвяченої питанням сучасних поглядів на проблему розладів адаптації. За останні роки відзначено значне збільшення психічних розладів, які розвиваються під впливом помірних (так званих протрагованих) стресів і підпадають під категорію нозології, яка класифікується як розлади адаптації. Відзначено, що адаптаційні розлади займають перші місця за поширеністю в системі надання психолого-психіатричної допомоги в усьому світі. Описано основні фактори, що впливають на розвиток даної групи розладів, наведені визначення та діагностичні критерії цього розладу відповідно до сновних міжнародних класифікацій хвороб. Вивчено історичні аспекти виникнення даного діагностичного критерію. Розлади адаптації розглянуті з патогенетичної і етіологічної точок зору, наведені епідеміологічні дані, описані їх основні клінічні форми і можливі типи перебігу. Дано діагностичні критерії розладів адаптації з точки зору МКБ-10 і DSM-III. Вказані основні особливості розвитку даної групи розладів. Описано базові симптомологічні прояви розладів адаптації, серед яких виділяють: групу психопатологічних симптомів (у різних пацієнтів прояви психічного розладу і його вираженість можуть значно варіювати), зазвичай, представлені тривожним і/або депресивним синдромами з мотиваційними розладами і синдромом вегетативної дисфункції. Відзначено можливість протікання розладів адаптації за деякими типами реакцій дезадаптації: з депресивним настроєм, з тривожним настроєм, зі змішаними емоційними рисами, з порушенням поведінки, з порушенням роботи або навчання, з аутизмом, з фізичними скаргами, за тими, що більше ніде не класифікуються. Відзначено, що з прогностичної точки зору перебіг захворювання цілком сприятливий при відповідному терапевтичному втручанні і відсутності дії стресогенних чинників. Зроблено висновок про необхідність подальшого більш глибокого вивчення подібних розладів з метою уточнення клінічних особливостей діагностичних критеріїв і визначення мішеней психотерапевтичної корекції вищезазначених розладів.

76.20.01.1554/239162. Клініко-психологічні особливості пацієнтів з мігренню без аури та хронічною мігренню. Романенко Ю.І., Григорова І.А., Романенко В.І., Романенко І.О., Романенко І.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.31-37. - укр. УДК 616.857-079.

Мігрень є другою за частотою (після головного болю) напруги та займає третє місце серед всіх хвороб, які призводять до втрати працездатності серед чоловіків і жінок у віці до 50 років. Метою роботи було вивчення поширеності та вираженості проявів тривоги, депресії, вегетативних та диссомнічних порушень у пацієнтів з мігренню без аури та хронічною мігренню. Матеріал та методи. Було обстежено 31 пацієнта з діагнозами мігрень без аури (МБА) (група I, n = 20) та хронічна мігрень (ХМ) (група II, n = 11). Контрольну групу склали 30 здорових випробовуваних. Проведено клініко-неврологічне обстеження, експериментально-психологічні методи включали тест Спілбергера, тест Бека, опитувальник для визначення вегетативних порушень, анкету бальної оцінки суб'єктивних характеристик сну. Результати. У пацієнтів з МБА та ХМ переважали високі рівні реактивної (РТ) та особистісної (ОТ) тривоги, депресії, вегетативних розладів та порушень сну, в порівнянні зі здоровими випробовуваними. У хворих з ХМ, в порівнянні з пацієнтами з МБА, частіше зустрічалися високі рівні РТ (в 1,62 рази), ОТ (в 1,26 рази), суб'єктивні ознаки депресивного настрою (в 1,21 рази), порушення сну (в 1,36 разів), що може розглядатися як фактор хронізації ГБ. В обох клінічних групах виявлені статистично значущі позитивні кореляції між показником депресії Бека та показником ОТ, у пацієнтів з МБА наявний негативний кореляційний зв'язок між показником якості сну та показником вегетативної дисфункції і показником депресії Бека. Висновки. Для пацієнтів з МБА та ХМ характерні достовірно більш високі показники РТ та ОТ, депресії, більш виражені ознаки вегетативної дисфункції та розлади сну в порівнянні зі здоровими випробовуваними. Виявлені психовеgetативні розлади частіше зустрічаються та більш виражені у хворих з ХМ в порівнянні з пацієнтами з МБА. Визначення психовеgetативного стану у представленій категорії пацієнтів дозволить індивідуалізувати підхід до ведення та своєчасно розробити в разі потреби корегуючі та реабілітаційні заходи, які будуть запобігати хронізації ГБ та сприяти підвищенню якості життя. Ключові слова: мігрень, тривога, депресія, вегетативні розлади, диссомнічні порушення.

76.20.01.1555/239163. Алгоритм діагностики фармакорезистентної епілепсії у дітей різних вікових груп. Сухонослова О.Ю. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.38-43. - укр. УДК 616.853-053:615.213-035.

За оцінками ВООЗ у 30% пацієнтів з епілепсією зберігаються напади, незважаючи на лікування протиепілептичними препаратами. У зв'язку з цим одним з головних завдань є пошук причин формування фармакорезистентності, що призводить до неврологічного дефіциту і когнітивних порушень. Для створення діагностичного алгоритму фармакорезистентної епілепсії нами було обстежено 256 дітей у віці від 1 дня до 18 років, які мали неконтрольовані напади. Усіх хворих було розподілено на 3 групи: 1-а група - діти неонатального віку - до 1 місяця життя, 2-а група - діти раннього віку - від 1 місяця до 5 років, 3-я група - діти з 5 років. Всім пацієнтам в динаміці було проведено анамнестичне, клінічне, нейрофізіологічне (ЕЕГ, ЕЕГ-відеомоніторинг), нейровізуалізаційне (НСГ, високопольна МРТ в режимі 'Епілепсія'), лабораторні методи дослідження. Показано, що

в неонатальний період вагоме значення мають метаболічні показники, кислотно-основний стан крові, бактеріологічні та вірусологічні дослідження, в тому числі спинно-мозкової рідини. У дітей раннього віку, коли відзначається високий ризик формування епілептичних енцефалопатій, підвищену увагу направлено на медико-генетичне обстеження з молекулярно-генетичним дослідженням. При некурабельних епілептичних випадках у дітей старшого віку значне місце приділяється етіологічним факторам, при структурних епілепсіях локалізації, та розміру вогнища, і комплексному соматичному обстеженню з оцінкою системи Р450 і імунологічного статусу. Виявлені закономірності формування фармакорезистентності впливають на вибір тактики лікування. Ключові слова: діти різних вікових груп, епілепсія, фармакорезистентність.

76.20.01.1556/239164. Специфіка психопатологічної симптоматики у осіб з алкогольною залежністю, різним психотравматичним досвідом та рівнем психосоціального стресу. Гапонов К.Д. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.44-53. - укр. УДК 613.861::616.895::613.816.

Для розуміння шляхів модифікації існуючих терапевтичних і реабілітаційних стратегій з урахуванням обтяжливої дії стресу на специфіку психопатологічних проявів у осіб, залежних від алкоголю, в ході роботи було проведено аналіз особливостей вираженості і клінічної варіативності психопатологічної симптоматики у осіб із різним психотравматичним досвідом і рівнем психосоціального стресу. Встановлено, що вираженість симптомів алкогольної залежності (АЗ) прямо корелює з виразністю проявів депресії, міжособистісної сенситивності, obsесивно-компульсивної і параноїдальної симптоматики, фобічної тривожності, психотизму і соматизації, що, в свою чергу, має тісний зв'язок з рівнем психосоціального стресу. У комбатантів достовірно збільшення виразності психопатологічної симптоматики зі зростанням рівню психо-соціального стресу, і, відповідно, тяжкості АЗ, спостерігається за ознаками депресії й obsесивно-компульсивного реагування, соматизації, міжособистісної сенситивності та психотизму. Зменшення вираженості психопатологічних проявів при зростанні стресового навантаження зафіксовано за проявами ворожості. Ріст виразності параноїдальності відбувається у випадках легкого або тяжкого стресу, зі зменшенням при помірному рівні психосоціального стресу. У переселенців з АЗ встановлена достовірна тенденція збільшення виразності проявів депресії, міжособистісної сенситивності, параноїдальності і психотизму при збільшенні рівня випробуваного стресу. Для місцевих мешканців з АЗ характерною є закономірність збільшення вираженості усіх досліджених психопатологічних проявів паралельно зі зростанням важкості психосоціального стресу. Серед осіб з АЗ з відповідним рівнем психосоціального стресу вираженість obsесивно-компульсивних симптомів, проявів міжособистісної сенситивності і фобічної тривожності є більшою у комбатантів і переселенців; ворожості і параноїдальності - у комбатантів; депресії - у переселенців. Отримані дані дозволяють стверджувати, що важливим фактором, що визначає особливості вираженості і різноманітності психопатологічної симптоматики у осіб з АЗ, є вираженість патологічного впливу психотравмуючого досвіду і рівень випробуваного психосоціального стресу. Ключові слова: алкогольна залежність, психосоціальний стрес, психопатологічна симптоматика.

76.20.01.1557/239165. Особливості фрустраційного реагування в учасників бойових дій з клінічними проявами посттравматичного синдрому та частковою втратою зору. Адряхімов Р.А. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.54-61. - укр. УДК 616.895:613.67:616-05::617.7-001.4.

При дослідженні фрустраційних реакцій і стресостійкості в учасників бойових дій, з травмою очей і частковою втратою зору на тлі клінічних проявів посттравматичного синдрому (54 людини), встановлені достовірні відмінності між учасниками бойових дій з клінічними проявами посттравматичного синдрому без травми (46 людей) і групою пацієнтів, які мали побутову травму органів зору з частковою його втратою (59 людей). Комбатанти демонстрували екстрапунітивний напрям реагування й потребо-наполегливий тип реакції. На другому місці в них - его-захисний тип реакції. Відзначається наявність депресивних, астеничних й агресивних варіантів реагування. У групі з відсутністю травми екстрапунітивний напрям спостерігався частіше. При побутовому характері ушкоджень ці показники були значно нижчі й наближалися до рівня стандартних. В учасників бойових дій спостерігалися різні рівні зниження стресостійкості, залежно від методики, й низькі - при побутовій травмі. Порівняння наявності й актуальності фруструючих і стресових факторів показало їхню більшу частоту й значущість у комбатантів із травмою й без такої. Таким чином, в учасників бойових дій при травмі очей, з частковою втратою зору й без такої, та клінічних проявах посттравматичного синдрому спостерігаються односпрямовані й більш виражені при травмі очей, зміни. При побутовій травмі вони значно нижче. Це свідчить про значну роль клінічних проявів посттравматичного синдрому у виникненні порушень психічної сфери. Це говорить про ймовірне включення в дію способів психологічного захисту особистості й адаптацію до наявності стресу-фрустрації. Ключові слова: клінічні прояви посттравматичного синдрому, фрустрація, стрес, травма ока, бойові дії.

76.20.01.1558/239166. Механізми корекції когнітивних (ментальних) порушень у хворих похилого та старечого віку з переломами проксимального відділу стегна. Бабалян В.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.62-71. - укр. УДК 616.895:613.67:616-05::617.7-001.4.

у статті визначено основні механізми корекції когнітивних (ментальних) порушень у хворих похилого та старечого віку з переломами проксимального відділу стегна (ППВС) і наявними когнітивними розладами (КР) та емоційними порушеннями (ЕП) тривожно-депресивного спектру. За допомогою модифікованої ішемічної шкали Хачінського (Modified Hachinski Ischemic Scale; Hachinski et al.) вивчено етіологічні характеристики наявних когнітивних порушень (КП) (судинного чи іншого ґенезу) у лікованих пацієнтів та за допомогою Шкали оцінки стану когнітивних функцій (MMSE) і батареї тестів для оцінки лобної дисфункції (Frontal Assessment Battery - FAB) визначено ступінь порушення, можливі ділянки ураження головного мозку та динаміку змін КП під дією медикаментозного корегування КП та ЕП. Згідно з отриманими при дослідженні результатами констатовано, що в результаті

проведеної корекції КР та ЕП тривожно-депресивного спектру у хворих з ППВС та проявами КП та ЕП у групі пацієнтів, які отримували медикаментозну корекцію КР та ЕП (КРa) відбулося покращання когнітивних здібностей; зменшення об'єктивних проявів порушень пам'яті чи/або тих чи інших когнітивних функцій, значне покращання повсякденної активності з деяким відновленням існуючих розладів складних видів діяльності та зниження проявів дементивних порушень. При цьому, психологічні зміни, що відбувалися під дією емоційних 'стрес-травмуючих' впливів (хірургічне лікування) значно нівелювалися, що характеризувалося зниженням загальної підвищеної вразливості пацієнтів, їх уразливості та дратівливості, значним зменшенням 'афективної' концентрації уваги на своїй хворобі та необхідності хірургічного втручання тощо. Серед них відзначалося значне підвищення настрою та загального емоційного фону (у порівнянні з періодом надходження до стаціонару), поява оптимістичної спрямованості, зниження (чи повна відсутність) ознак тривоги, остраху й ажитації. Серед хворих групи КРb, навпаки, відзначалося погіршення наявних КР та ЕП, підвищення загальної вразливості та дратівливості, 'афективної' концентрації уваги на своїй проблемі, у деяких - короточасна психотична втрата ауто- та ало-психічної орієнтації, поява суїцидальних думок та аутоагресивних проявів. Також погіршився загальний емоційний фон, значно погіршився настрій, відзначалася песимістична спрямованість емоційного фону, невдоволеність оточуючими подіями та особами; посилювалися прояви тривоги, остраху та ажитації. Ключові слова: когнітивні розлади, емоційні розлади, переломи проксимального відділу стегна, психопатологічні прояви.

76.20.01.1559/239167. Патерни копіngu відносно нозогених факторів психотравматизації серед пацієнтів з психоендокринним синдромом. Ішук В.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.72-76. - англ. УДК 616.895:[616.89-008-02:616.43 .44]-07. З метою встановлення патернів і стратегій копіngа у відношенні нозогених факторів психотравматизації у хворих з психоендокринним синдромом на тлі порушень обміну гормонів щитовидної залози, кори надниркових залоз і гіпогонадізму, на базі Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, було обстежено 400 пацієнтів із зазначеними формами ендокринних порушень. Дослідження проведено з використанням психодіагностичного методу з впровадженням копіng-тесту Лазаруса в ракурсі порівняння груп дослідження. Патерни копіngа були вивчені відносно таких факторів: формування функціональних і морфологічних порушень, факт наявності хронічного (невиліковного) захворювання, обмеження фізичної активності, наявність обтяжливо пережитих симптомів захворювання, необхідність терапії препаратами, що мають виражені побічні ефекти, які негативно позначаються на стані, канцерофобічні переживання, інтроспективно визначені когнітивні і мнестичні порушення, необхідність проведення діагностичних процедур і терапевтичних заходів, що мають високу вартість, наявність трудових обмежень, що викликає фінансові труднощі та втрата економічно-домінантної ролі, обмеження кола спілкування, пов'язане з наявністю за захворювання або його симптомами, необхідність дотримання дієти, відмови від прийому алкоголю і будь-яких стимулюючих речовин, та залежність від прийому замісної гормональної терапії. Ключові слова: психоендокринний синдром, копіng, гіпотиреоз, гіпертиреоз реоз, гіпокортицизм, гіперкортицизм, гіпогонадізм.

76.20.01.1560/239168. Тактика лікування пацієнтів з сексуальними дисфункціями та межовими розладами. Кнігавко О.В. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.77-86. - укр. УДК 616.89; 615.832.9; 615.851.

в статті надані світові погляди на основні види сексуальних розладів серед чоловічого контингенту та їх взаємозв'язок з фазами сексуальної реакції. Показано взаємозв'язок розвитку сексуальних дисфункцій, під впливом значних стресових чи психоемоційних перевантажень або при наявності тих чи інших психоневрологічних розладів, серед яких провідне місце займають межові розлади. Обґрунтована необхідність терапевтичного коригування афективної патології в комплексній терапії сексуальних дисфункцій. Показані основні механізми комплексного лікування сексуальних дисфункцій та психопатологічних проявів. З метою напрацювання більш ефективного терапевтичного комплексу з використанням Анкети Міжнародного індексу еректильної функції (МІЕФ), розрахунку тривалості статевого акту (так званої Інтравагінальний латентний інтервал (ІВЛІ)) та Шкали оцінки депресії Гамільтона (Hamilton Rating Scale for Depression - HDRS-17), було обстежено 83 хворих з сексуальними дисфункціями: 52 хворих (1 група) з передчасною еякуляцією (ПЕ); 31 пацієнт (2 група) з еректильною дисфункцією (ЕД) (наявність цих сексуальних дисфункцій зумовило розвиток розладів тривожно-депресивного та неврозоподібного характеру, що було підтверджено результатами Шкали Гамільтона) та 45 пацієнтів (3 група) з сексуальними дисфункціями, які розвинулися внаслідок наявних початкових психопатологічних або межових розладів (МР). Кожна досліджена група була розподілена на дві підгрупи (а та б), в кожній з яких використовувалися відмінні одна від одної схеми терапії. При використанні тієї чи іншої лікувальної схеми, пацієнти кожної з груп отримували когнітивно-поведінкове психотерапевтичне коригування, тадалафіл, ноотропні засоби (ноофен чи гліцин) та антидепресанти (флуоксетин або коаксил). Тривалість спостереження становила 3 місяці. У результаті дослідження встановлено покращення еякуляторної функції (за збільшенням показника ІВЛІ), яка достовірно зростала при кожному контрольному обстеженні. При аналізі динаміки загального показника анкети МІЕФ після проведеної терапії покращення сексуальної функції спостерігалось у всіх групах, але найкращі результати були отримані в групі ЕД. Результати опитувальника HDRS спостерігалися, що через 3 місяці хворі з групи ПЕ, в порівнянні з групою МР, достовірно рідше мали депресивні розлади, особливо вираженого характеру. Ключові слова: сексуальна дисфункція, передчасна еякуляція, еректильна дисфункція, межові розлади.

76.20.01.1561/239173. Особливості копіngу у пацієнтів на різних етапах розвитку цереброваскулярної патології. Яворська Т.П. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.118-124. - укр. УДК 616.89-008.48:616-05 : 616.17-008.1:616.831-005.] - 08+615.851+616-084.

Стрес-долаюча поведінка - це важлива складова в адаптації особистості до стресових подій та підтримання психологічного балансу. Метою даної роботи було вивчити особливості стрес-долаючої поведінки у хворих з

цереброваскулярною патологією (ЦВП) в динаміці її розвитку на різних етапах перебігу хвороби. На базі Харківської обласної клінічної лікарні - центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф протягом 2016 - 2018 років було обстежено 383 пацієнти з цереброваскулярною патологією різного ступеню прояву. Дослідження копінгу проводилося з використанням опитувальника "Способи долаючої поведінки" Р. Лазаруса і С. Фолкмана. У опитуваних з високим ризиком розвитку ЦВП, клінічними проявами патології та пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту визначалася в цілому більша напруженість копінгу, ніж у соматично благополучних осіб. Також мав місце дисбаланс форм копінгу з низькою та високою ефективністю подолання стресу: домінували конфронтація, дистанціювання, уникнення на противагу рішення проблем, позитивній переоцінці, зростала роль соціальної підтримки й як звернення до зовнішнього психосоціального ресурсу. Таким чином, у пацієнтів на різних етапах ЦВП визначався стрес-нестійкий копінг-профіль, який був з одного боку підґрунтям для розвитку стрес-асоційованих психосоматичних зрушень, а з іншого - недостатньо протидівав наявному стресовому навантаженню та адаптації індивідів. Визначення та психологічна корекція неефективних копінг-стратегій у пацієнтів з ЦВЗ є важливою складовою заходів медико-психологічної допомоги для даного контингенту хворих. Ключові слова: копінг, цереброваскулярна патологія, медико-психологічна допомога.

76.20.01.1562/239174. До питання про архітектуру систем психотерапії. Курило В.О. // Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10, С.125-129. - англ. УДК 616.89-085.851.1.86.

Завданням дослідження стало проаналізувати проблеми структурування психотерапевтичної клініки та виділити оптимальну структуру етапів системи психотерапії. З цією метою було проведено контент-аналіз існуючих уявлень з теми дослідження. Результати демонструють уявлення про стан психотерапії як клінічної та наукової дисципліни в наш час. Відзначено, що систематичне використання контингент-специфічних комбінацій психотехнік визначає найбільш актуальний на даний момент підхід до побудови психотерапевтичної клініки. Проте, питання ергономіки і конгруентності, як по відношенню до об'єкта - цільового контингенту, так і до суб'єкту - особистості психотерапевта висвітлюються тільки в окремих дослідженнях. Цей список концептуальних досліджень встановлює загальний вектор методологічної консолідації та дисциплінарної атрибуції психотерапії, перетворюючи розрізнений набір комунікативних практик, як це було на початку 21-го століття, в клінічну дисципліну, яка вимагає застосування системного підходу, заснованого на методології психотерапії. У дослідженні сформульовані ключові питання, які покликані визначити роль і зміст психотерапії як клінічної дисципліни. Проведено аналіз існуючих систем психотерапії та виділені їх основні риси і глобальні недоліки. Розглянуто та проаналізовано сучасну концепцію "психофеноменологічного профілю", яка покликана поліпшити психотерапевтичний процес. Виділено оптимальну структуру етапів системи психотерапії та їх компоненти. Ключові слова: психотерапія, психофеноменологічний профіль, психотехніки, етапи системи психотерапії.

76.20.01.1563/240041. Чисельне дослідження напружено-деформованого стану ноги людини після оперативного лікування із застосуванням біоскла. Ткачук М.А., Веретельник О.В., Шимон В.М., Алфелдїй С.П., Пушкаш І.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.53-67, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.06. - укр. УДК 539.3: 612.76: 616.001.

У роботі пропонуються результати чисельного дослідження впливу на напружено-деформований стан елементів ноги людини здійснення оперативного лікування, заміни пошкоджених остеомієлітом тканин імплантатами, виготовлених з біоскла. Математична модель здійснених досліджень застосовує основні співвідношення механіки суцільного середовища у зв'язці з чисельними методами, зокрема, методом скінченних елементів. В ході дослідження розглядалися три розрахункові групи, відмінності яких полягали у розмірах імплантату з біоскла, кожна група, в свою чергу, складалася з чотирьох розрахункових схем, дві з яких описували "інтактний" стан та "пошкоджений", інші дві розрахункові схеми описували ногу людини після оперативного лікування з установкою імплантатів, виготовлених з різних типів біоскла - АС-5 та FAR-5, відповідно. За підсумками досліджень були отримані характеристики напружено-деформованого стану та здійснено порівняльний аналіз. Ключові слова: напружено-деформований стан; нога людини; остеомієліт; біоскло; метод скінченних елементів; еквівалентні напруження.

76.33 Гігієна і епідеміологія

76.20.01.1564/239179. Йод - незамінний мікроелемент організму людини й тварин, його вміст у природних джерелах і продуктах харчування. Гурський А.Й. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.123-133. - укр. УДК 664.

В статті наведено роль мікроелемента для нормального існування організму. Встановлено основні природні джерела йоду. Доведено, що з усіх існуючих у природі елементів йод є найзагадковішим і найбільш суперечливим за своїми властивостями. Ключові слова: мікроелементи, джерела йоду, продукти харчування, екологія, щитоподібна залоза, йодиди, порушена екологія.

76.20.01.1565/239182. Розумний баланс їжі, якісний склад раціону та культура харчування. Гурський А.Й. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.92-99. - укр. УДК 612.3.

В статті наведено основні джерела мінеральних речовин серед найбільш вживаних продуктів харчування людини. Встановлено ознаки недостатності мінералів, дефіцит яких сприяє розвитку хворобливих станів. Доведено, що культура харчування є невід'ємною частиною раціонального харчування. Ключові слова: харчування, збалансованість харчування, хімічні речовини, продукти харчування, харчовий раціон, культура харчування.

76.20.01.1566/240114. Веб-додаток для ведення щоденника харчування та тренування: вимоги, розроблення і впровадження. Лещенко О.Б., Хлюпіна А.С., Богдан Д.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.49-62. - укр. УДК 004.774:613.2.

У даній статті описано результати предпроектного аналізу предметної області і доведена доцільність автоматизації розрахунку харчової цінності щоденника харчування для здорового та повноцінного життя. Обґрунтовано актуальність розробки сервісу автоматизації складання програм тренувань з урахуванням фізіологічних особливостей людини. Розглядаються існуючі аналогічні програмні продукти. Наводиться склад функцій розроблюваного сервісу. Метою роботи є автоматизація ведення щоденника тренувань і харчування, взаємодія користувачів і тренерів, а також подальша розробка з метою впровадження програми в школах та в університетах. Завдання: розробка веб-додатку щоденника харчування та тренувань, що допоможе автоматизувати процес формування раціону харчування користувача та спланувати йому програму тренування. Однак, реалізація багатофункціональних веб-додатків вимагає системного підходу, який передбачає визначення необхідних засобів і технологій. При створенні і виборі засобів, а також технологій розробки головними критеріями стають вартість, швидкість та якість. Тому важливим завданням є створення набору засобів, що прискорюють процес розробки без суттєвого зменшення надійності і безпеки. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних інформаційних джерел і документальних матеріалів, опитування фахівців, визначення відеоматеріалів змагальної діяльності, тестування, методи математичної статистики. Отримано такі результати: розроблено багатофункціональний веб-додаток; електронна послуга, яка дозволяє спортсмену виявити фізіологічні особливості свого тіла, визначити необхідний рівень денного споживання калорій і, виходячи з поставленої мети, сформувати тренувальну програму, визначитися з раціоном харчування і розпорядком дня. Висновки: наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: створено універсальний щоденник, що зберігає необхідну інформацію прогресу тренувань та харчування, допомагає у створенні програми тренувань та навчанні, а також систематизує заняття спортом. Наведений перелік функцій сервісу дозволить повною мірою проявити його конкурентні переваги, а також вирішити задачу автоматизації процесів формування раціону харчування користувача і складання для нього тренувальної програми з урахуванням його фізіологічних особливостей, способу життя і розпорядку дня. Ключові слова: автоматизація, веб-додаток, раціональне харчування, здоров'я, калорійність, тренування, харчова цінність.

76.75 Соціальна гігієна. Організація і управління охороною здоров'я

76.20.01.1567/238529. Зарубіжний досвід регулювання якості медичних послуг у системі охорони здоров'я. Карлаш В.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/17.pdf>. - укр. УДК 342.951:341.

Статтю присвячено визначенню особливостей розвитку систем охорони здоров'я в зарубіжних країнах, критерії яких дозволяють досягати високого рівня якості надання медичних послуг населенню. Автор визначає основні поняття, пов'язані з якістю медичних послуг, а також висуває критерії, потрібні для досягнення високого рівня ефективності діяльності системи охорони здоров'я в Україні на основі використання зарубіжного досвіду. Ключові слова: якість медичних послуг, система охорони здоров'я, реформування системи охорони здоров'я, сфера медичних послуг.

76.20.01.1568/238541. Здоров'я людини як об'єкт державного управління. Мороз В.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/29.pdf>. - укр. УДК 351:614.2.

У статті наводиться стислий аналіз тлумачення категорії "об'єкти державного управління", за результатами якого пропонується квінтесенція змісту відповідного явища. Розглядається можливість сприйняття феномену здоров'я на рівні одного із об'єктів державного управління із взяттям до уваги особливостей вияву його змісту в межах економічної та соціальної підсистем суспільства. Визначаються суперечності позиціонування феномену здоров'я на індивідуальному та державному рівнях, а також обґрунтовується потреба вдосконалення окремих норм законодавства України про охорону здоров'я. Ключові слова: об'єкти державного управління; феномен здоров'я; законодавство України про охорону здоров'я; державне управління.

76.20.01.1569/238551. Професійне здоров'я в системі публічного управління: сутність і структура. Пашко Л.А., Гнітько І.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/38.pdf>. - укр. УДК 351.

Статтю присвячено проблемі професійного здоров'я в системі публічного управління. Досліджується проблема неоднозначності його співвідношення з традиційним розумінням здоров'я взагалі. Визначається сутність професійного здоров'я державного службовця та аналізуються його основні структурні компоненти для окреслення його специфіки. Обґрунтовується потреба детального розгляду чинників, що визначають особливості професійного здоров'я державного службовця, а саме: внутрішніх чинників (регуляторні властивості організму, особливості фізичного, психічного і соціального, духовного благополуччя тощо) та зовнішніх (умови праці, професійні стресори, специфіка професійної діяльності). Ключові слова: професійна діяльність у системі публічного управління, професійне здоров'я державних службовців, професійне довголіття.

76.20.01.1570/238927. Система державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я України. Юринець З.В., Юринець Р.В., Петрух О.А. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.180-186. - укр. УДК 330.341.1.

У статті розглянуто теоретичні основи формування системи державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я України. З'ясовано, що інноваційні процеси у сфері охорони здоров'я розвиваються уповільнено і потребують врегулювання. Серед регулювальних впливів найбільш дієвим в умовах ринкових трансформацій є державне регулювання. Основною ціллю статті є виокремлення рівнів управління та суб'єктів сфери охорони здоров'я, групування та характеристика ознак системи державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я. У статті досліджено і структуровано рівні ієрархічного управління (макрорівень, мезорівень, мікрорівень, нанорівень) та суб'єктів, що залучені у процесі інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я. Встановлено, що систему державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я можна охарактеризувати як континуум функціональних компонентів, властивостей об'єктів, відношень поміж ними для досягнення головних цілей інноваційного розвитку сфери. Для дії системи державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я, реалізації державної політики потрібне застосування чіткого і дієвого інструментарію державного регулювання інноваційного розвитку у цій сфері. Виокремлено ознаки системи державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я: цілі, головний орієнтир, напрями та завдання державного регулювання, загальні критерії системи державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я, методи державного стимулювання інноваційної діяльності, інструменти державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я, критерії оцінювання ефективності застосування інструментів державного регулювання. Обґрунтовано, що досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я неможливе без ефективного державного регулювання інноваційних процесів, які постають специфічним, масштабним, складним і багатогранним за своїм змістом об'єктом регулювання, що вимагає використання спеціальних форм, методів впливу для ефективного розвитку сфери охорони здоров'я. Ключові слова: інструменти державного регулювання, рівні управління, суб'єкти сфери охорони здоров'я, ознаки системи, стратегічні цілі.

76.20.01.1571/239629. Державно-приватне партнерство в контексті модернізації фінансування сфери охорони здоров'я. Тулай О.І. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3, С.235-239. - укр. УДК 336.51:336.63.

Основними чинниками, що перешкоджають ефективному функціонуванню системи охорони здоров'я в Україні є дефіцитне фінансування; тіньова оплата медичних послуг; відсутність у суб'єктів господарювання, заснованих на приватній власності, податкових стимулів при здійсненні інвестицій у діяльність державних і комунальних закладів охорони здоров'я. Тому особливу стурбованість викликає низка проблем, пов'язаних з фінансуванням сфери охорони здоров'я. Сьогодні необхідно знайти нові напрями підвищення ефективності функціонування системи охорони здоров'я, щоб забезпечити оптимізацію державних витрат не за рахунок погіршення якості послуг для населення, а за допомогою структурної реорганізації. Метою публікації є окреслення переваг державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я із урахуванням особливостей фінансових відносин, що виникають між державою та суб'єктами господарювання приватної форми власності й громадським сектором. У статті обґрунтовано необхідність впровадження державно-приватного партнерства як ефективного інструмента модернізації фінансування охорони здоров'я в Україні. Проаналізовано ризики та переваги державно-приватного партнерства для держави та приватного сектора. Ключові слова: державно-приватне партнерство, фінансування охорони здоров'я, громадянське суспільство.

76.20.01.1572/239667. Дослідження проблем управління кризовою ситуацією. Ясінська Й. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.138-141. - Польська УДК 334.02.

У статті розглядається складна проблема управління кризовими ситуаціями в медичних установах. Автор відповів на наступне запитання: чи можна керувати кризовою ситуацією в лікарні, особливо в умовах невизначеності зовнішнього середовища? Питання обговорювалося на основі емпіричних досліджень. Показано, що в медичних установах необхідний та технологічний підхід до врегулювання криз, а також створення відповідних соціальних та організаційних умов для внесення радикальних змін. Ключові слова: кризова ситуація, криза, кризовий менеджмент.

77 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

77.01 Загальні питання фізичної культури і спорту

77.20.01.1573/238546. Система фізичного виховання молоді та розвитку масового спорту як об'єкт державного регулювання в Україні. Сіренко Р.Р. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/33.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3.

Проаналізовано особливості державного регулювання сфери фізичної культури та масового спорту в середовищі молоді України. Вивчено особливості формування громадянського суспільства шляхом державного регулювання фізичного виховання. Досліджено характеристики соціальних та духовних цінностей української молоді в суспільстві. Обґрунтовано систему фізичного виховання та розвитку масового спорту як активну участь молоді в

соціальних трансформаціях. Ключові слова: фізичне виховання, масовий спорт, система, молода особистість, соціальні цінності, державне регулювання, фізична культура.

77.20.01.1574/238578. Соціально-психологічні засади формування державної політики фізичного виховання в українському суспільстві. Сисюк В.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/30.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3 (477).

Проаналізовано основні характеристики виховних технологій з погляду формування соціальних та духовних цінностей особистості в суспільстві. З'ясовано особливості державної політики з розвитку сфери фізичної культури та масового спорту в Україні. Обґрунтовано явище масового спорту як прояв активної участі особистості в соціальних і громадянських трансформаціях соціуму. Запропоновано формування гармонійно розвиненого українського суспільства шляхом державної політики фізичного виховання. Ключові слова: фізичне виховання, масовий спорт, особистість, соціальні цінності, державна політика, фізична культура.

77.20.01.1575/239415. Формування іміджу професійних спортсменів з використанням сучасних соціальних медій. Міндаугас Г., Гінтаре А. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.69-76. - англ. УДК 796.071.2:17. 022. 1.

Актуальність дослідження. В статті відмічається, що соціальні мережі є найбільш важливими інструментами для формування іміджу у контексті управління іміджем організації та особистості, що репрезентує проблему дослідження. Мета дослідження - представити короткий огляд теорій, що стосуються іміджу організації та її основних характеристик; здійснити детальний аналіз соціальних мереж та використати їх для створення і управління іміджем професійного спортсмена. Об'єкт дослідження - засоби масової інформації та соціальні мережі. Аналіз останніх досліджень та публікацій, які ініціювали вирішення даної проблеми: використання статей авторів Cornelissen (2001), Mamedaityte (2003), Druteikiene (2003), Virvilaite, Dilys, (2010), Scott (2008), Dulworth (2008), Goffman (2000), Arai та ін. (2013), Neves та ін. (2015) та ін. Методологія дослідження. Для досягнення цих цілей застосовувався аналіз наукової літератури, а також методи теоретичного моделювання та інтерпретації. Висновки. Організаційний імідж відноситься до ідентичності, баченню та основних операційних аспектів організації. Це одне з найважливіших явищ управління організацією, постільки позитивний імідж дозволяє організації досягти конкурентної переваги та укріпити зв'язки з цільовими групами. Професійні спортсмени сприяють формуванню іміджу спортивної організації. В той же час професійні спортсмени створюють свій імідж і бренд. Використовуючи свої спортивні досягнення, образ життя знаменитостей та особистий досвід, професійні спортсмени послуговуються соціальними мережами для формування і покращення свого іміджу. Ключові слова: організаційний імідж, соціальні мережі, професійні спортсмени.

77.20.01.1576/239460. Реалізація спортивної політики у муніципальних адміністраціях і рада: приклад Литви. Крішюнас Домас. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.100-109. - англ. УДК 796:352(474.5).

Актуальність. У Постанові Сейму Литовської Республіки про утвердження Державної стратегії розвитку спорту на 2011-2020 роки відмічається важливість створення і удосконалення горизонтальної структури державного управління спортом, яка включає в себе багато напрямків державного управління та муніципальні установи, що дозволять розширити співпрацю з неурядовими спортивними організаціями і приватним сектором спортивної діяльності. Планується створення правових та економічних умов для розвитку активного і здорового образу життя, швидкого розвитку універсальних спортивних клубів і здорового образу життя, швидкого розвитку універсальних спортивних клубів як основних суб'єктів національної спортивної системи, щоб сприяти їх вкладу в неформальне спортивне товариство і зайнятість дітей і молоді, розвиток різних видів спорту, взаємодією аматорського і професійного спорту. У зв'язку з цим були поставлені завдання щодо створення багаторівневої системи стратегічної співпраці з неурядовими спортивними організаціями (федераціями), зі структурами державного управління, розширення співпраці між муніципальними установами у сфері спорту, уповноважених Урядом Литовської Республіки (далі урядом), з включенням Національної програми розвитку спорту для всіх, підвищення життєздатності товариств через спорт, забезпечення здорового образу життя і розвиток спортивної інфраструктури через посередництво територіального планування та інвестиційних програм; створення і розвиток системи державно-приватного партнерства у сфері спорту; співпраці між установами всіх областей управління шляхом розвитку і реалізації фізичної активності, здорового образу життя і працездатності, соціальної згуртованості через посередництво спорту, зайнятості у сфері дозвілля і соціальної профілактики та інших міжвідомчих програм. Реалізація стратегії особливо актуальна на рівні діяльності муніципальних адміністрацій і рад, яким делеговані функції для реалізації спортивної політики. Проблеми у реалізації спортивної політики аналізуються вченими і законотворцями спортивної політики (Tukkula, 2016; Pollitt and Bouckaert, 2003, Houlihan, 2005, Grix et al, 2018 и др.). Метою дослідження є аналіз того, як формується і реалізується спортивна політика Литовської Республіки у діяльності муніципальних адміністрацій і рад. Методи дослідження - аналіз наукової літератури, аналіз законів системи спортивного менеджменту. Результати і висновки дослідження. Реальна роль муніципалітетів і пріоритетність розвитку суспільного спорту, підвищення життєздатності товариств, не були реалізовані. Роль приватного бізнесу у спортивній інфраструктурі з метою розвитку спортивного руху і співпраці з соціально відповідальним бізнесом, незалежна роль клубів і неурядових організацій у якості пріоритету залишається недостатньо осмисленою і нездійсненою. При функціональному розділенні видів діяльності у процесі спортивної політики всі ланцюги взаємодії між організаціями, що діють у межах своїх компетенцій, повинні діяти у межах реалізації законів і стратегічних цілей спортивної політики. Для досягнення цих цілей діяльність установ залежить від політичних рішень, що приймаються сумісно з центральним урядом, державних програм і проектів. Важливо, щоб виконавчим структурам були делеговані рівні функції, а реалізація політики здійснювалась послідовно в усіх сферах республіки. Удосконалення процесу реалізації спортивної політики і пошук підвищення ефективності муніципальних адміністрацій і рад повинні бути головною метою всіх установ, що

приймають в них участь. Вся система установ, що займаються розробкою і реалізацією спортивної політики, надзвичайно централізована. Інституційні відмінності в управлінні і вирішенні структурних проблем між національними і муніципальними організаціями є великими. Це негативно впливає на стан муніципальних територіальних спортивних підрозділів, коли гранти розподіляються з державного бюджету у процесі відбору спортсменів, медико-технологічних досліджень перспективних спортсменів, створення спортивних баз тощо. Ключові слова: спортивна політика, муніципальна адміністрація, муніципальні ради.

77.20.01.1577/239461. Литовська футбольна ліга у комунікаційних вимірах соціальної мережі Facebook: еволюція футбольних переваг. Пакштис Е. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.110-122. - англ. УДК 004.738.5:796.332(474.5). Загальні положення. Литовська футбольна ліга має найнижчий рейтинг у всій Європі. Тому я вирішив проаналізувати, які стратегії використовують великі клуби у соціальній мережі Facebook. Цифрові технології, що базуються на програмному забезпеченні і соціальних мережах, стають все більш ефективними та інтегрованими, викликаючи перетворення у всіх сферах світової економіки. Як показало дослідження, чим більше людей цікавляться футбольним клубом, тим більший прибуток може отримати футбольний клуб. Отримані кошти вони можуть інвестувати у гравців, розвиток клубної інфраструктури тощо. Зростання технологій зумовлене тим, що соціальні мережі виступають основним інструментом залучення великої кількості прихильників у клубне товариство, відкриває нову наукову стратегію використання соціальної мережі для зростання популярності клубу. Мета даного дослідження - проаналізувати, які стратегії використовують литовські клуби A-league у Facebook, щоб залучити більше прихильників у своє товариство, а також оцінити відношення вболівальників до футбольних клубів литовської футбольної ліги у соціальній мережі Facebook. Методологія дослідження. Методологія дослідження включає у себе аналіз змісту онлайн-сайтів соціальних мереж литовських футбольних команд і відповіді на 39 питань з метою визначення відношення підписників до аспектів співпраці між футбольними командами у литовській футбольній лізі у Facebook. Наукова новизна дослідження. Зростання популярності футболу у Литві і в усьому світі дозволяє сканувати все нові способи залучення більшої кількості вболівальників до певного футбольного клубу. Згідно з результатами дослідження очевидно, що футбольні команди, які хочуть залучити найбільшу кількість прихильників, повинні використовувати текстовий чи відео-контент. Висновок. Надзвичайно важливо наповнити контент своєї соціальної мережі Facebook, адже потреби підписників задовольняються швидкою і ефективною презентацією спортивних новин. Крім того, більшість підписників намагаються використати фото чи відео контент своєї улюбленої футбольної команди, а не текстовий його варіант. Ключові слова: соціальні медіа, футбол, ліга.

77.20.01.1578/239465. Формування концепції спортивного менеджменту в умовах глобалізації. Білогур В.Є. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.160-169. - англ. УДК 796:005]:316.32.

Актуальність дослідження полягає в тому, що в сучасних умовах глобалізація виступає як основна тенденція розвитку сучасного світу; це відзначено на Давоському форумі в 2019 році. Набувають розвиток всі сфери життєдіяльності суспільства, держави і людини - від політики, економіки - до спорту і гендерної рівності. Проблема дослідження - глобалізація в спорті - це перетворення спорту в явище глобального, загальнолюдського характеру, яке має суттєвий вплив на всі сторони життєдіяльності суспільства. Тому сфера спорту і спортивної культури виступають як об'єкт наукового дослідження. Спорт стимулює і формує соціальну та культурну рефлексію світового масштабу, відроджуючи ідею взаємозалежності людства в спорті і через спорт. Єдність формується завдяки безлічі чинників, серед яких мережа комунікаційних технологій, фінансових, політичних і культурних взаємозалежностей, нових культурних форм взаємодії, які дають поштовх спортивним взаємодіям, формуючи єдиний світовий ринок товарів, послуг, поведінкових стандартів, моделей соціальності, модерних цінностей у досягненні спортивного успіху. Проблема глобалізації у спорті пов'язана з європоцентризмом, в основі якого - формування європейських цінностей спорту, спортивної культури та спортивного успіху, а в цілому - спортивного менеджменту. Об'єкт дослідження - спортивний менеджмент як умова розвитку спортивної культури в умовах глобалізації 4.0. Цілі дослідження - проаналізувати нові тенденції глобального розвитку людства, які впливають на розвиток спорту та спортивної культури, сприяють самовдосконаленню людини фізично та духовно, піднімають пріоритет творчої особистості. Методи - аналізу і синтезу, абстрагування, кроскультурного, логічного, історичного, порівняльного аналізу - сприяють проникненню в складні феномени і процеси сучасної дійсності, пов'язані зі спортом в умовах глобалізації. Результати. Глобалізація змінює звичайний спосіб людей в спорті, разом з багатьма плюсами має низку негативних, хворобливих проблем, пов'язаних з відвертою комерціалізацією. Глобалізація увійшла в єдину структуру мікросистеми як процес інтеграції і економічного (спортивного) обміну; глобальні артефакти присутні в спортивному менеджменті, остільки спорт інституціоналізований в масштабах глобальних спортивних спільнот. Під формою спортивної глобалізації мається на увазі конкретний спосіб, в якому відбувається структурування проблем спорту і переведення їх на рівень глокалізації (регіонального) вирішення проблем, тобто відбувається єднання глобального і глокального. Висновок. Глобалізація означає збільшення доступних способів організації спортивних заходів, що вимагає формування концепції спортивного менеджменту, - транснаціональних, інтернаціональних, міжрегіональних, макронаціональних, регіональних муніципальних, локальних організацій, які потребують вдосконалення спортивного менеджменту. Ці сходи адміністративних рівнів розсікають функціональні мережі корпорацій, міжнародних та неурядових організацій, а також ряд професійних міжнародних організацій. Формується інтернаціоналізація спорту, яка детермінується глобалізацією. Ключові слова: концепція спортивного менеджменту, глобалізація 4.0, комерціалізація спорту, самовдосконалення людини.

78 ВІЙСЬКОВА СПРАВА

78.01 Загальні питання воєнної справи

78.20.01.1579/238548. Інформаційний супровід ухвалення управлінських рішень у сфері цивільного захисту. Терент'єва А.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/35.pdf>. - укр. УДК 351.7.3.862.4+618.4.

Досліджуються проблеми інформаційного супроводу ухвалення управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру. Розглядається інформаційний чинник, що впливає на адекватність управлінських рішень у швидкоплинних умовах надзвичайних ситуацій, які вимагають термінового реагування. Пропонується зосередити далі наукові розвідки на опрацюванні загального регламенту обміну інформацією між службами екстреного реагування для опрацювання управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій. Ключові слова: управлінське рішення, інформація, інформаційний супровід, надзвичайна ситуація, реагування, цивільний захист.

78.17 Воєнна політика. Воєнні доктрини

78.20.01.1580/238531. Трансформація воєнної безпеки як об'єкта державної політики. Криштанович М.Ф. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/19.pdf>. - укр. УДК 35.355 359.

У статті проаналізовано сутність та основні напрямки трансформації воєнної безпеки нашої держави. Кожна держава для ефективного функціонування визначає для себе низку сфер діяльності, без яких вона не може існувати як незалежна. Не винятком є і її воєнна сфера, де основними життєво важливими інтересами виявляються: забезпечення належного захисту суверенітету та територіальної цілісності країни вразі застосування проти неї збройної сили або загрози силою; підтримання воєнного потенціалу держави на рівні, достатньому для нейтралізації воєнних загроз. Ключові слова: держава; безпека; воєнна безпека; політика; стратегія.

78.20.01.1581/238569. Інституційний базис державного управління щодо забезпечення національної безпеки України. Крук С.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/6.pdf>. - укр. УДК 35.07:351.86:355.45.

Досліджено інституційні сили та функції державного управління щодо забезпечення національної безпеки в Україні. Визначено заходи державної політики України щодо їх застосування. Ключові слова: державне управління, інституції, сили, функції, національна безпека.

78.25 озброєння та військова техніка

78.20.01.1582/239573. Система НАТО щодо оцінки відповідності об'єктів озброєння та військової техніки вимогам електромагнітної сумісності. Князев В.В., Кравченко В.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343), С.12-19. - рос. УДК 621.396.96.019.3: 621.391.827(24).

Забезпечення електромагнітної сумісності об'єктів озброєння і військової техніки, що містять у своїй основі радіо-, електронні та електротехнічне обладнання, є обов'язковою вимогою. Важливо правильно визначити яким стандартам необхідно забезпечити відповідність. У зв'язку з прагненням України до НАТО це завдання актуалізувалось та визначилось. У 2017 році методом підтвердження прийняті національні нормативні документи, ідентичні нормативними документами НАТО, набули чинності з 1 лютого 2018. У тому числі два стандарти в галузі електромагнітної сумісності. На основі цих стандартів потрібно розробити національну систему оцінки відповідності об'єктів озброєння і військової техніки. Оцінка відповідності вимогам стандартів НАТО значно підвищить конкурентну здатність зразків національних виробників на світовому ринку. Проведено аналіз системи оцінки відповідності, який регламентується НАТО, з метою імплементації його в Україні. Проведено аналіз основних положень цих стандартів і виявлені засновані логічні зв'язки стандартів АЕСТР 500 і АЕСТР 250. Наведено класифікацію озброєнь і військової техніки, яка використовується в стандартах НАТО. Розглянуто номенклатуру електромагнітних факторів навколишнього середовища і методи випробувань для оцінки рівнів відповідності вимогам електромагнітної сумісності цих об'єктів. Ключові слова: стандарти НАТО, об'єкти озброєння і військової техніки, класи зброї, електромагнітна сумісність, випробування, електромагнітні фактори навколишнього середовища.

78.20.01.1583/240038. Еволюція розробок вчених і вихованців ХПІ в області озброєння і військової техніки у ХХ столітті. Назаренко С.О., Ткачук М.А., Марусенко С.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.14-33, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.03. - рос. УДК 623(091).

Харківський політехнічний інститут (ХПІ) дав путівку у життя цілій плеяді видатних творців озброєння і військової техніки. У статті зроблена спроба побудувати послідовність створення засобів озброєння і військової техніки, наведені унікальні дані про вдалі рішення при створенні вітчизняних зразків техніки: від найперших виробів до складних сучасних пристроїв оборонно-промислового комплексу. У статті показано, як зароджувалася, формувалася і розвивалася багатьма поколіннями видатних вчених, випускників та педагогів ХПІ наукова школа,

яка забезпечила своєю напруженою працею, ідеями і конструкціями високий рівень розвитку сектора оборони і безпеки країни. Розглянуто участь вчених та вихованців ХПІ у атомних проектах СРСР. Особливу увагу приділено діяльності харківських науково-технічних шкіл у області авіаційної і ракетно-космічної техніки у ХХ столітті. Ключові слова: вища технічна освіта; військова техніка; ХПІ; озброєння; авіація; атомний проект; радіоелектроніка; ракета; наукова школа; випробувальний полігон.

78.20.01.1584/240042. Обґрунтування технічних рішень гідروпередач перспективних танкових трансмісій на основі моделювання контактної взаємодії кулькового поршня із біговою доріжкою. Ткачук М.М., Грабовський А.В., Ліпейко А.І., Литвин Б.Я., Рікунов О.М., Саверська М.С., Ткачук Г.В., Сериков В.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.68-77, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.07. - укр. УДК 621.83.062.1: 539.3.

З метою забезпечення високих технічних характеристик гідрооб'ємних передач для оснащення перспективних танкових трансмісій здійснено дослідження напружено-деформованого стану кулькових поршнів. Ці поршни перебувають у контактній взаємодії зі статорним кільцем. Для визначення напружено-деформованого стану кулькових поршнів розроблено скінченно-елементну модель із варійованими проектними параметрами. Для моделювання контактної жорсткості поверхневого шару введено проміжний шар із варійованим модулем пружності матеріалу. У ході досліджень варіюється також притисне зусилля кулькового поршня до бігової доріжки. На основі аналізу результатів розрахунків установлені закономірності впливу варійованих параметрів на міцність кулькових поршнів. Розроблені рекомендації стосовно підвищення рівня технічних рішень. Ключові слова: міцність; перспективні танкові трансмісії; гідрооб'ємна передача; кульковий поршень; бігова доріжка; напружено-деформований стан; контактна взаємодія.

78.20.01.1585/240044. Реалізація базових методів та моделей захищеності бойових машин легкої категорії за масою від кінетичних боєприпасів. Шаталов О.Є., Дудар Є.Є., Васильєв А.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.97-106, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.09. - укр. УДК 539.3: 623: 62-366.1.

Захищеність бойових машин легкої категорії за масою від ураження кінетичними боєприпасами сформована як комплексна задача визначення закономірностей впливу проектних чинників, характеристик засобів ураження та умов бойового застосування на здатність протистояти стрілецькій зброї та малокаліберним автоматичним гарматам. Розроблено параметризовані моделі бронекорпусів бойових машин легкої категорії за масою, які розташовані на території, яка теж параметризована. Як параметри враховані також калібр озброєння та тип боєприпасів, що взаємодіють із елементами бронекорпусу. На цій основі здійснено побудову тривимірних тактичних діаграм бронестійкості. Визначені характерні впливи різних параметрів на форму та розміри зони, з якої можливе ураження бойових машин легкої категорії за масою. Це дає можливість обґрунтувати проектні параметри захисних елементів цих машин за критерієм захищеності від дії кінетичних боєприпасів. Крім того, це створює основу для розробки тактичних прийомів з метою мінімізації ймовірності їх ураження із урахуванням умов бойових дій, у т.ч. - рельєфу місцевості. Ключові слова: бойова машина; бойова машина легкої категорії за масою; бронезахищеність; швидкість пробиття; тактична діаграма.

78.20.01.1586/240174. Комплексна математична модель аналізу захищеності бойових машин легкої категорії за масою від стрілецької зброї з урахуванням геометрії машини, рельєфу місцевості й додаткового бронювання. Шаталов О.Є., Дудар Є.Є., Васильєв А.Ю. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.93-109, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.10. - укр. УДК 539.3: 623: 62-366.1. У роботі викладена розроблена комплексна математична модель для побудови тривимірних тактичних діаграм на місцевості і оцінки рівня броньованої захищеності бойових машин легкої категорії за масою (БМ ЛКМ) від стрілецької зброї, яка дозволяє розраховувати параметри польоту кулі залежно від дальності, кути зустрічі кулі з елементом бронекорпусу з положення стрільця і положенням елемента бронекорпусу, а також швидкості пробиття бронеелементів корпусу з урахуванням додаткового бронювання. Створена математична модель дозволяє вирішувати завдання оцінки безпечної зони для БМ ЛКМ з урахуванням реальної геометрії корпусу, рельєфу місцевості та бронезахищеності існуючих і проєктованих БМ ЛКМ для обґрунтованого вибору методів захисту від сучасної стрілецької зброї, зокрема з урахуванням додаткового бронювання. Ключові слова: бойова машина; бойова машина легкої категорії за масою; броньована захищеність; швидкість пробиття; тактична діаграма.

81 ЗАГАЛЬНІ Й КОМПЛЕКСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУК ТА ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

81.33 Корозія і захист від корозії

81.20.01.1587/238687. Дослідження корозійної стійкості металічних конструкційних матеріалів у нітратних розчинах. Тунчик А.О., Буденкова Н.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.288-298. - укр. УДК 693.8.

Досліджено корозійну стійкість вуглецевої сталі Ст3 у розчинах нітратів калію і магнію при температурі 20-115° С. Досліджено корозійну стійкість вуглецевої сталі у водних розчинах нітратів калію і магнію із відсотковим вмістом домішок хлориду натрію і сульфату кальцію. Ключові слова: корозія, корозійна стійкість, вуглецева сталь, нітратні розчини.

81.20.01.1588/238969. Оцінка високотемпературної корозії жароміцних сплавів на нікелевій основі. Глотка О.А., Гайдук С.В. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.6-11. - укр. УДК 669.245.018.044:620.193.53.

Мета роботи. Встановити кореляційний зв'язок між швидкістю корозії і співвідношенням легуючих елементів на підставі математичної обробки експериментальних значень ливарних жароміцних нікелевих сплавів (ЖНС) в умовах синтетичної золи. Методи дослідження: експериментальні значення оброблялися в програмному комплексі Microsoft Office в пакеті EXCEL методом найменших квадратів з отриманням кореляційних залежностей типу "параметр - властивість" з отриманням математичних рівнянь регресійних моделей, які оптимально описують ці залежності і побудовою ліній трендів. Отриманні результати. Оскільки сучасні ЖНС мають складні багатокомпонентні склади, в яких спостерігається комплексний вплив елементів на корозію, оцінка стійкості ВТК проводилася за величиною відомого параметра $K(пс)$. Це дозволило зіставляти рівень стійкості сплавів з різними схемами легування. Проте, даний параметр не охоплює всі легуючі елементи, які присутні в складі ЖНС. Тому в результаті аналізу і обробки експериментальних даних запропоновано співвідношення легуючих елементів для оцінки корозійної стійкості, яке враховує комплексний вплив основних компонентів сплаву. Так як ВТК пов'язана з присутністю тих чи інших елементів в сплаві і їх концентрацією, то співвідношення $K(пс)$ дозволяє більш адекватно оцінювати, для багатокомпонентних нікелевих систем, середню швидкість корозії для різних температур. Залежності середньої швидкості корозії від $K(пс)$ для монокристалічних сплавів мають прямолінійний вид, це пояснюється специфікою систем легування матеріалів даного класу. Характерним для них є значно менша кількість хрому (до 10% мас.) і зниження вмісту (а в деяких сплавах відсутність) титана, що призводить до істотного зниження ВТК-стійкості матеріалу. Встановлено, що для забезпечення необхідного рівня ВТК-стійкості сплавів спрямованої та рівновісної кристалізації, величина співвідношення має бути не менше $K(пс) \geq 2$, яке забезпечить неруйнівного щільну плівку продуктів корозії. Так, для сплавів з $K(пс) \leq 2$, характерне утворення товстого шару продуктів корозії, який легко відшаровується в процесі експлуатації. Отримані регресійні моделі дають можливість прогнозувати середню швидкість корозії в залежності від системи легування сплаву, як при розробці нових ЖНС для спрямованої кристалізації, так і при удосконаленні складів відомих промислових композицій в межах марочного складу. Отримані кореляційні залежності мають експоненціальний характер. Наукова новизна. Вперше запропоновані співвідношення $K(пс)$, за допомогою яких можна адекватно прогнозувати середню швидкість корозії для різних температур багатокомпонентних композицій ЖНС. Практична цінність. Запропоновано ефективне рішення по прогнозуванню середньої швидкості корозії для різних температур сплавів як при розробці нових складів ЖНС, так і при вдосконаленні відомих промислових марок. Ключові слова: жароміцні нікелеві сплави, середня швидкість корозії, співвідношення легуючих елементів.

81.35 Зварювання

81.20.01.1589/238831. Вплив сильного постійного магнітного поля на наноструктурну організацію і властивості важкозварюваних полімерів (поліетилен - поліпропілен). Юрженко М.В. // Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5, С.59-62. - англ. УДК 621.791:678.029.43.

Методами широко- та малокутового розсіювання рентгенівських променів, термомеханічного аналізу та механічних випробувань досліджено особливості наноструктурної організації, термомеханічні та експлуатаційні характеристики зварних з'єднань із важкозварюваних полімерів типу поліпропілен-поліетилен, сформованих під дією сильного магнітного поля ($B \sim 1$ Т) та за його відсутності. Встановлено, що дія постійного магнітного поля на формування зварного з'єднання у процесі теплового зварювання приводить до виникнення орієнтованої структури зварного з'єднання, вісь текстури якого збігається з напрямком дії магнітного поля. Це проявляється в поліпшенні термомеханічних та експлуатаційних характеристик отриманих зварних з'єднань. На підставі результатів механічних випробувань встановлено, що розривна міцність зварних з'єднань ПЕ-80/ПП-80, сформованих під дією поперечного постійного магнітного поля, становить 12 МПа, а сформованих без впливу магнітного поля - 6 МПа. Ключові слова: важкозварюване з'єднання, властивості, поліетилен, поліпропілен, ПЕ-80, ПП-80, структура.

81.20.01.1590/238972. Структура навколошовної зони загартованої високовуглецевої сталі після зварювання з прискореним охолодженням. Калінін Ю.А., Шумілов А.А., Петришинець І., Єфременко В.Г., Бриков М.М. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1, С.31-36. - рос. УДК 621.791.

Мета роботи - дослідження структури зони термічного впливу зварного з'єднання загартованої на мартенсит високовуглецевої низьколегованої сталі після ручного дугового зварювання з прискореним тепловідведенням. Методи дослідження. Для дослідження мікроструктур використано оптичну та растрову електронну мікроскопію. Твердість зразків вимірювали за допомогою твердоміру Вікерсу з комп'ютерним керуванням позиціонування та ідентифікації зразка, а також визначення діагоналей відбитків. Результати. Занурені у воду (окрім зварюваних крайок) пластини із загартованої на мартенсит високовуглецевої низьколегованої сталі 120Г3С2 та низьковуглецевої сталі 09Г2С зварено ручним дуговим зварюванням. Досліджено мікроструктуру зварного з'єднання. Визначено розміри характерних ділянок зон термічного впливу і твердість матеріалу на різній відстані від границі сплавлення. Наукова новизна. Вперше проведено зварювання з прискореним охолодженням у воді високовуглецевої низьколегованої сталі після загартовування на мартенсит без відпуску. Встановлено, що в структурі зони термічного впливу твердий мартенситний прошарок розташовано не впритул до границі сплавлення, а відділено від неї шаром аустеніту. Практична цінність. Показано принципову можливість зварювання термічно оброблених високовуглецевих зносостійких сталей без погіршення структури, яку отримано попередньою термічною обробкою. Ключові слова: високовуглецева низьколегована сталь, зварювання, прискорене охолодження, зона термічного впливу, мікроструктура, твердість.

81.20.01.1591/239077. Загальна технологія системи технічного зору в прикладах і задачах. Кравченко О.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21, С.44-51. - укр. УДК 678.17:665.347.

Розглянуто лазерну систему технічного зору для слідування за зварювальним швом. Описане математичне обґрунтування застосованого алгоритму. Алгоритм використовує метод екстремального значення, що полягає у виборі максимального значення на поперечному перерізі лазерної лінії в якості центра. Для вдосконалення точності алгоритму застосовується метод зортання матриці. Ключові слова: інтелектуальна власність; система технічного зору; слідування за процесом роботи і швом; триангуляція.

81.20.01.1592/239451. Особливості пошкоджуваності довгостроково експлуатованих зварних з'єднань паропроводів. Касьяненко І.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.87-90. - рос. УДК 621.791.72:621.791.052:620.17.

Вивчення особливостей використання теплостійких сталей для паропроводів і елементів їх систем стосовно їх напрацювання в умовах повзучості понад 270000 ч. дозволило: встановити причини пошкоджуваності зварних з'єднань; уточнити механізми розвитку тріщин повзучості і тріщин втоми; встановити зв'язок структури з пошкоджуваності; виявити зміни структурного стану. Узагальнення особливостей пошкоджуваності дозволило уточнити типові схеми пошкоджуваності, що доцільно для її зменшення. Виявили, що при напрацюванні зварних з'єднань понад 270000 ч. в умовах почастищення пусків-зупинок їх пошкоджуваність за механізмом втоми помітно збільшується. Представлені особливості використання теплостійких сталей для паропроводів і їх зварних з'єднань. Розглянуто механізми пошкоджуваності зварних з'єднань паропроводів, які тривалий час експлуатуються в умовах повзучості. Представлена залежність пошкоджуваності від концентрації напружень і від стану структури зварних з'єднань. Уточнили відому схему пошкоджуваності зварних з'єднань паропроводів стосовно їх напрацювання понад 270000 ч. Ключові слова: теплотривкі сталі, структурний стан, зварні з'єднання, пошкоджуваність, умови повзучості.

81.20.01.1593/239452. Особливості застосування теплостійких сталей паропроводів і елементів їх систем. Гаращенко О.С. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328), С.91-94. - рос. УДК 621.791.72:621.791.052:620.17.

Представлені особливості використання теплостійких сталей 12Х1МФ, 15Х1М1Ф, 12Х2МФСР та інші для виготовлення елементів паропроводів теплових електростанцій, які виробили свій парковий ресурс, що в даний час є актуальною задачею. У роботі виявлені причини виникнення пошкоджуваності та зниження експлуатаційних характеристик металу зварних з'єднань труб паропроводів і представлені результати вивчення структури і механічних властивостей зварних з'єднань паропроводів, а також виявлено причини виникнення локальної концентрації напруг в металі. Ключові слова: теплостійкі сталі, зварні з'єднання, пошкоджуваність, термообробка, зона термічного впливу.

81.20.01.1594/240037. Електроди для контактного зварювання, які виготовлені з литих сплавів на основі міді. Крахмальов О.В., Зінченко О.І., Кротенко Г.А. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2, С.9-13, DOI:10.20998/2079-0775.2019.2.02. - укр. УДК 621.791.31.

При контактному зварюванні потрібно, щоб електрод мав високу електропровідність, але не був дуже пластичним. Використання для виготовлення електродів чистої міді проблеми не вирішує, оскільки вона має високу пластичність. Мідь має полікристалічну будову. При деформуванні міді спостерігається роздроблення та подовження окремих зерен і відбувається певна їх орієнтація. Чистота міді впливає як на її властивості, так і на подальшу механічну обробку. Домішки і добавки різко знижують електропровідність і теплопровідність міді. Для виготовлення електродів доцільно застосовувати металічні системи на основі сплавів міді з обмеженою взаємною розчинністю компонентів у рідкому стані, здатних зберігати високі показники механічних і тепло-електрофізичних властивостей при підвищених температурах, у яких зміцнюючі дисперсні включення формуються безпосередньо в розплаві. Ключові слова: мідь; електрод; сплав; домішки; легування; хімічний елемент; властивості.

81.20.01.1595/240169. Вплив умов експлуатації на міцність паяних з'єднань. Крахмальов О.В., Зінченко О.І., Ковалевський С.Г., Корнієнко О.В. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.39-44, doi:10.20998/2079-0775.2019.1.05. - укр. УДК 621.791.31.

Робота присвячена термодинамічним дослідженням відносної міцності паяних з'єднань при низьких температурах. Встановлено, що при наявності електроліту паяне з'єднання схильне до руйнування від реакції окислення, як по основному металу, так і по припою. З метою збільшення терміну експлуатації паяних з'єднань необхідно після закінчення процесу паяння деталей ретельно видаляти залишки флюсів. Термодинамічні розрахунки доводять відносну міцність паяних з'єднань при від'ємних температурах. Складність проблеми міцності паяних з'єднань пояснюється наявністю комплексу фізико-механічних, хімічних і конструктивно-технологічних факторів, що відповідають за формування паяних з'єднань та їх умов експлуатації. За будь-якою додатною температурою ізобарний потенціал має від'ємне значення. Якщо рівновага хімічної реакції зміщена вліво і має від'ємний знак, то вона активно протікає. Чим далі у ряду електрохімічної активності перебувають один від одного основний метал (або метали) і компоненти припою, тим активніше протікають процеси та окислення. Ключові слова: технологія паяння; припій; електроліт; паяне з'єднання; міцність; ізобарний потенціал; температура.

81.81 Контролювання і керування якістю

81.20.01.1596/239972. Аналіз становлення системи менеджменту якості: перспективи розвитку в Україні. Савчук І.А. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.516-524. - укр. УДК 528: 389.

Розглянуто сутність, особливості та досягнення основних етапів розвитку систем управління якістю. Проаналізовано досвід становлення систем управління якістю в Україні від часів СРСР до здобуття незалежності. Розглянуто досвід впровадження та функціонування систем управління якістю на прикладі Японії. Визначено необхідність впровадження систем менеджменту якості на підприємствах для збільшення кількості міжнародних ринків збуту та поліпшення в економіці країни. Ключові слова: системи управління якістю, конкурентоспроможність, якість, управління якістю, контроль якості.

81.93 Аварійно-рятувальні служби

81.20.01.1597/239113. A new photonic crystal fibre with low nonlinearity, low confinement loss and improved effective mode area. Benhaddad M., Kerrour F., Benabbes O., Saouli A. // Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20, С.47-53. - укр. УДК 535.92.

Для усунення недоліків звичайних волокон, пов'язаних з нелінійними ефектами, широко використовують волокна на фотонних кристалах із великою "площею моди". Ми представляємо нову конструкцію волокон на фотонних кристалах з великою ефективною "площею моди". Волокно складається з шести наповнених повітрям кілець з двома різними структурами і різними діаметрами, де повітряні отвори третього кільця заповнені речовиною, що має високий показник заломлення. На основі повного векторного методу скінченних елементів ми з'ясували, що така структура виявляє значну ефективну "площу моди" (до 3575 км^2 на довжині хвилі світла 1200 нм), а також низькі втрати конфайнменту (близько $5,70 \cdot 10^{-3} \text{ дБ/км}$ при 1550 нм).

82 ОРГАНІЗАЦІЯ Й УПРАВЛІННЯ

82.05 Теорія і методологія управління

82.20.01.1598/238562. Порівняльний аналіз термінів "публічне управління" і "менеджмент". Дурман О.Л., Зуй В.В. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/6.pdf>. - укр. УДК 351.85.

У статті представлено порівняльний аналіз термінів "публічне управління" і "менеджмент". Проаналізовано питання запровадження принципів менеджменту в діяльність органів державної влади. З'ясовано, що публічний менеджмент є системною, складною і певною мірою суперечливою державною політикою. Описано зміст поняття публічного управління та показано, що термін "менеджмент", що використовується в Україні, не є точним відповідником терміна "публічне управління". Ключові слова: державне управління, менеджмент, публічний менеджмент, управління, адміністрування.

82.20.01.1599/239418. Взаємодія управлінської освіти та управлінської культури як основа нової управлінської парадигми інформаційного суспільства. Кононець М.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.103-111. - англ. УДК 130.122:37.013.

Актуальність теми дослідження в тому, що взаємодія управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві є складовою частиною формування управлінської парадигми ХХІ століття. Взаємодія управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві є міждисциплінарною матрицею багатьох соціогуманітарних та поведінкових наук. Постановка проблеми - концептуалізація взаємодії

управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві, що дозволяють розробити сучасні напрями удосконалення управлінської культури в умовах переходу до нового технологічного укладу. Саме на постіндустріальній стадії відбувається становлення і розвиток управлінської культури, що базується на знаннях, інтелекті, професіоналізмі, та формується управлінськими науками. Аналіз останніх досліджень і публікацій - для аналізу ми виділяємо публікації Регіни Андрюкайтене, В.Беха, Ю.Бех, В.Воронкової, О.Кивлюк, В.Нікітенко, М.Максименюк, Р.Олексенка, О.Пунченка, О.Сосніна, що дозволяють нам обґрунтувати взаємодію управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві. Виділення недосліджених частин загальної проблеми - управлінська культура як основа менеджменту, в основі якої культура управлінської діяльності. Постановка завдання - аналіз методологічних засад взаємодії управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві. Методи - загальнонаукові та методи конструктивної методології, що застосовуються до менеджменту культури. В соціально-філософській літературі останніх років отримала розповсюдження концепція "менеджменту культури". В основі дослідження - концептуалізація методологічних засад, що дозволяють проникнути у взаємодію управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві, розробка напрямів удосконалення культури управлінської діяльності. Доведено, що найважливіші атрибути управлінської культури, направленої на аналіз складної саморегульованої системи, - це культура управління, самоорганізація та рефлексивність, що сприяють взаємодії культури та управління. Висновки - взаємодію управлінської освіти та управлінської культури в інформаційному суспільстві слід розглядати як динамічний процес, результат і складне соціальне явище. Використання даної взаємодії сприяє формуванню концепції культури менеджменту, яка необхідна для вирішення проблем сучасного суспільства та підвищення динамічного розвитку держави і суспільства. Ключові слова: управлінська освіта, управлінська культура, інформаційне суспільство.

82.20.01.1600/239467. Психологічні аспекти формування лідерської культури керівника у контексті рефлексивної моделі управління. Кононець М.О. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.181-191. - укр. УДК 159.9:316.46.

Актуальність теми дослідження в тому, що психологічні аспекти формування лідерської культури керівника формуються під впливом багатьох чинників - економічних, організаційних, філософсько-світоглядних, емоційних. Постановка проблеми - концептуалізація психологічних аспектів формування лідерської культури керівника, що створює стратегію і продукує сильні управлінські ідеї. Справжній лідер має надихати, пробуджувати ентузіазм, підтримувати в людях мотивацію та формувати високоєфективні команди як одне ціле. Аналіз останніх досліджень і публікацій - для аналізу ми виділяємо роботу Goleman, Daniel, Boyatzis, Richard and McKee, Annie. Primal Leadership Unleashing the Power of Emotional Intelligence. Boston · Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2013. 288 с, в якій представлено психологічні засади емоційного інтелекту лідера, що дозволяють нам обґрунтувати психологічні аспекти формування лідерської культури керівника високоєфективної команди, що підтримує добрі взаємини і позитивні очікування від майбутнього. Методи - загальнонаукові та методи конструктивної методології, що застосовуються до аналізу лідерської культури керівника у контексті рефлексивної парадигми. Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. В основі дослідження - концептуалізація методологічних засад, що дозволяють проникнути у психологічні засади формування лідерської культури, яка свідчить, що лідери перебувають щодня в умовах нестабільної економіки, стохастичності та турбулентності, шаленого розвитку інформаційних технологій, загострення конкуренції. Постановка завдання - аналіз методологічних засад психологічних аспектів формування лідерської культури керівника, що базується на креативних ідеях та інноваціях. В соціально-філософській та психологічній літературі останніх років отримала розповсюдження концепція "менеджменту створення лідерів" "менеджменту створення емоційно свідомих організацій". Мета статті - концептуалізація психологічних аспектів формування лідерської культури керівника у контексті рефлексивної парадигми. Завдання: 1) дослідити концепцію "менеджменту створення лідерів"; 2) виявити найважливіші атрибути управлінської психологічної культури направлені на формування емоційного інтелекту лідера культури; 3) сформуувати концепцію культури менеджменту лідерства, щоб налагоджувати всі процеси, створювати стратегію і продукувати сильні ідеї, Результати дослідження. Доведено, які риси характеру необхідні для сучасної управлінської культури, щоб бути лідером високого ґатунку і використати для цього весь арсенал позитивного лідерства та взаєморозуміння в організації. Виявлено умови створення лідерів в контексті мотивації до змін та оцінювання реального "Я". Розкрито умови створення емоційно свідомих лідерів та організацій. Визначено найважливіші атрибути управлінської психологічної культури направлені на формування емоційного інтелекту лідера культури, направленої на культуру управління, самоорганізацію та рефлексивність, що сприяють взаємодії культури та психології, культури та інтелекту, культури та креативності та інновацій. Емоції, уміння розуміти та співпереживати допомагають високоєфективному лідеру керувати колективом, але для цього слід розвивати навички емоційного лідерства в собі. Висновки. Використання психологічних аспектів формування емоційного віддзеркалення лідерської культури керівника-реформатора сприяє формуванню концепції культури менеджменту лідерства, щоб налагоджувати всі процеси, створювати стратегію і продукувати сильні ідеї, підсилювати концепцію індивідуального лідерства та сприяти успіху компанії. Навички самосвідомості й керування охоплюють спрямованість на досягнення, планування, ініціативність, сумлінність, самоконтроль і впевненість у собі. Ключові слова: лідер, емоційний інтелект, лідерська культура, психологічні аспекти, рефлексивна парадигма.

82.20.01.1601/239773. Моральні вимоги в практиці сучасного комунікативного менеджменту. Проценко О., Агапова О. // Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1, С.18-26. - укр. УДК 005.35:174 177.

Мораль належить до стратегії менеджменту як механізм, який регулює способи й прийоми розв'язання соціальних завдань через управління й організацію людей у межах соціальних інститутів. Мораль у менеджменті "працює" як стереотип учинків на створення особливих "матриць" дій, які сприяють консолідації зусиль людей і продуктивності їхньої трудової активності. Особливу роль виконує стратегія керівництва з урахуванням єдності приватного й

загального інтересу співвідношення мети й засобів, розширення інтересів, що ґрунтується на толерантності, довірі, принципі взаємних зобов'язань. Корпоративна мораль сучасного менеджменту сягає своїми витокami в підприємницький етос XV-XVI ст. Уже тоді визначилася тенденція створювати нормативні коди, які транслювали моральні цінності в економічні відносини: працьовитість, ощадливість, методичність. Поступово в просторі комунікативного менеджменту акцент переноситься з нормативного зразка особистості, яка прагне до успіху, на приклад особистості, яка легко адаптується, пристосовується, демонструє нові, більш ефективні вчинки й дії, прикладом чого можуть служити поради Б. Франкліна й теорія А. Маслоу про самоактуалізовану особистість. Поступово моральна здатність менеджменту набуває конкретних рис і деякі показники зразковою нормативною моделі менеджера стають хрестоматійними. Особлива роль у харизматичному потенціалі менеджера належить етикету, у його конкретній спрямованості на "справу", бізнес. Дотримання правил доброго тону стає метамовою ділових контактів. Ключові слова: мораль, менеджмент, учинок, харизма, етикет.

82.20.01.1602/240078. Інформаційна підтримка процесів моніторингу та контролю у проектах. Мартиненко О.С., Гусєва Ю.Ю., Чумаченко І.В. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.87-92. - укр. УДК 65.012.2.

Проведено моделювання процесу формалізації нечітких зв'язків для забезпечення інформаційної підтримки методу моніторингу та контролю проекту, що засновано на співставленні ієрархічної структури робіт проекту з ієрархічною структурою вимог проекту, ієрархічною структурою ризиків проекту, ієрархічною структурою ресурсів проекту та організаційною структурою проекту. Побудовано функціональну модель процесу. Запропоновано використання результатів експертного оцінювання для побудови функцій належності. Проаналізовано методи побудови функцій належності, обґрунтовано використання методу статистичної обробки експертної інформації. Ключові слова: експертне оцінювання, проект, функція належності, вимоги, зацікавлені сторони, моніторинг.

82.20.01.1603/240138. Застосування методу аналізу ієрархій для побудови стратегії управління знаннями високотехнологічних проектів. Вартанян В.М., Штейнбрехер Д.О. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90), С.118-126. - укр. УДК 658.012.23.

Предметом вивчення в статті є використання методу аналізу ієрархій для побудови оптимальної стратегії управління проектними знаннями на основі аналізу впливу елементів системи управління знаннями (УЗ) на показники високотехнологічного проекту (ВТП). Метою є розробка математичної моделі розстановки пріоритетів складових елементів системи УЗ, на основі аналізу ефективності їх використання в процесі реалізації ВТП. Використовуваними методами є: метод аналізу ієрархій для обґрунтування рішень відносно ефективності системи управління знаннями та побудови оптимальної стратегії управління проектними знаннями. Отримані такі результати. Викладено підхід до оцінювання ефективності процесів, що пов'язані із реалізацією високотехнологічних проектів в частині управління знаннями. Використання методу аналізу ієрархій дозволяє розглянути систему УЗ як множину елементів ієрархії, які об'єднуються у групи у відповідності з розподілом деяких властивостей між цими елементами. Такими групами визначено підсистеми та модулі системи УЗ. Розглянуто процедуру оцінки ефективності системи УЗ на прикладі типового високотехнологічного підприємства ПАТ "НВП "Радій", яке спеціалізується на розробці та установці інформаційно-керуючих систем на базі FPGA для АЕС і дослідницьких реакторів. Для оцінювання інтенсивності впливу елементів системи управління знаннями застосовано метод аналізу ієрархій, розвинений Т. Сааті, що дає можливість визначити пріоритети факторів системи управління знаннями в високотехнологічних проектах. Висновки. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: вдосконалено процес прийняття рішень відносно побудови оптимальної стратегії УЗ шляхом визначення ефективності системи УЗ, за рахунок аналізу інтенсивності впливу елементів системи на показники вартості і тривалості проекту. В результаті застосування оптимальної стратегії УЗ проект може досягти економії витрат проекту на 31,4 %, а економією часових витрат на 40,2%, при залученні до проекту визначеної кількості кваліфікованих спеціалістів. Ключові слова: управління знаннями; стратегія; метод аналізу ієрархій; проект; оцінка ефективності; показники.

82.13 Державне та адміністративне управління

82.20.01.1604/238544. Механізми реалізації в Україні європейських принципів публічного управління. Полосьмак К.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/30.pdf>. - укр. УДК 351.

У статті проаналізовано поняття: публічне управління, принципи його реалізації та механізми впровадження. Аналізуються останні нормативно-правові акти Української держави, міжнародні договори та документи щодо запровадження європейських принципів у сферу публічного управління, з'ясовано принципи реалізації в Україні. Виявлено основні проблеми, що можуть виникати в процесі запровадження цих принципів на теренах нашої країни. Ключові слова: публічне управління, європейські принципи, Угода про асоціацію, децентралізація, механізми публічного управління.

82.20.01.1605/238545. Роль інституту президентської влади у сфері забезпечення національної безпеки. Помаза-Пономаренко А.Л. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirm-du.at.ua/2019_1/32.pdf>. - укр. УДК 351.865:351.746.1 (327).

У статті визначено роль президента в забезпеченні національної безпеки. Серед особливостей інституційного державного управління в цій сфері запропоновано виокремлювати такі: функції управління, а також удосконалення правового забезпечення їх реалізації. Ключові слова: президент, державне управління, функції, національна безпека.

82.20.01.1606/238564. Узагальнення класифікації та теоретичних підходів до визначення поняття "механізм державного управління". Артем'єв О.С. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/2/8.pdf>. - укр. УДК 351.

У статті опрацьовано теоретичні підходи до визначення поняття "механізми державного управління". Узагальнено наявні наукові підходи до класифікації механізмів державного управління. Обґрунтовано зміст і структуру механізмів державного управління. Ключові слова: механізм державного управління; структура механізму державного управління; класифікація механізмів державного управління.

82.20.01.1607/238565. Соціально-управлінські чинники трансформації регуляторної політики в Україні в контексті формування концепції державницької ідеології. Базарко І.М. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1, <http://el-zbirn-du.at.ua/2019_1/9.pdf>. - укр. УДК 351.82:332.3 (477).

Досліджено етапи трансформації організації держави в контексті моделі функціонування державно-організованого суспільства. Вивчено системи регуляторної політики щодо пріоритетних завдань із підвищення соціально-патріотичного рівня в Україні. Проаналізовано інституційні сили та функції держави із забезпечення формування державницької ідеології в Україні. Визначено елементи моделі національної ідентифікації в контексті формування основоположних принципів функціонування суспільства. Обґрунтовано потребу комплексного підходу до соціально-гуманітарної політики шляхом реалізації концепції державницької ідеології в Україні. Ключові слова: державницька ідеологія, соціально-патріотичні чинники, концепція, регуляторна політика, трансформація, формування, суспільство.

82.20.01.1608/238567. Теоретичні підходи до визначення поняття "механізм публічного управління". Неділько А.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/8.pdf>. - укр. УДК 351.82.

У статті здійснено аналіз основних підходів у вітчизняній науковій літературі до визначення поняття "механізм публічного управління". Досліджено взаємозв'язок механізму державного управління та механізму публічного управління й на його основі виокремлено їх спільні риси та характеристики. Розглянуто класифікацію механізмів публічного управління. Ключові слова: механізм публічного управління, механізм державного управління, публічне управління, державне управління, класифікація механізмів публічного управління.

82.20.01.1609/238576. Місце і роль summity institutions у системі глобального управління. Філіппова В.Д. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/32.pdf>. - укр. УДК 327+351.

До сьогодні в світовій політичній думці сформувалося кілька основних концепцій щодо можливої організації глобального регулювання. Усі вони припускають або створення нових інститутів, що мають найбільш адекватно відповідати новим глобальним процесам, або еволюцію і трансформацію функцій вже наявних міжнародних організацій. Така тенденція призводить до зміни цих організацій як інститутів глобальних відносин, що впливає на гравців геополітики. У статті розкрито базисні основи діяльності міжнародних організацій як основних елементів системи глобального управління. Відповідно до цієї концепції провідні політичні суб'єкти у світі будуть "підштовхувати" глобалізацію в потрібне річище і вирішувати нові глобальні проблеми вузьким колом гравців, якими за різних умов можуть бути або домінуюча у світі супердержава, або конгломерат провідних держав. Ключові слова: глобалізація, глобальне управління, міжнародні інститути.

82.20.01.1610/238579. Основні наукові та науково-організаційні чинники, що стримують розвиток галузі науки "Державне управління". Андреев С.О. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/3.pdf>. - укр. УДК 001.8:35-027.21 .22.

У статті пропонується підхід до класифікації чинників, що негативно впливають на результативність науки "Державне управління" та стримують її розвиток, а також визначаються відповідні наукові та науково-організаційні чинники. Констатується, що низька ефективність галузі науки "Державне управління" зумовлена багатьма взаємопов'язаними чинниками, що пропонується поділяти на суто наукові, науково-організаційні, культурно-духовні, суспільно-політичні, кадрові, правові, фінансово-економічні. Сформульовано висновок про те, що для подолання цих чинників потрібен комплекс організаційних, правових та інших заходів, які можна реалізувати тільки спільними зусиллями вищого керівництва країни, наукового співтовариства, державних службовців, усіх учасників наукового та освітнього процесу. Ключові слова: державне управління, наука, освітня галузь, публічне управління та адміністрування, розвиток, теорія, чинники.

82.15 Організація управління економікою

82.20.01.1611/238588. Розроблення, ухвалення й реалізація управлінських рішень в умовах формування інформаційної економіки. Мартиненко В.Ф. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/21.pdf>. - укр. УДК 001; 35; 351 354; 323, 334.02; 336.

У статті обґрунтовується потреба вдосконалення процедури розроблення, ухвалення й реалізації управлінських рішень в інформаційній економіці. Ключові слова: інформаційна економіка, публічне рішення, виклики сучасності, алгоритм, процедура, гарантії, інститути громадянського суспільства.

82.20.01.1612/239317. Управління мережевою структурою ланцюгів постачання. Кочубей Д. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104), С.19-27. - укр. УДК 005.218:658.7.

Досліджено сутність, структуру та процес формування мережевої структури ланцюгів постачання, виділено інформаційно-технологічну складову системи управління ланцюгами постачання, визначено поняття цінності постачальника та споживача в ланцюгах постачання. Розглянуто види зв'язків підприємств у ланцюгах постачання. Запропоновано використання показника цінності споживача як критерію важливості зв'язку в ланцюгу постачання. Ключові слова: управління ланцюгами постачання, зв'язки у ланцюгах постачання, цінність постачальника, цінність споживача.

82.20.01.1613/239400. Професіоналізм менеджерів в Україні: резерви зростання. Миколайчук І., Хмурова В. // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126), С.110-124. - укр. УДК 005.95-051(477).

Обґрунтовано напрями та чинники зростання професіоналізму менеджерів підприємств легкої та харчової промисловості як умови підвищення їх інноваційної активності. Проаналізовано тенденції змін на ринку праці та виявлено потребу підприємств у рекрутингу професійних менеджерів. Наведено переваги проєкту з розробки галузевої дорожньої карти цифрової трансформації у харчовій та переробній промисловості в Україні у напрямі зростання професіоналізму менеджерів. Ключові слова: професіоналізм, менеджер, компетенція, промислові підприємства, легка промисловість, харчова промисловість.

82.20.01.1614/239429. Нова теорія управління як чинник становлення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки в умовах INDUSTRY 4.0. Череп А.В., Андриякайтене Р., Венгер О.М. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76, С.230-242. - англ. УДК 005.

Актуальність даної теми зумовлена процесами INDUSTRY 4.0, що відбувається в умовах нової промислової революції, що вимагає формування нової теорії управління як чинника створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки, яка націлена на збільшення добробуту населення та покращення екологічного показника. Мета дослідження - концептуалізація нової теорії управління як чинника створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки та визначення методології її аналізу. Завдання дослідження: використовуючи методологію системного аналізу, сформуванню нову теорію управління як чинника становлення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки в умовах Industry 4.0. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. В роботах Макстон Грема і Рандерс Йоргена. "У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття та змін клімату" (Київ: ПАбулум, 2017) та Медоуз Донелли, Медоуз Деніса, Ранджерс Йоргена. "Межі зростання. 30 років потому" (Київ: Пабулум, 2018) розглядаються проблеми, що стоять сьогодні перед розвиненим світом, що включає стале безробіття, зростаючу майнову нерівність та стрімкі зміни клімату. До сьогодні більшість рішень цих проблем були політично неприйнятними для світу, орієнтованого на короткострокові вигоди та бажання постійного економічного зростання. Наукова новизна дослідження - виявлення проблем взаємодії людини, суспільства, природи в умовах INDUSTRY та умови їх подолання, що сприяють формуванню нової теорії управління як чинника створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки. Результати дослідження: виявлено умови становлення сталого суспільства, в основі якого створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки; представлено визначення сталого розвитку суспільства та розкрито місію нової теорії управління, завдяки якій має відбутися зміна домінантної соціальної філософії, в основі якої парадигма того, як люди дивляться на світ. Висновок - в основі нової теорії управління - вдосконалення світу, що кидає виклик багатьом економічним та управлінським поняттям INDUSTRY 4.0, в основі яких подолання "меж зростання". Ключові слова: нова теорія управління, екологічно збалансована і соціально-орієнтована економіка, межі зростання, "добробут для всіх".

82.20.01.1615/239516. Теоретико-методологічні засади управління економічною безпекою національної економіки. Зачосова Н.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2, С.11-20. - укр. УДК 338.24.01.

Розкрито основи методології наукових досліджень процесу управління системою економічної безпеки національної економіки. Сформовано трикутник базових понять методології управління системою економічної безпеки національної економіки. Визначено базові елементи механізму управління системою економічної безпеки національної економіки. Узагальнено етапи процесу управління системою економічної безпеки національної економіки. Запропоновано етапи оцінювання ефективності управління системою економічної безпеки національної економіки. Ключові слова: метод, методологія, управління, економічна безпека, національна економіка, механізм управління.

84 СТАНДАРТИЗАЦІЯ

84.15 Науково-методологічне забезпечення систем і служб стандартизації

84.20.01.1616/239346. Маркування одягу захисного за вимогами міжнародних стандартів. Гілевич Ю., Озоліна Н., Кучма Є. // Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1, С.36-43. - укр. УДК 006.063:687.172.

Проаналізовано нормативи щодо маркування захисного одягу при проведенні оцінки відповідності вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту. Робота має практичне значення як для виробників захисного одягу, так і для торгівлі ним на території України та розширення потенційних ринків збуту в країнах Європейського Союзу. Ключові слова: оцінка відповідності, засоби індивідуального захисту, маркування, законодавство України, нормативні документи.

86 ОХОРОНА ПРАЦІ

86.19 Організація і управління охороною праці. Економічні методи управління охороною праці

86.20.01.1617/238676. Аналіз стану наглядової діяльності за охороною праці в Україні за 2006-2014 роки. Туровська Г.І., Євтушик Ю.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.3-8. - укр. УДК 351.78.

У статті проведено аналіз діяльності органів державного нагляду в сфері охорони праці та промислової безпеки. Запропоновано пріоритетні завдання та шляхи подальшого удосконалення наглядової діяльності, що якнайкраще позначиться на стабільному розвитку економіки країни, збереже життя та здоров'я її громадян. Ключові слова: наглядова діяльність, охорона праці, промислова безпека, превентивні заходи.

86.35 Охорона праці за галузями економіки та видами економічної діяльності

86.20.01.1618/238767. Вплив профілактичних ремонтних робіт на зменшення захворюваності працівників підприємств теплопостачання. Наливайко В.Г., Мовчан О.Г., Лосьєв К.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.121-126. - рос. УДК 658.38:621.1.

Мета. Розробка способів зменшення захворюваності працівників підприємств теплопостачання та водопостачання і підвищення безпеки праці при експлуатації і ремонтах теплотрас і теплогенеруючого обладнання. Також необхідно визначити найбільш травмонебезпечні види робіт і спеціальності працівників підприємств теплопостачання, що їх виконують, запропонувавши способи зменшення аварійного виробничого навантаження на них. Зменшення аварійних робіт може бути досягнуто шляхом проведення профілактичних робіт на теплотрасах і теплогенеруючому обладнанні, скорочуючи при цьому кількість небезпечних і шкідливих видів робіт, а так само трудові та матеріальні витрати, пов'язані з їх виконанням. Методи дослідження. Дослідження проводилися з використанням математико-статистичного методу експертних оцінок. Даний метод дозволяє оперативно виявити найбільш проблемні та витратні роботи підприємств теплопостачання, котрі виникають як в процесі експлуатації обладнання і теплотрас, так і з раптовими аварійними ситуаціями. Таким чином, можна визначити перелік профілактичних робіт, які повинні бути виконані в першу чергу. Наукова новизна. Дослідження з використанням математико-статистичного методу експертних оцінок дозволять швидко визначити першочерговість видів профілактичних ремонтних робіт на підприємствах теплопостачання і попередити аварійні ситуації. Практична значимість. Розроблені рекомендації на основі математико-статистичного методу експертних оцінок дозволять поліпшити виробництво організаційних робіт по ліквідації аварійних ділянок теплотрас і знизити кількість аварійних робіт, що, в свою чергу, зменшить захворюваність працівників підприємств теплопостачання та підвищить безпеку праці особливо в осінньо-зимовий період року, а також скоротить економічні втрати від ліквідації аварійних ситуацій і лікування хворих працівників теплогенеруючих підприємств. Результати. На підставі профілактичних графіків ремонтних робіт можна скласти першочерговість заміни труб аварійних ділянок, що набагато полегшить планування ремонтних робіт по заміні аварійних ділянок трубопроводів. Найбільш травмонебезпечними роботами є газозварювальні і електрозварювальні роботи відповідно спеціальності, які їх виконують, є газозварник та електрозварник. Умови їх роботи експерти визначають як небезпечні і шкідливі. Ключові слова: експертна оцінка, математико-статистичний метод експертних оцінок, бали оцінки.

86.37 Охорона праці за категоріями працівників

86.20.01.1619/238751. Використання методу аналізування видів і наслідків відмов у дослідженні ризиків на робочому місці працівника із інвалідністю. Данова К.В. // Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48, С.37-41. - укр. УДК 614.8:331.45:331.421:331.582.2.

Мета. Дослідження інформаційних можливостей методу аналізування видів і наслідків відмов у оцінці ризиків на робочому місці працівника із інвалідністю з метою розробки заходів щодо попередження виникнення небезпечних ситуацій, пов'язаних із травмуванням працівника чи створенням аварійної ситуації на об'єкті. Особливу увагу приділено аналізу невідповідностей, що виникають при роботі працівника за наявності стійких вад у стані здоров'я, які обумовлюють особливу вразливість цієї категорії працівників із погляду виробничої безпеки. Методика дослідження. Методика ґрунтується на використанні принципів системного аналізу на базі вивчення інформації про технологічний процес, що розглядається, особливості виробничого обладнання, а також вплив стану здоров'я працівника на безпеку праці. Метод аналізування видів і наслідків відмов (Failure Mode Effect Analysis) є загально визнаним у світовому фаховому співтоваристві методом управління ризиками, зокрема у сфері охорони праці, використання якого дозволяє сформувати перелік невідповідностей, які призводять до виникнення небезпек, та дає інформацію, необхідну для розуміння факторів, що впливають на роботу системи "обладнання - працівник із інвалідністю" в аспекті безпеки праці. Наукова новизна. Полягає у формуванні переліку невідповідностей на робочому місці працівника та визначенні пріоритетного числа ризику, що може бути використано для прийняття управлінських рішень для подальшої розробки заходів із попередження виробничого травматизму та підвищення загального рівня безпеки на підприємстві. Практичне значення. Полягає у вивченні можливості використання даного підходу до удосконалення системи управління охороною праці на підприємстві із урахуванням безпеки працівників із інвалідністю, що сприятиме зростанню чисельності осіб із стійкими вадами здоров'я, яких буде працевлаштовано на виробництві. У результаті використання методу аналізування видів і наслідків відмов на прикладі робочого місця працівника, який виконує виробничі операції на металообробному верстаті, отримано кількісні показники ризику із урахуванням важкості наслідків та можливостей своєчасної ідентифікації невідповідностей. Це дає можливість визначити пріоритетні шляхи щодо вдосконалення стану охорони праці на робочому місці. Ключові слова: ризик, працівник, інвалідність, безпека, відмова, травматизм.

87 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

87.01 Загальні питання охорони довкілля і екології людини

87.20.01.1620/238581. Чинники екологічної безпеки в процесах державного регулювання економіко-екологічних відносин в Україні. Радченко О.В., Довгань В.І. // Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2, <http://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/28.pdf>. - укр. УДК 351.78:332.142.6-049.5(477).

Статтю присвячено розгляду змісту та сутності екологічної функції держави в її взаємозв'язку з економічною функцією, ролі державного регулювання економіко-екологічних відносин у становленні національної й глобальної системи екологічної безпеки. Стверджується, що сучасна економічна діяльність суб'єктів господарювання має підкорюватися вимогам екологічної безпеки держави в різноманітних можливих формах. Зазначається, що в умовах загострення екологічної кризи в Україні потрібно створити систему екологічної безпеки держави й суспільства, що здатна як буде забезпечити належні умови існування людини, збереження її фізичного й духовного здоров'я, так і створить передумови для стимулювання розвитку матеріального виробництва шляхом раціоналізації використання національних природних ресурсів і відтворення населення держави. Зроблено висновок, що ключову роль в системі екологічної безпеки відіграє державний та публічний екологічний контроль, завданням якого є постійний моніторинг і перевірка відповідності діяльності суб'єктів економічно-екологічних відносин вимогам державних екологічних норм і стандартів. Вироблено низку пропозицій щодо вдосконалення наявних механізмів державного впливу на стан системи екологічної безпеки держави. Ключові слова: системний підхід; природний капітал; регулювання; держава; державні механізми, державна екологічна політика.

87.20.01.1621/238816. Екологічна освіта для сталого розвитку. Мандрик О.М., Мальований М.С., Орфанова М.М. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.130-139. - укр. УДК 37.016 : 502 504.

Впровадження освіти в інтересах сталого розвитку є одним із пріоритетних завдань, а це неможливе без активної участі освітніх закладів, без усвідомлення необхідності екологічного безпечного використання природних ресурсів та бережливого ставлення до природи. Важливою ланкою є організація навчального процесу інформування дітей та молоді щодо проблеми охорони навколишнього середовища. Саме діти та молодь є тією рушійною силою, що може вплинути на стан довкілля в майбутньому. Основою впровадження ефективної стратегії екологічної освіти є інституційний розвиток сектору трирівневого екологічного виховання молоді: дошкільний навчальний заклад та

молодші класи середньої школи - середня школа - заклади вищої освіти. Ефективність: максимальне об'єднання зусиль для досягнення ефективного результату на основі визначення реперних позицій у формальній та неформальній екологічній освіті; формування у дитини здатності цілеспрямовано спостерігати, досліджувати, правильно оцінювати предмети і явища у процесі елементарного спостереження. Тренінг є характерною особливістю інтеграції педагогіки та екології, що дозволить учителям не обмежуватись традиційним формуванням екологічних знань, умінь та навичок. Участь в екологічних заходах сприяє формуванню екологічної свідомості молодого покоління, вихованню їхнього не байдужого ставлення до оточуючого навколишнього середовища, допомагає у вирішенні проблеми поводження з відходами. Участь в екологічних заходах сприяє поглибленню екологічної свідомості, прагненню особистої участі у вирішенні екологічних проблем регіону, країни, покращення інформованості різних верств населення. Розроблена стратегія та план дій на розширення співпраці у напрямі покращення інформаційної політики для суспільства, розвитку освітніх програм, спрямованих на підвищення рівня обізнаності населення щодо проблеми охорони навколишнього середовища. Ключові слова: екологічна освіта, екологічне виховання, екологічна свідомість, інтеграція освіти, формальна освіта, неформальна освіта.

87.03 Теорія і методи вивчення охорони довкілля. Економічні основи використання природних ресурсів

87.20.01.1622/238723. Функціонування національних державних, неурядових та громадських організацій, що формують стратегію збереження природних ресурсів України й енергоефективності. Валюх А.М., Зайцев Д.Б., Якимчук О.Ф. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.221-230. - укр. УДК 351-354.

У період військово-політичної нестабільності України, особливу роль у збереженні природних ресурсів здійснюють державні органи й громадські неприбуткові організації. У даній статті розглянуто діяльність сучасних державних і громадських організацій, що є основою збереження природних ресурсів відповідно до європейських нормативів і стандартів. Особлива увага відведена водним ресурсам України. Запропоновано шляхи усунення недоліків, прогалин, суперечностей у питаннях збереження природи. Проаналізовано загальну структуру і чисельність державних, громадських організацій, які займаються питаннями збереження природних ресурсів та на цій основі визначено нові європейські тенденції удосконалення української системи управління збереженням природного капіталу, обґрунтовано необхідність проведення змін у державній політиці щодо раціоналізації використання природних ресурсів й підвищення енергоефективності. Ключові слова: державні, громадські організації, природні ресурси, законодавство, міжнародна співпраця, енергоефективність.

87.20.01.1623/238814. Методологія скоупінгу в процедурах ОВД. Адаменко Я.О. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.78-84. - укр. УДК 504.064.

У роботі розглянуто проблему щодо визначення обсягу та рівня деталізації дослідження у процедурах оцінювання впливів на довкілля та стратегічної екологічної оцінки. Базуючись на глибокому аналізі процедури скоупінгу міжнародних систем екологічних оцінок планованої діяльності за Інтернет-ресурсів та Інтернет-порталів, а також сучасного українського природоохоронного законодавства, автор пропонує методологію визначення обсягу та рівня деталізації дослідження у процедурах оцінювання впливів на довкілля та стратегічної екологічної оцінки. Процес визначення обсягу та рівня деталізації дослідження у процедурах оцінювання впливів на довкілля та стратегічної екологічної оцінки є особливо важливим та найосновнішим етапом планування робіт з екологічного оцінювання проектної, планової та іншої діяльності, яка може чинити вплив на навколишнє середовище. Визначення обсягу та рівня деталізації дослідження - скоупінг, це процес покликаний сприяти підвищенню ефективності процедурам ОВД та СЕО шляхом виявлення ключових проблем, інтересів і альтернатив, що вимагають дослідження. Ця інформація дозволить особам, відповідальним за виконання ОВД, належним чином орієнтувати дослідницьку групу на дослідження значимих проблем. Крім того, систематичне визначення завдань зменшує імовірність того, що звіт з ОВД або СЕО матиме серйозні упущення, і тим самим дозволяє уникнути затримок, пов'язаних із необхідністю перероблення звіту. Визначення завдань виконується, щоб гарантувати, що час і гроші не будуть витрачені даремно на збір непотрібних вихідних даних або виконання непотрібних досліджень, а важливі проблеми не будуть упущені. У статті також обґрунтовано й результати скоупінгу. Автор пропонує складати технічне завдання на проведення ОВД (СЕО) за результатами скоупінгу. Ключові слова: скоупінг, оцінювання впливів на довкілля, стратегічна екологічна оцінка, екологічна оцінка, суб'єкт господарювання.

87.20.01.1624/238818. Від екологічної інформатики до сталого розвитку: за межами визначення і концептуальних обмежень. Чоруца Б., Коман М. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.7-18. - англ. УДК 502 504.

Екологічна інформатика - як комплексна сфера інтересів - стає єдиною реальною перспективою наукового пояснення довкілля і унікальним "способом радикально іншого мислення, щоб людство могло вижити". Екологічні інформаційні системи та екологічна інформатика відіграють важливу роль у прийнятті рішень, оскільки вони тісно пов'язані з екологічними вимогами протягом десятиліть і з методологіями екологічних досліджень і є складовою управління сталим розвитком. Обговорення питання сталого розвитку і раціонального природокористування, як особливих методологій екологічних досліджень, спрямоване на виявлення характерних ознак, які дозволили перейти від екологічних даних до екологічної інформації та екологічних знань; від екологічної інформаційної системи та екологічної інформатики до інформатики сталого розвитку, яка починає цікавити все більше суб'єктів і активістів, орієнтованих на охорону навколишнього середовища - відповідно до спектру визначення, знайденого у

процесі вичерпного пошуку в мережі Інтернет. Для покращення можливостей управління та екологічних оцінок фахівці повинні мати змогу управляти та впроваджувати концепції для продуктивного і ефективного довкілля, що можна отримати за допомогою інформаційного програмного середовища. Вони також повинні мати простий і ефективний доступ до знань і поточної інформації, що дозволяє їм приймати кращі рішення як для сталого розвитку, так і для розвитку економіки. У статті розглядається невелика кількість румунських внесків у сферу інформатики малого розвитку, які намагаються об'єднатися з основними проблемами міжнародного рівня. Ми пропонуємо інтегративне бачення на предмет обговорення як динамічної системи відкритого доступу, здатної виконувати кілька функцій, зокрема, для досягнення цілей охорони довкілля та для користувачів, залучених до конкретних екологічних заходів. Інформатика сталого розвитку допомагає вченим визначити вимоги до обробки інформації, аналізувати реальні проблеми та вирішувати ці проблеми за допомогою інформатики. Ключові слова: екологічні інформаційні системи навколишнього середовища (EIC), екологічна інформатика (EI), інформатика сталого розвитку (ICP).

87.20.01.1625/238888. Утилізація автомобілів як один із заходів збереження довкілля. Петруня О.М. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66, С.513-517. - укр. УДК 711.062.

Розглянуті актуальні проблеми утилізації легкових автомобілів індивідуального користування в міських умовах. Запропоновані заходи по зменшенню негативного впливу на довкілля на території України. Ключові слова: автомобіль індивідуального користування; утилізація, рециклінг; екологічна безпека; фактори впливу.

87.20.01.1626/238926. Глобальні екологічні пріоритети розвитку суспільства. Вишнеvsька О.М. // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.75-83. - укр. УДК 338.43.

Основним завданням дослідження є виявлення глобальних екологічних пріоритетів розвитку суспільства за умови партнерства на основі визначених міжнародних напрямів нівелювання екологічних загроз, глобального потепління. Дослідження ґрунтується на теоретичному обґрунтуванні й практичному запровадженні системного підходу у реалізації екологічної політики держав на умовах партнерства. Обґрунтовано сутність й особливості глобальних екологічних пріоритетів розвитку суспільства, глобальної екологічної політики, засади міжнародних угод у межах Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, глобальних цілей сталого розвитку. Визначено особливості партнерства в екологічній політиці з метою нівелювання глобальних загроз. Визначено можливості реалізації системного підходу у розвитку суспільства з огляду на глобальні екологічні пріоритети, ратифіковані міжнародні угоди, глобальні цілі сталого розвитку. Узагальнено основні напрями екологічних заходів різних рівнів відповідно до Глобальних Цілей сталого розвитку. Визначено, що системність дій у реалізації ратифікованих зобов'язань Урядами держав вимагає суттєвих змін у підходах внутрішньої екологічної політики, мотивації усіх учасників до реалізації передбачених заходів, державної мотиваційної політики, поширення екологічних знань. Визначено, що глобальні екологічні пріоритети розвитку суспільства мають тісний зв'язок із можливістю запровадження стратегії дій з переходу до раціональних моделей споживання і виробництва за участі усіх держав світу, розвитку й потенціалу держав, раціонального освоєння й ефективного використання усіх видів природних ресурсів, раціонального використання хімічних речовин, відходів упродовж усього життєвого циклу відповідно до затверджених міжнародних принципів. Усі заходи відбуваються за умови партнерства, повноти й масштабів передбачених екологічних заходів у межах норм міжнародного права й ратифікованих екологічних угод. Ключові слова: глобалізація, глобальні цілі сталого розвитку, екологічні ризики, партнерство, кліматична політика, глобальні виклики, раціональне споживання.

87.20.01.1627/239307. Вирішення сучасних проблем екології шляхом гармонізації докторських програм з європейськими стандартами. Максименко Н.В., Тітенко Г.В., Уткіна К.Б., Некос А.Н., Шкарубо А.Д. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.178-196. - англ. УДК 911+378:502 504.

На теперішній час в Україні актуальність екологічних проблем постійно зростає. Запорукою комплексного та ефективного їх вирішення є використання сучасних підходів, що може бути виражене через гармонізацію із найкращими світовими практиками. При комплексному підході підготовка фахівці вищої кваліфікації є важливою складовою. Наразі в Україні вона здійснюється за 4 спеціальностями екологічного спрямування: 03.00.16-Екологія, 08.00.06-Економіка природокористування та охорона навколишнього середовища, 11.00.11-Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів та 21.06.01-Екологічна безпека. Окрім того ще у 15 спеціальностях Переліку 2011 року розглядаються певні питання екології. Проблема "розпорощення" екологічних питань по різних спеціальностях різних галузей знань не просто залишилась, а і зростає, оскільки кількість останніх збільшилась. Ця ситуація викликає у наукової спільноти занепокоєння. Стаття містить результати дослідження думки фахівців, що здійснюють підготовку кадрів вищої кваліфікації в Україні за спеціальностями екологічного спрямування. Мета дослідження - з'ясування проблем, що є у національній системі підготовки аспірантів за спеціальностями екологічного спрямування і захисту ними дисертації згідно сучасних вимог, та пошук шляхів покращення цієї ситуації, спираючись на світовий досвід. Методичною основою роботи є опитування шляхом анкетування та його статистичний аналіз, проведене у рамках реалізації Проекту Erasmus+ "Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування та техноекології - INTENSE", 586471-EPP-1-2017-1-EE-EPPKA2-SBHE-JP. Отримані результати показали існування проблем організаційного і наукового характеру. Важливою проблемою названа відсутність у оновленому переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, у т.ч. докторів філософії ("Перелік 2015") окремо кваліфікації з екологічних наук - PhD (Екологія). Проблемами наукового характеру названо спрощення глибини наукових досліджень, низький рівень застосування новітніх технологій, неузгодженість тематики із потребами суспільства, відсутність співставлень зі світовим досвідом дослідження тих

же проблем тощо. До організаційного блоку віднесено: низьке матеріально-технічне забезпечення, відсутність можливості закордонного стажування аспірантів, низький рівень мовної підготовки, проблеми з опублікуванням у рейтингових журналах та очною презентацією дослідження на міжнародних конференціях тощо. Ключові слова: національна рамка кваліфікацій, аспірант, спеціальність, екологічні науки, проблеми, менеджмент природокористування, екологічна політика, техноекологія.

87.20.01.1628/239455. Напрями вирішення проблем антропогенного впливу на природу, людину, суспільство та досягнення сталого розвитку. Дуднікова І.І. // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77, С.23-34. - укр. УДК 504.1:502.131.1. Актуальність дослідження антропогенного впливу на природу, людину, суспільство є достатньо актуальною проблемою, тому що негативні зовнішні вияви інтегрованої глобальної економіки шкودять довшлю та вразливим верствам населення, які найменш пристосовані до того, щоб сплачувати данину прогресу. Перебування на роздоріжжі свідчить, що ми несемо відповідальність за те, що відбувається з природою, людиною, суспільством, так як актуальні виклики руйнуванню планети зростають, що вимагає формування нового способу мислення, в основі якого світ відповідно до загальнолюдських цінностей, збереження природного ландшафту, клімату. Аналіз останніх досліджень і публікацій. В основі дослідження аналіз робіт Ернст Ульріха фон Вайцзекера, Андерс Війкмана "Come On! Капіталізм, недалекоглядність, населення і руйнування планети". Доповідь Римському клубу"; Наомі Кляйн "Змінюється все. Капіталізм проти клімату"; Макстон Грема, Рандерс Йоргена "У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття, нерівності та змін клімату"; Медоуз Донелли, Медоуз Деніса, Ранджерс Йоргена "Межі зростання. 30 років потому"; Клауса Шваба "Четверта промислова революція, Формулю четверту промисловою революцією"; Джо Стадвелла "Чому Азії вдалося". В статті аналізуються роботи вітчизняних авторів - В. Воронкової, В. Мельник, Н. Метеленко, В. Нікітенко, А. Череп та інших. Авторка спирається на власні тези конференції "Межі зростання" як реакція на антропогенний вплив на людину, природу, суспільство та засіб досягнення сталості". Постановка завдання. Антропогенні шкідливі кліматичні чинники витісняють природну рослинність, збіднюють тваринні світи, обмежують діяльність мікроорганізмів. Керування антропогенними впливами може здійснюватися шляхом їх обмеження: через встановлення гранично допустимих навантажень, різних нормативів введення науково обґрунтованих режимів природних ресурсів міжнародного співробітництва, наукового обґрунтування заходів щодо природи та екології людини. Мета статті - теоретичні та практичні аспекти вирішення проблем антропогенного впливу на природу, людину, суспільство та досягнення сталого розвитку. Результати дослідження. Доведено, що межі зростання впливають на антропогенний вплив на людину, природу і суспільство, що здійснюється в результаті втручання самої людини в екосистеми. У результаті всього цього виникає спрощення екосистеми і розрив біологічних циклів. Концепція сталого розвитку людства - це вирішення глобальних проблем людства, серед яких і вирішення проблем антропогенного впливу на природу, людину, суспільство. В основі дослідження напрями вирішення проблем антропогенного впливу на природу, людину, суспільство та досягнення сталого розвитку цивілізації. Ключові слова: антропогенний вплив на природу, межі зростання, концепція сталого розвитку.

87.20.01.1629/239514. Гносеологический анализ целей и основных принципов организации управляемой эволюции белковых тел. Григорьев А.Л. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.283-293. - рос. УДК 539.1. Для пояснення властивостей інформаційного поля і його зв'язку з рухом матерії використані рівняння Коссера несиметричною теорії пружного континууму. На рівні структурного моделювання та визначення основних принципів розглядається задача репродукції біосфери на інші планети. Особливістю пропонованого рішення є наукова гіпотеза про керованість цього процесу з боку комп'ютерної мережі, яка розміщена в інформаційному полі і є координаційним центром ноосфери планети. У розвиток цієї гіпотези виділені основні етапи вирішення цього завдання і встановлена їх ідентичність до тих подій, які описуються в древніх рукописах. З цих же позицій проаналізовано сучасний етап розвитку біосфери Землі (як єдиного макроорганізму) і показано, що вона вже повністю дозріла і готується до початку репродукції. Що призводить до необхідності переключити суспільну свідомість з міжусобних воєн за ресурси і геополітичний вплив на вирішення глобальних проектів в космосі. Першим проектом такого плану є створення ракетної системи для захисту Землі від астероїдів. Причому, безвідносно до правоти чи помилковості висунутої гіпотези, до вирішення цієї актуальної проблеми потрібно приступати негайно і запустити першу чергу системи в гранично стислі терміни (через 15 - 20 років). Ключові слова: пружний континуум, інформаційне поле, інформаційно-енергетичний обмін, вихрові трубки, біосфера, ноосфера, біологічна еволюція, комп'ютерна мережа, астероїдна небезпека.

87.20.01.1630/240113. Інформаційна технологія вибору коригуючих засобів при стресовому впливі на біооб'єкт. Висоцька О.В., Георгіянц М.А., Печерська А.І., Порван А.П., Богуславська Н.М. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87), С.34-48. - рос. УДК 004.9:519.676:619.

Глобальні кліматичні зміни і посилення впливу людства на природу завдають стресовий вплив на біологічні об'єкти. У нинішній ситуації необхідно розробляти технології захисту біологічних об'єктів і корекції їх стану. При наявності декількох альтернативних коригуючих засобів виникає задача розробки інформаційної технології вибору оптимального з них для даного біологічного об'єкта в конкретній ситуації. В роботі запропоновано математичне і методичне забезпечення такої технології. Сформульовано логічні правила для кожного з можливих коригувальних засобів. Для синтезу логічних правил запропоновано використовувати метод формування імовірнісного висновку. Побудовано контекстну діаграму і діаграму декомпозиції першого рівня інформаційної технології вибору коригувальних засобів при стресовому впливі на біооб'єкт, яка описує вхід, вихід, керуючі впливи, функціональні інформаційні процеси, накопичувачі даних, зовнішні сутності і рух потоків даних між ними. В основу роботи запропонованої інформаційної технології покладені вісім взаємопов'язаних підпроцесів. Побудована інформаційно-логічна модель даних, яка відображає всі об'єкти і події, інформацію про яких

необхідно зберігати, і зв'язки між ними. На основі розробленої інформаційної технології запропонована структура інформаційної системи, яка дозволить автоматизувати процедуру вибору коригувальних засобів. Структура системи являє собою п'ять взаємопов'язаних модулів, що виконують функції системи. Визначено сильні й слабкі сторони розробки. Проаналізовано перспективи розвитку та труднощі, які можуть виникнути при її впровадженні. Застосування розробленої інформаційної технології на прикладі вибору анестезіологічного забезпечення травматологічної операції дозволить автоматизувати процес вибору анестезіологічного забезпечення травматологічної операції, полегшить роботу лікаря і підвищить якість надання медичної допомоги пацієнтам. Ключові слова: база даних, вплив стресовий, модель регресійна, періопераційний період, технологія інформаційна.

87.15 Забруднення довкілля. Контролювання забрудненості

87.20.01.1631/239707. Застосування методу дискретних особливостей при складанні короткострокового прогнозу поширення забруднень на морській поверхні. Гуржій О.А., Кордас О.І., Нікіфорович Є.І., Черній Д.І. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333), С.104-109. - рос. УДК 532.5.

Розглядається задача про двомірну адвекцію поверхневого забруднення морськими течіями зі складною геометрією берегової лінії в наближенні ідеальної нестисливої рідини. Задача розв'язана з використанням чисельного методу дискретних особливостей, адаптованого до задач адвекції рідини. Обговорюється ілюстративний приклад еволюції забруднення в Дніпровсько-Бузькому лимані. Показано, що дія вітру призводить до значних змін в русі забруднення, до помітного уповільнення швидкості руху забруднення і його зміщення в поперечному напрямку по відношенню до основного потоку. Ключові слова: задача адвекції, 2D потенційна течія, метод дискретних особливостей, поверхневе забруднення.

87.17 Забруднення і охорона атмосферного повітря

87.20.01.1632/238815. Аналіз викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Кривенко Г.М., Возняк Л.В., Зорін В.О. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.85-93. - укр. УДК 504.064.

Для оцінювання викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря було взято Івано-Франківську область, оскільки ця область налічує немалу кількість рекреаційних ресурсів. Відходи виробництва електроенергії на теплоелектростанціях ускладнюють екологічну ситуацію в країні. Вирішення проблем, що пов'язані з охороною навколишнього середовища та покращення якості його соціальної складової, завжди є актуальним. Актуальність полягає у зменшенні техногенного навантаження на довкілля підприємствами, що генерують тепло. Метою роботи є аналізування і прогнозування викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. У процесі досліджень вирішено питання аналізу приземних концентрацій забруднювальних речовин на межі санітарно-захисної зони та прогнозної оцінки подальших викидів. Проаналізовано зміну викидів забруднювальних речовин за певний період часу. Для аналізу існуючих викидів Бурштинської ТЕС та їхнього порівняння з ГДК розраховано приземні концентрації забруднювальних речовин на межі санітарно-захисної зони. Бурштинська ТЕС належить до другої категорії небезпеки. Побудовано прогнозну оцінку подальших викидів та наведено заходи щодо їхнього мінімізування. Розраховано індекс токсичності з урахуванням вагових коефіцієнтів. Аналіз викидів свідчить про перевищення ГДК для деяких забруднювальних речовин. За індексом токсичності, який враховує як клас небезпеки речовини, так і ступінь перевищення ГДК, рекомендовано заходи щодо зменшення викидів певних речовин та вибору палива з меншим їхнім вмістом. Рекомендовано вибір палива з меншим вмістом у викидах не тільки таких речовин як оксид азоту, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, діоксиду сірки, але і свинцю та його сполук. При встановленні та реконструкції систем очищення димових газів для Бурштинської ТЕС необхідно враховувати фільтрувальну здатність обладнання щодо речовин з великим значенням індексу токсичності. Для уніфікації розрахунків, аналізу в розрізі обраного періоду часу, можливості застосування для інших об'єктів господарювання було розроблено програмне забезпечення. Ключові слова: прогнозна оцінка, діоксид сірки, оксид азоту, концентрація, індекс токсичності.

87.20.01.1633/238820. Оцінка якості повітря у приміщенні і мікробіологічної чистоти у кампусі університету Лагоса, Нігерія. Шитту А., Ньюку К., Адесуйи А. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.94-103. - англ. УДК 502 504.

Хороша якість повітря у приміщенні підвищує продуктивність на робочому місці. З іншого боку, погана якість повітря у приміщеннях може призвести до втрати продуктивності внаслідок дискомфорту, погіршення стану здоров'я та невиходу на роботу у зв'язку з хворобою. Метою дослідження було оцінити якість повітря у приміщеннях у різних університетських будівлях, зокрема офісах, лекційних аудиторіях, лабораторіях або майстернях, а також у громадських туалетах на восьми факультетах у звичайному університеті. Дослідження проводилися у двадцяти дев'яти приміщеннях в центральному кампусі Університету Лагоса. Визначено рівень шуму, PM_{2.5}, PM₁₀, відносну вологість і температуру, CO, SO₂, NO_x та мікробіологічну чистоту (грибки та бактерії). Мікробіологічну чистоту визначено за допомогою седиментаційного методу (відкриті чашки Петрі) з різними культуральними середовищами для відбору проб. Рівень шуму коливався від 61,60 до 84,10 дБА. Рівень шуму досить високий майже у всіх місяцях відбору проб, особливо в майстернях, однак не було суттєвої різниці (P>0,05) у всіх точках відбору проб у приміщеннях у порівнянні з нормами ВООЗ. SO₂ був переважно відсутній, однак було зафіксовано найвище значення 0,4 од/млн, яке було вище, ніж рекомендована межа 0,1 од/млн. Рівень PM_{2.5} коливався у діапазоні від 4,0 до 25,0 мкг/м³, а PM₁₀ був у межах 8,0-47,0 мкг/м³. Незважаючи на

високі коливання $PM_{2.5}$ і PM_{10} у всіх точках відбору проб у приміщеннях, не було зафіксовано значної різниці ($P > 0,05$). Показники були нижче максимальної межі 150 мкг/м^3 . Загальна концентрація грибків становила від 10,4 до 963 КУО/м^3 . Загалом у туалеті було більше грибків, ніж у всіх інших приміщеннях. Найбільшу концентрацію виявлено на факультеті соціальних наук. Грибкові ізоляти включають *Aspergillus* spp. (86,2%), неідентифіковану цвіль (13,77%) і *Sporothrix schenckii* (0,03%). Загальна концентрація бактерій коливалася від 96,3 до 689 КУО/м^3 . Найнижчу концентрацію бактерій ($9,63 \times 101 \text{ КУО/м}^3$) було зафіксовано у деканаті на факультеті екології. У туалетах спостерігається вища концентрація бактерій ($6,89 \times 102 \text{ КУО/м}^3$), яка перевищує рекомендовану максимальну межу 500 КУО/м^3 . Ідентифікація у колоніях показала, що близько 55% були грампозитивними і 45% були грамнегативними клітинами. Морфологічні дослідження показали, що коки також переважали над паличкоподібними бактеріями (55% і 45% відповідно). Ключові слова: якість повітря в приміщенні, грибки, бактерії, шум, монооксид вуглецю, оксиди азоту.

87.19 Забруднення і охорона вод на суші, морів і океанів

87.20.01.1634/238681. Розробка комплексних природоохоронних заходів для басейну р. Устя. Косяк Д.С. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.109-118. - укр. УДК 504.453 (477).

Наведено основні комплексні природоохоронні заходи для басейну р. Устя. Визначено основні складові комплексних заходів. Дано коротку характеристику річки Устя і її басейну. Виділено основні інженерні та біотехнічні заходи для річки і її басейну. Визначено основні гідрографічні та морфометричні характеристики річки та її водозбору. Ключові слова: річка, басейн річки, комплексні природоохоронні заходи, гідрографічна характеристика, морфометрична характеристика, інженерні та біотехнічні заходи.

87.20.01.1635/238697. Технологічні заходи з поліпшення екологічного стану річки Устя в межах міста Рівне. Ольховик О.І., Клімов С.В., Ольховик Б.Є. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.180-190. - укр. УДК 626.862.2.

Пропонуються технологічні заходи з очищення русла від наносів і рослинності з допомогою земснаряда, розбирання існуючого кріплення залізобетонними плитами берегових укосів і влаштування більш наближеного до природного кріплення з георешітки із заповненням комірок ґрунтом і висівом багатолітніх трав з метою поліпшення екологічного стану річки Устя в межах міста Рівне. Ключові слова: річка Устя, технологія, екологічний стан, Рівне.

87.20.01.1636/238809. Геоінформаційна оцінка ризику забруднення підземних вод Чернігівської області. Давибіда Л.І., Подголов В.М. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.59-68. - укр. УДК 556.38 (477).

Метою дослідження є просторова оцінка ризику забруднення водоносних горизонтів для адміністративних районів Чернігівської адміністративної області з використанням ГІС-технологій. Авторами запропоновано геоінформаційний підхід до визначення рівня ризику забруднення підземних вод різних водоносних горизонтів, який базується на виділенні ландшафтних гідрогеологічних комплексів різних типів у межах досліджуваної території. Для Чернігівської області встановлено можливі джерела забруднення підземної гідросфери, вплив яких може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних із погіршенням якості підземних вод, що використовуються для господарсько-питного водопостачання. У середовищі ГІС розроблено структуру просторових і атрибутивних даних щодо гідрогеологічного районування, вразливості водоносних горизонтів та потенційних джерел забруднення підземних вод. Створена база геоданих дозволяє здійснювати спеціальний аналіз та створювати тематичні карти для оцінювання і візуалізації ризику виникнення надзвичайних ситуацій унаслідок забруднення підземних вод різних водоносних горизонтів. Виконано оверлейний аналіз картографічних шарів гідрогеологічного й адміністративного районування, а також місць локалізації потенційних джерел забруднення. Підраховано сумарний ризик виникнення надзвичайних ситуацій унаслідок забруднення ґрунтових і міжпластових підземних вод для адміністративних районів Чернігівської області. Отримані результати досліджень свідчать, що найвища вразливість водоносних горизонтів до техногенного впливу (дуже великий ризик забруднення першого від поверхні водоносного горизонту ґрунтових вод) характерна для північно-західної частини території Чернігівської області. Враховуючи отримані результати, слід передбачити ведення постійного моніторингу для попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних із забрудненням підземних вод у Чернігівському, Городнянському, Корюківському, Новгород-Сіверському, Сновському, Ріпкинському адміністративних районах, у першу чергу в місцях локалізації техногенно-небезпечних об'єктів. Територія південно-східної частини регіону з добре захищеними водоносними горизонтами може бути залучена для організації фоновий гідрогеологічний моніторингу. Ключові слова: Ландшафтно-гідрогеологічний комплекс; водоносний горизонт; база геоданих; картограма.

87.20.01.1637/239187. Особливості зміни гідрохімічного режиму р. Іква під дією антропогенної діяльності. Клименко М.О., Прищеп А.М., Статик І.І., Бедункова О.О., Буднік З.М. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.40-50. - укр. УДК 504.5.

В статті проведено аналіз основних гідрохімічних показників р. Іква за 2001-2016 роки. Охарактеризовано зміну гідрохімічних показників під дією антропогенної діяльності та визначено основні фактори впливу на басейн р. Іква. Ключові слова: гідрохімічні показники, басейн річки, гідрогеологічний стан, джерела забруднення, якість води.

87.20.01.1639/239665. Еколого-економічні проблеми використання та охорони водних ресурсів Донбасу. Рацлав В.В., Трофанчук С.І., Доля Т.О. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4, С.126-131. - укр. УДК 311:504.4.

Здійснено статистичний аналіз проблем екологічного і економічного використання водних ресурсів Донбасу з метою поліпшення екологічної ситуації в Донбасі, що сприятиме прийняттю екологічних та економічних зважених оперативних і стратегічних рішень, спрямованих на поліпшення екологічної ситуації в Україні. Ключові слова: водні ресурси, водопостачання, водокористування, стічні води, водоресурс, антропогенне навантаження, водоресурсний потенціал країни, геоінформаційні системи.

87.20.01.1640/239868. Оцінка якості з проблемами екологічного та економічного використання поверхневих вод басейну річки Сіверський Донець. Рацлав В.В. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.96-105. - укр. УДК 311:504.4.

Здійснено статистичний аналіз проблем екологічного й економічного використання водних ресурсів Донбасу з метою поліпшення екологічної ситуації, зроблено спробу визначити можливість інтегрованого планування управління басейном річки Сіверський Донець, що сприятиме прийняттю екологічних та економічних зважених оперативних і стратегічних рішень, які призведуть до поліпшення екологічної ситуації в Україні. Ключові слова: інтегроване управління, водні ресурси, водопостачання, водокористування, стічні води, водоресурс, антропогенне навантаження, водоресурсний потенціал України, геоінформаційні системи.

87.20.01.1641/240155. Датчик рН з частотним виходом для екологічного контролю води. Попенко Г.С., Белікова Т.Б., Шумейко В.М. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1, С.13-18, doi: 10.20998/2079-0821.2019.01.03. - укр. УДК 502 504.

Проблеми екологічної безпеки водних ресурсів потребують постійного контролю якості води у водоймах. Висновок про придатність води певної водойми та вибір способу водопідготовки вимагає швидкої оцінки якості води, зокрема застосування обладнання для експрес-аналізу параметрів води. Характеристика системи для експрес-аналізу параметрів води й точність її роботи визначається якістю первинних перетворювачів. Нагальною є проблема зменшення похибки при використанні рН електродів в системах моніторингу й екологічних досліджень вод промислових стоків, річок, озер та інших водойм. Стаття присвячена розробці й дослідженню датчика рН, який дозволяє передавати результати вимірів на відстань до 50 м. Головною перевагою датчика є висока точність і цифровий відлік інформації. Наведені схема й характеристики розробленого датчика. Первинним перетворювачем датчика є вдосконалений скляний електрод із пристроєм контролю працездатності й вбудованим термокомпенсатором, що дозволяють виключити вплив температури води на його вихідний сигнал у вигляді ЕДС, пропорційний вимірюваному значенню рН. Розглянуто метод визначення похибки скляного електрода. Сигнал зі скляного електрода через підсилювач і перетворювач напруга-частота може бути переданий на цифровий відліковий пристрій або на вхід інформаційно-вимірювальної системи. Особливістю підсилювача датчика є високий (до 1013 Ом) вхідний опір для узгодження з вихідним опором скляного електрода й схема термокомпенсації для зменшення впливу температури навколишнього середовища на вихідний сигнал датчика. У статті наведені структурна схема розробленого скляного електрода, принципова схема термокомпенсатора підсилювача й локальна схема випробування й калібрування розробленого датчика. Наведено опис методики визначення основної похибки датчика, яка не перевищує 1,37 % і класу його точності 1,5. Ключові слова: показник рН; вимірювачі рН; датчик; АЦП; електрод рН; рН-метр; розчин.

87.21 Охорона ґрунтів

87.20.01.1642/238701. Захист передгірських ділянок річок від глибинної ерозії за допомогою донних порогів. Ясінська Л.Р., Шинкарук Л.А., Безусяк О.В., Токар Л.О. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82), С.55-63. - укр. УДК 627.42; 627.512.

В статті представлено досвід використання донних порогів для захисту передгірських ділянок річок для зменшення розмивної спроможності потоку. Наведено вивчення впливу донних порогів на розмивну спроможність руслового потоку на передгірних ділянках річок при проходженні повеней і паводків. Представлено результати теоретичних та експериментальних досліджень. Ключові слова: передгірські ділянки річок, донний поріг, глибинна ерозія, розмивна спроможність.

87.20.01.1643/238813. Екологічна безпека: експлуатація ґрунтів у Черкаській області. Бужин О.А., Швиденко А.В., Куліца О.С., Заєць Р.А., Гора В.А. // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19), С.53-58. - укр. УДК 504.03.

У статті обґрунтовано необхідність моніторингу змін стану ґрунтового покриву і формування відповідних програм із призупинення деградації й відтворення родючості. Визначено, що для оцінювання якості відношення виробників продукції рослинництва до збереження ґрунту слід враховувати не тільки кількість внесення органічних та мінеральних добрива, але й їхнє співвідношення (коефіцієнт екологічної збалансованості). Проаналізовано склад основних політантів, що надходять в атмосферне повітря, ґрунт і ґрунтові води від тваринницьких підприємств. Встановлено, що для поліпшення екологічної ситуації та виробництва якісної продукції тваринництва необхідно використовувати екологічно безпечні технології та впроваджувати сучасні технології з утилізації відходів, осадів стічних вод, дотримання всіх санітарних та ветеринарних вимог згідно з нормативно-правовим регулюванням. Визначено, що коефіцієнт екологічної збалансованості внесення органічних та мінеральних добрив у Черкаській області в 1,7 рази вищий від аналогічного показника по Україні, що відповідно у 2,6 та 4,3 рази нижче від існуючих норм. Внесення мінеральних добрив по Черкаській області у 2,3, а по Україні у 2,6 рази менше від норми. Внесення органічних добрив по Черкаській області у 6,7, а по Україні у 16,0 рази менше від норми. Застосовуючи коефіцієнт екологічної збалансованості внесення органічних та мінеральних добриву рослинництві, вивчили

рівень збереження ґрунтів Черкаської області. Виявлено, що коефіцієнт рівня збереження ґрунтів Черкаської області становить 0,39, а в Україні - 0,23, що, як на рівні Черкаської області, так і на рівні країни, призводить до деградації ґрунтів і свідчить про низьку технологічно-екологічну культуру виробників сільськогосподарської продукції. Ключові слова: органічні добрива, мінеральні добрива, ґрунт, коефіцієнт екологічної збалансованості, сільськогосподарське виробництво.

87.20.01.1644/239832. Визначення змін у біорізноманітті земель після відкритих гірничих робіт як фактор сталого освоєння порушених земельних угідь / Bestimmung der biodiversitätsveränderung des bodens nach tangebauen als faktor nachhaltiger bewirtschaftung zerstörter grundflächen. Terekhow E. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2, С.123-128. – Німецька. УДК 338.82:622.27:553.042.

Наведений методичний підхід до оцінювання змін біорізноманіття земель після відкритих гірничих розробок з метою забезпечення їх сталого розвитку та формування потенціалу дохідності. Ключові слова: відкрита гірнична розробка, рекультивация земель, вплив відкритої гірничої розробки на землі, біорізноманіття, зникнення видів, потенціал розвитку. / Im Aufsatz ist methodisches Herangehen an die Einschätzung der Veränderungen der Biodiversität der Boden nach dem Tagebau als Grundlage deren nachhaltiger Entwicklung und der Formierung des Potenzials des Einkommens aus technogenen Grundflächen angeführt. Die Bedeutung der Biodiversität des Bodens für seine nachhaltige Bewirtschaftung ist konkretisiert. Die Elemente der Biodiversität des Bodens sind dargestellt. Die Unterschiede zwischen Renaturierung und Rekultivierung von Boden in den Tagebauen sind analysiert. Die Kriterien für Erneuerung natürlicher Funktionen von technogenen Boden sind vorgeschlagen. Die Empfehlungen zur Abstimmung von wirtschaftlichen und ökologischen Belangen der Wiederherstellung von Biodiversität des Bodens sind erarbeitet. Keywords: der Tagebau, die Bodenrekultivierung, Einfluss des Tagebaus auf den Boden, die Biodiversität, Verschwinden von Arten, das Entwicklungspotenzial.

87.29 Антропогенний вплив на ландшафт. Охорона і оптимізація ландшафту

87.20.01.1645/238656. Організація водоохоронних зон водних об'єктів за межами населених пунктів. Бухальська Т.В., Наконечна Ж.В. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.137-144. - укр. УДК 332.3:556.537.

Запропоновано організацію та планування використання земель водоохоронних зон здійснювати через еколого-ландшафтне зонування. Такий підхід дозволяє врахувати природні особливості території, регулювати екологічне навантаження та господарську діяльність у межах природних комплексів водних об'єктів. Ключові слова: землі водного фонду, еколого-ландшафтне зонування, водоохоронна зона, режим землекористування.

87.20.01.1646/239177. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Східного Поділля як біоцентри регіональної екомережі. Єлісавенко Ю.А., Смашнюк Л.В., Василевський О.Г. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81), С.142-149. - укр. УДК 504.54.062.4 (477.44).

Стаття присвячена дослідженню екологічного стану парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Східного Поділля як об'єктів збереження біорізноманіття. На основі проведених польових досліджень в мережі парків-пам'яток садово-паркового мистецтва на території Східного Поділля було встановлено, що більшість з них мають незадовільний і критичний екологічний стан, що є важливою проблемою для формування регіональної екомережі. Встановлено причини погіршення екологічного стану дендрофлори парків-пам'яток садово-паркового мистецтва регіону. Ключові слова: парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, природно-заповідний фонд, екомережа, біорізноманіття, збереження, відновлення, Східне Поділля.

87.20.01.1647/239306. Ідентифікація змін клімату на основі досліджень антропогенної трансформації ландшафтів. Поліщук Л.Б., Решетченко С.І., Черкашина Н.І. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.168-177. - англ. УДК 911.3.

У статті акцентовано увагу на тому, що розробка стратегії оптимального соціально-економічного розвитку регіонів потребує ідентифікації специфічних зв'язків природних, соціально-економічних утворень та масштабного за наслідками порушення функцій екосистеми планетарного рівня - біосфери. Особливо це стосується найбільш стійкого до негативного впливу людської діяльності компоненту біосфери - атмосфери та її кліматичної складової. Інформація щодо зміни їх стану має вирішальне значення, оскільки господарська діяльність впливає на природні ландшафти та визначає матеріально-енергетичні відносини в довіллі. Це проявляється в створенні різноманіття трансформованих ландшафтів, які пов'язані з певним видом господарювання. Наслідком антропогенних трансформацій є зміна параметрів та характеристик компонентів природного середовища. Основними завданнями дослідження є: спостереження причинно-наслідкових зв'язків між кліматичними змінами, впливом антропогенної діяльності та реакцією на них ландшафтів; отримання показників трансформації повітряних мас в останні десятиліття; визначення причин та ареалів початкового формування та подальшого розвитку змін клімату. Аналіз стану та трансформації ландшафтів, ідентифікація факторів та потенційних антропогенних небезпек дає можливість визначити особливості змін кліматичних умов в межах Харківського регіону. Використання індикаторів спрощує інтерпретацію даних, допомагає виявити нераціональні підходи у природокористуванні та формуванні природно-господарських систем. Наведені результати вивчення низки параметрів стану кліматичних умов регіону та особливостей антропогенної трансформації ландшафтів вказують на найбільш вірогідні джерела регіональних змін клімату. Подальша прогностична оцінка цих змін забезпечить вироблення необхідних заходів та умов послідовної їх реалізації в господарській діяльності. Ключові слова: атмосфера, біорізноманіття, біосфера, гідрометеорологічні процеси, екосистеми, індикатори змін, клімат, природні ландшафти, трансформація ландшафтів.

87.31 Заповідна справа. Природно-заповідний фонд України

87.20.01.1648/238668. Транскордонний іхтіоекологічний заповідний регіон "Верхній Дніпро" - проблеми створення, організація, завдання. Гриб Й.В., Сондак В.В., Волкошовець О.В., Войтишина Д.Й. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.53-61. - укр. УДК 574.5 (477).

Пропонується створення трilaterального іхтіоекологічного резервату, з ядром в Київському водосховищі, для збереження генофонду і відновлення рибопродуктивності аборигенної іхтіофауни річкових басейнів Балтійського та Чорного морів, на базі вже існуючої заповідної мережі (Національних природних парків Шацький, Прип'ять-Стохід та біосферних заповідників - Поліський, Рівненський), включаючи заповідні території Республіки Білорусь та Польщі, водні ресурси яких створюють єдиний гідроекологічний коридор. Ключові слова: трilaterальний іхтіоекологічний резерват, збереження генофонду, відновлення рибопродуктивності аборигенної іхтіофауни річкових басейнів, гідроекологічний коридор.

87.35 Раціональне використання і відтворення природних ресурсів

87.20.01.1649/239305. Конструктивно-географічні основи управління природокористуванням на узбережжі північно-західної частини Чорного моря. Панкратенкова Д.О. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50, С.159-167. - англ. УДК 551.35+911.3:504.052.

Статтю присвячено проблемі управління природокористуванням на узбережжі північно-західній частині Чорного моря, що виникла на основі нераціонального використання природних ресурсів. Розглянуто види антропогенного впливу і господарської діяльності (зростання населення в прибережних районах, урбанізація, забруднення вод акваторії, рекреація, рибальство, будівництво берегозахисних, портових, гідротехнічних та інших видів споруд, промисловість, сільське господарство і т.д.), що призводять до розвитку деструктивних процесів та деградації морських берегів. На основі аналізу існуючої законодавчої системи управління в Україні, розкрито основні причини хаотичного освоєння морського узбережжя Чорного моря. Проаналізовано діяльність прийнятої всесвітньою громадськістю та ООН концепції "Комплексного управління береговою зоною" (КУБЗ) в різних країнах світу. Головною метою концепції є розробка проектів природокористування на узбережжях, що забезпечують оптимальний баланс між природними системами та соціально-економічним розвитком. Висвітлено цілі, засади та принципи впровадження КУБЗ в Україні, яке передбачає тісну взаємодію наукової, соціально-економічної та законодавчої сфер. Встановлено, що для розробки будь-яких проектів в береговій зоні моря, необхідно мати наукове природне обґрунтування. Розроблені та вдосконалені конструктивно-географічні основи управління природокористуванням є універсальними й мають важливе значення для гармонізації взаємовідносин між людством і природою, шляхом зниження антропогенних навантажень не тільки в межах берегової зони північно-західної частини Чорного моря, але й Причорноморських країн і всього Світового океану в цілому. Викладені положення можуть стати основою законодавчих природоохоронних проектів. Ключові слова: природокористування, антропогенний вплив, принципи, комплексне управління береговою зоною (КУБЗ), берегова зона, північно-західна частина, Чорне море, Україна.

87.20.01.1650/239869. Якісне споживання та раціональне використання водних ресурсів. Рудь Н.Т., Гура О.С. // Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3, С.105-113. - укр. УДК 332.122:504.

У статті відзначено стратегічне значення питання водопостачання для України. Систематизовано сучасні проблеми водопостачання. Вказана соціальна значущість водопровідної води питної якості. Показано необхідність нової логіки побудови відносин між постачальником та споживачами. Розроблена система заходів, що сприятимуть покращанню соціально-економічних умов водопостачання. Ключові слова: питна вода, споживання, використання, економічний збиток, здоров'я, водопостачання.

87.53 Управління відходами. Маловідходна і безвідходна технології

87.20.01.1651/238634. Визначення гідравлічних параметрів при моделюванні водного балансу рекультиваційного шару об'єкту складування відходів. Громаченко С.Ю. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2, С.270-274. - англ. УДК 631.6:551.5.

На основі даних польових сенсорних систем розроблено гідрофізичні залежності для моделювання водного балансу звалища, а також досліджено функціонування рекультиваційного шару в залежності від його гранулометричного складу. Ключові слова: гідравлічні параметри, водний баланс, об'єкт складування відходів, рекультиваційний шар.

89 КОСМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

89.15 Прилади і методи наукових досліджень космічного простору

89.20.01.1652/238990. Про можливість коригування траєкторій об'єктів космічного сміття, що відводяться з низьких навколосезних орбіт. Дронь М.М., Пашков А.В., Голубек О.В., Дреус А.Ю., Дубовик Л.Г. // Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2, С.82-87. - рос. УДК 629.78.

Стаття присвячена актуальній проблемі забезпечення заданої точності траєкторії спуску й просторової орієнтації нефункціонуючих космічних апаратів і об'єктів техногенного походження (космічного сміття), які відводяться з низьких навколосезних орбіт у щільні шари атмосфери, що пов'язано з необхідністю виключення падіння незгорілих фрагментів на Землю. Розглянуто найпростіший спосіб керування траєкторією спускних космічних об'єктів - спосіб керування по кутах атаки й крену. Для отримання інформації про поточний рух об'єкта відводу запропонований датчик набігаючого потоку флюгарочного типу. З врахуванням того, що рух космічних об'єктів відбувається на надзвукових швидкостях, проведено оцінку можливості екстраполяції області функціонування запропонованого датчика набігаючого потоку на значні швидкості руху в умовах розрідженої атмосфери. З наведених результатів моделювання датчика витікає, що прийнята математична модель дозволяє досліджувати режими руху чутливого елемента датчика просторового кута атаки - показника набігаючого потоку, виконаного у вигляді V-подібної аеродинамічної поверхні, й оцінювати кутове положення об'єкта відводу з розрідженими шарами атмосфери та космічними швидкостями. При цьому працездатність показника набігаючого потоку та його цілісність обмежена висотами вище 60 км. Виконано оцінку можливості застосування датчика потоку для зміни дальності або бокового відхилення космічного об'єкта при вході в щільні шари атмосфери Землі. З цією метою за проєкціями абсолютної швидкості та поточного положення на осі орбітальної системи координат в точці входу розраховані балістичні похідні дальності падіння та бокового відхилення космічного об'єкта, який відводиться. Показано, що навіть незначний приріст швидкості об'єкта в радіальному або трансверсальному напрямках може змістити його точку падіння на десятки кілометрів відносно номінального значення. Звідси витікає можливе використання датчика набігаючого потоку як регулятора прямої дії на початковій атмосферній ділянці траєкторії відводу для коригування точок падіння по дальності й боковому напрямку. Ключові слова: космічне сміття, система відводу, низька навколосезна орбіта, космічний апарат, флюгарочний датчик набігаючого потоку, балістичні похідні, точка падіння.

89.25 Космічна техніка і технологія.

Проектування, конструювання і виробництво космічної техніки

89.20.01.1653/240073. Оцінювання готовності інформаційно-керуючої системи космічного апарату з усуненням програмних дефектів після проведення оперативної онлайн-верифікації. Харченко В.С., Поночовний Ю.Л., Боярчук А.В., Черницька І.О., Воронянський В.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83), С.49-55. - укр. УДК 004.519.217.

У статті досліджено багатофрагментну модель двоканальної (дубльованої) інформаційно-керуючої системи пілотованого космічного апарату. При побудові моделі враховано проведення оперативної онлайн-верифікації окремих функцій програмних засобів в процесі експлуатації системи з подальшим усуненням виявлених програмних дефектів. Запропоновано алгоритм побудови моделі на основі визначення множин станів і механізмів взаємодії. Для оцінювання функції готовності виконано розрахунок і дослідження марковської моделі для різних наборів вихідних даних. За результатами моделювання зроблено висновки про вплив часових параметрів проведення онлайн-верифікації на швидкість усунення дефектів і мінімальне значення функції готовності. Ключові слова: багатофрагментне моделювання, оперативна онлайн-верифікація, дефекти програмних засобів.

89.57 Дослідження Землі з космосу

89.20.01.1654/239944. Застосування космічної спектрофотометрії для структурно-функціонального аналізу урбанізованих ландшафтів. Железняк О.О. // Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70, С.217-229. - укр. УДК 528.873.

Застосовано дані космічної спектрофотометрії і проведено аналіз змін структур урбанізованих ландшафтів. Завдяки дії антропогенних чинників, що сприяють формуванню на території великих міст споруд (будинків, дамб, мережі автомобільних та залізничних доріг, міських інженерно-технічних мереж) змінюються просторово-часові властивості ландшафтів, збільшується альbedo ділянок земної поверхні, при цьому відбувається руйнування рослинного покриву. Автомобільні шляхи на території міст сприяють зменшенню альbedo (збільшенню поглинальної здатності сонячного випромінювання). Хаотична забудова міст часто погіршує екологічний стан для проживання міського населення. Показано, що для ефективного управління забудовою і мінімізації антропогенного впливу на ландшафти необхідно використовувати космічну спектрофотометрію, яка надає необхідну просторово-часову інформацію про території міських агломерацій. Ключові слова: космічна спектрофотометрія, урбанізовані ландшафти, ландшафтні структури, геопросторова інформація.

89.20.01.1655/240152. Моніторинг сільськогосподарських культур із застосуванням космічних знімків Sentinel-2. Марюшко М.В., Пашенк Р.Е., Коблюк Н.С. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89), С.99-108. - укр. УДК 528.88:528.71:631.5.

Предметом вивчення в статті є зростаюча потреба в застосуванні просторової інформації для ефективного ведення аграрного виробництва, що обумовлено зростаючою тенденцією доступності до даних дистанційного

зондування Землі, які завдяки поліпшенню просторового та часового дозволу можуть застосовуватися в завданнях аналізу земельних покривів та інших пов'язаних з цим робіт. Метою є розгляд особливостей отримання мультиспектральних космічних знімків з супутника Sentinel-2 та можливості їх використання для моніторингу сільськогосподарських культур на протязі всієї фази вегетації. Завдання: вивчення сучасних потреб агропромисловців у сфері аналізу земельних покривів зайнятими сільськогосподарськими культурами; аналіз програм Європейського космічного агентства та глобальної земельної програми Copernicus, що використовує просторову інформацію з супутника Sentinel-2 для застосування у сільськогосподарській сфері; оцінка характеристик сузір'я супутників Sentinel-2, знімальної апаратури та результатів обробки даних дистанційного зондування наземними службами, що отримуються з Інтернет-сервісів; використання мультиспектральних космічних знімків Sentinel-2 для моніторингу сільськогосподарських культур на протязі всієї фази вегетації. Отримані наступні результати. Проаналізувавши потреби агропромисловців та програми Європейського космічного агентства, було встановлено доцільність у застосуванні мультиспектральних космічних знімків знятих апаратурою Multispectral Instrument, встановленої на супутниках Sentinel-2. Вільний доступ до бази знімків забезпечується завдяки Інтернет-сервісу Copernicus Open Access Hub. Для досліджуваної території, Полтавська область Чутівський район село Вільхуватка, було отримано різночасові космічні знімки і розраховано нормалізований різницевий індекс NDVI. Аналіз гістограм розподілення отриманих значень вегетаційного індексу в межах одного поля (кукурудза на зерно) дозволяє виявити кількісну та якісну зміну біомаси, що вказує на зміну фази вегетації. Висновки. Описаний в даній роботі підхід дозволяє здійснювати моніторинг стану сільськогосподарських культур на протязі фази вегетації з використанням, як якісних - візуальний аналіз, так і кількісних - індекс NDVI, показників. Зміна значень нормалізованого різницевого вегетаційного індексу дозволяє виявити зміну стану біомаси. Проте для розрахунку індексу NDVI необхідно дані з ближнього інфрачервоного та червоного каналів, що призводить до ускладнення отримання вихідного зображення. Тому, для отримання кількісних показників в подальших роботах доцільно розглянути можливість використання фрактальної розмірності, що дозволить скоротити кількість вхідних даних необхідних для розрахунків. Ключові слова: дані дистанційного зондування Землі; мультиспектральні космічні знімки; Sentinel-2; моніторинг; сільськогосподарські культури; фази вегетації; NDVI.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

| | | | |
|------------------------|------------|-----------------------------|------------------------|
| A | | Muridan N. | 0693 |
| Abdullah Y. | 0693 | Mys O. | 0689, 0690, 0692 |
| Adamenko D. | 0690, 0691 | Mytsyk B. | 0691 |
| B | | N | |
| Benabbes O. | 1597 | Nawzad A. Abdulkareem | 0694 |
| Benhaddad M. | 1597 | P | |
| C | | Pattareeya Damrongsak | 0381 |
| Cherkashenko A. | 1064 | Pavlov A.A. | 0682 |
| Cimpoies Liliana | 1458 | Petrova R.V. | 0053 |
| D | | R | |
| Demyanyshyn N. | 0691 | Ravi Kumar Maddila | 0695 |
| Dudok T. | 0689, 0692 | S | |
| F | | Saouli A. | 1597 |
| Fan Chao | 1362 | Sarkawt A. Sami | 0694 |
| G | | Skab I. | 0690 |
| Grabar A. | 0689 | Song Yu-pei | 1362 |
| H | | T | |
| Hasbullah N.F. | 0693 | Teena Sharma | 0695 |
| Hedzir A.S. | 0693 | Terekhow E. | 1644 |
| J | | Trubitsyn M. | 0691 |
| Jiao Ya-jie. | 1362 | U | |
| K | | Ugur Karanfil | 1021 |
| Kerrou F. | 1597 | Ugur Yalcin | 1021 |
| Kitsakorn Locharoenrat | 0381 | V | |
| Krupych O. | 0692 | Vlokh R. | 0689, 0690, 0691, 0692 |
| L | | A | |
| Liubicheva O.I. | 0053 | Абашина А.А. | 0955 |
| M | | Аббасов О.Р. | 0982 |
| Martynyuk-Lototska I. | 0689, 0692 | Абдуллаєв П.Ш. | 1085 |
| Melnikov O.V. | 0682 | Абдуллаєва Шафаят Юсіф кизи | 0489 |
| Misura E.B. | 0682 | Абрамов Г.С. | 0688 |
| Morozova A.I. | 0053 | Абрамов М.Г. | 0688 |

| | | | |
|--------------------------|------------------|-------------------|------------------------|
| Абрамов О.Д. | 0872 | Арутюнян В.Е. | 0908 |
| Абрамов С.К. | 0652 | Архипова Л.М. | 0757 |
| Абрамова В.В. | 0652, 0670 | Асайонок О.В. | 1128 |
| Абу Шейба А.С. | 1192 | Атаманенко Ю.Ю. | 0741 |
| Авдєєва О.П. | 1056 | Афенченко Р.В. | 0863 |
| Авдєєнко Г.Л. | 0889 | Ахмед Аль Танакчі | 0972 |
| Авіна С.І. | 1149 | Ахмедова Д.Н. | 0897 |
| Авксентієва С. | 0429 | Ачасов А.Б. | 0752 |
| Авраменко В. | 0411 | Ачасова А.О. | 0752 |
| Аврунін Г.А. | 1002 | Б | |
| Агаєв А.М. | 0982 | Бабаков М.Ф. | 0874 |
| Агапова О. | 1601 | Бабалян В.О. | 1558 |
| Агєєва Г.М. | 1481 | Бабенко В.М. | 1074 |
| Адаменко О.М. | 0764 | Бабенко О.М. | 1084 |
| Адаменко Я.О. | 1623 | Бабець Д.В. | 0940 |
| Адбряхімов Р.А. | 1533, 1557 | Бабицька С.І. | 0393 |
| Адеремі С. | 0737 | Бабич А.О. | 0268 |
| Адесуйи А. | 0737, 1633 | Бабич В.І. | 1216 |
| Азарова І. | 1306 | Бабич О.В. | 0918 |
| Азарова І.Б. | 1247 | Бабич Ол.В. | 0918 |
| Азарян А.А. | 0947 | Бабич С.М. | 0719 |
| Азнаурян І.О. | 1223 | Бабошко Д.Ю. | 0956 |
| Айкін М.Д. | 1009 | Багрій М.М. | 1154 |
| Айлікова Г.В. | 1246 | Багрій С.М. | 0768 |
| Аймедов К.В. | 1528 | Бадинський Л.О. | 1345 |
| Акімов Д.В. | 1128, 1132 | Бадун О.П. | 1086 |
| Аксьонов В.С. | 0040 | Базарко І.М. | 0214, 1607 |
| Аксьонов О.С. | 1100 | Байда Є.І. | 0802 |
| Аксюк Я.А. | 1361 | Бакка М.Т. | 0950 |
| Акулінічев А.А. | 0888 | Бакуменко Н.С. | 1517 |
| Алексеєнко С.В. | 1119 | Бакун К.С. | 1225 |
| Алексієвський Д.Г. | 0855 | Балашова С. | 0445 |
| Алі Хайдар Гафар Абугоух | 0820 | Балдук Г.П. | 1247 |
| Алієв Ад.А. | 0982 | Балихіна Г.А. | 1395 |
| Алфелдїй С.П. | 1563 | Баловсяк С.В. | 0656 |
| Аль Танакчі А. | 0969 | Банах А.В. | 1250 |
| Аль-Хафаджі Ахмед Валід | 0900 | Банахевич Р.Ю. | 1485 |
| Альоїн С.О. | 0461 | Банахевич Ю.В. | 1485 |
| Андрєєв С.О. | 1610 | Баран М.П. | 0420 |
| Андрєєва Д.М. | 0605 | Баранець Г.В. | 0264 |
| Андрейцева І.А. | 1204 | Бараннік Д.В. | 0750 |
| Андрейченко А.В. | 0168 | Бардин Ю.В. | 1283 |
| Андренко П.М. | 1005 | Барський В.О. | 0863 |
| Андриєнко П.Д. | 0861 | Барташук О.В. | 0763 |
| Андрієвський М.В. | 1102 | Бару О.Ю. | 0822 |
| Андрійчук А.С. | 0917 | Баскова О.О. | 0697 |
| Андрощук Л. | 0444 | Басюк Т.О. | 1413 |
| Андрусевич Н.В. | 0899 | Батигін Ю.В. | 0824, 0828, 0830, 0853 |
| Андрусів У.Я. | 0048 | Баула О.В. | 0073 |
| Андрущенко О.О. | 0730 | Бачинська Л.Г. | 0472 |
| Андрюк І.М. | 1416 | Беднар П. | 0754 |
| Андрюкайтене Р. | 0059, 1202, 1614 | Безбах О.М. | 1031 |
| Анікеєв С.Г. | 0755, 0768, 0978 | Безлюдна Н. | 0446 |
| Аніпко Л. | 0477 | Безродна І.М. | 0767 |
| Аніщенко М.В. | 0461 | Безродний Д.А. | 0767 |
| Анпілова Є.С. | 0733 | Безрук В.М. | 0878 |
| Антоніо Б. | 1488 | Безтелесна Л.І. | 0229 |
| Антонова О.Р. | 0360 | Безуглий А.С. | 0298 |
| Антонюк І. | 1164 | Безусяк О.В. | 1383, 1391, 1642 |
| Антощук С.Г. | 0475 | Белікова Т.Б. | 1641 |
| Антюшко Д. | 1159 | Белінська С. | 1176, 1177 |
| Анцупова В.В. | 1524 | Беляєва А.А. | 0624 |
| Арзілі Г.Ю. | 1249, 1282 | Бендахман Бухалфа | 0860 |
| Арпуль С.В. | 0821 | Бень А.П. | 1480 |
| Арсеньєв П.Ю. | 0800 | Бенях В.В. | 0266 |
| Арсеньєва О.П. | 0800 | Бердишев М.Ю. | 1509 |
| Артем'єв О.С. | 1606 | Березін В. | 0252 |
| Артеменко В.А. | 0760 | Березка Т.О. | 1188 |
| Артеменко В.М. | 1147 | Беркутова Т.І. | 0810 |
| Артемов С.В. | 1135 | Берницька Д.І. | 0090 |

| | | | |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Берова П.І. | 0366 | Бондар Н.В. | 0957 |
| Беспалов Д.О. | 1297 | Бондар О.В. | 0996 |
| Беспалько Р.І. | 0165 | Бондаренко А.І. | 0173 |
| Беценко Т.П. | 0560 | Бондаренко М.О. | 1040 |
| Бедакова С. | 0430 | Бондаренко О.В. | 1006, 1007 |
| Бедункова О.О. | 0735, 1637 | Бондаренко О.Ю. | 0828, 0853 |
| Белоха Г.С. | 0840 | Бондарук Х.В. | 0156 |
| Беляєва Т.В. | 0556 | Борзяк О.С. | 1219 |
| Биканов Р.А. | 0863 | Борис С.Б. | 1053 |
| Биков В.М. | 0876 | Борисенко Є.А. | 0850 |
| Биткін С.В. | 0837 | Борисова Н.В. | 0178 |
| Битов В.П. | 0062, 0113, 0118, 0123, 0324, 1315 | Боровий С.О. | 0038 |
| Бичко В. | 0507 | Бородавка В.В. | 1474 |
| Біба М.В. | 0984 | Бортнік С.М. | 0263 |
| Біблік І.В. | 1028 | Бортняк О.М. | 1494 |
| Бігун Н.В. | 0315 | Борушак Л.О. | 0958 |
| Бідюк А. | 0468 | Ботвіновська С.І. | 1240 |
| Бідюк П.І. | 0635 | Бочевар О.Г. | 0862 |
| Біла О.Т. | 0960 | Бочко О.Ю. | 0131 |
| Біленко Д.В. | 0271 | Бояр О.Л. | 0241 |
| Білецька Є.С. | 1148 | Бояркін А.О. | 0799 |
| Білецька С.М. | 0328 | Боярчук А.В. | 1653 |
| Білецький А.А. | 1375 | Бражнікова Т.М. | 0232, 0994 |
| Білецький В.С. | 0962 | Бразалук Ю.В. | 0613 |
| Білий Р.Ю. | 1018 | Браїло М.В. | 1488 |
| Білик А.С. | 1233, 1242 | Браславська О. | 0448, 0773 |
| Білик Н.Д. | 1071 | Братко Б.Е. | 0172 |
| Білібін Є.С. | 0292 | Бредюк В.І. | 0224 |
| Білогуб О.В. | 1099 | Брежицька О.А. | 1349 |
| Білогур В.Є. | 0003, 1578 | Брежнєв Є.В. | 0901, 1474 |
| Білозьоров О.Ю. | 1145 | Бреславець О.А. | 0882 |
| Білоножко В.Ю. | 1045, 1048 | Брехаря Г.П. | 0986 |
| Білоевич І. | 0447 | Бриков М.М. | 1590 |
| Білоус Н.С. | 0498 | Брисіна І.В. | 0626, 0627, 0666, 0673 |
| Білоус Т.А. | 0727 | Бровін О.Ю. | 1145 |
| Білоусов Є.В. | 1110 | Бровко Г.І. | 0761, 0769 |
| Білоусова А.Ю. | 0274 | Бровко Д.В. | 0931 |
| Білоусова Н.Г. | 0817 | Бродецька Ю.Ю. | 0017 |
| Більчук А. | 0007 | Бродніковскій Н.П. | 1131 |
| Більчук Н. | 0007, 0008 | Брусенцев В.О. | 0677 |
| Бірюк С.П. | 1284 | Брусенцева Т.В. | 0968, 1144 |
| Бірюкович Л.О. | 0987 | Брюханова Г. | 0466 |
| Бісовецький Ю.А. | 1389 | Брюховецький А.Б. | 0658 |
| Благовестова О.О. | 1288 | Бугаєвська Ю.В. | 0544 |
| Блакита Г. | 0251 | Буданова О.С. | 0721 |
| Близнюк О.М. | 1146 | Буденкова Н.М. | 1587 |
| Блінов А.Б. | 0788 | Буднік З.М. | 1637 |
| Блішун Ю.В. | 1079 | Будьонний П.В. | 0488 |
| Блохина В.Д. | 1150 | Бужин О.А. | 1643 |
| Бнаяху Бар-Йозеф. | 1350 | Бузіна І.М. | 0753 |
| Бно-Айріян М.К. | 0780 | Буйських К.П. | 1133 |
| Бобошко В.М. | 1335 | Букарев А.О. | 0875 |
| Богатко Н.М. | 1368 | Букетов А.В. | 1031, 1488 |
| Богдан Д.О. | 1566 | Булавчик М.І. | 1334 |
| Богдан О. | 0564 | Буланчук Г.Г. | 0705, 1281 |
| Богуславська Н.М. | 1630 | Буланчук О.М. | 1281 |
| Боделан М.І. | 1528 | Булат А.Ф. | 0965 |
| Боженко В.В. | 0067 | Булах І.В. | 1285 |
| Бойдуник Р. | 1162 | Булик Н.М. | 0032 |
| Бойко А. | 0080 | Бунін С.Г. | 0889 |
| Бойко В.С. | 0981, 1400 | Бунякіна Н.В. | 0731 |
| Бойко Г. | 1358 | Бурик М.П. | 0838 |
| Бойко О.В. | 0296, 1334 | Бурмістро С.В. | 0898 |
| Бокарьов В.І. | 1101 | Буряк А.В. | 1331 |
| Боліла Н. | 1371 | Буряковський С.Г. | 0880 |
| Болотніков А.В. | 0932 | Бутенко В.М. | 0912 |
| Большакова Є.Л. | 1183 | Бутирська Т.О. | 0340 |
| Бомба А.Я. | 0601, 0612, 1377, 1415 | Бухальська Т.В. | 1645 |
| Бондар А.Є. | 1403 | Бухало С.І. | 0781, 1160, 1171, 1172, 1174 |
| | | Бучаков С.В. | 1129, 1131 |

| | | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------|------------------------|
| Бучинська Л.В. | 1406 | Вовк М.О. | 0306 |
| Бушер В.В. | 0891 | Вовк О.І. | 0404 |
| Бялик І.М. | 0739, 0740 | Воденников С.А. | 0988 |
| В | | Воденникова О.С. | 0988 |
| Вавдійчик І. | 0081 | Водолажченко С.О. | 0728 |
| Вавдіюк Н. | 1457 | Водоп'янов П.О. | 0004 |
| Вавдіюк Н.С. | 0071 | Водоп'янов П.О. | 0403 |
| Вавренюк С.А. | 0416 | Воевідко І.В. | 0974 |
| Ваврів Л.В. | 0829, 0836 | Возна Н.Я. | 0961 |
| Вакутіна М.О. | 0187 | Возносименко Д. | 0432 |
| Валовой М.О. | 1224 | Вознюк Н.М. | 0758 |
| Валовой О.І. | 1224 | Возняк Л.В. | 1632 |
| Валюх А.М. | 1622 | Воїнов В.В. | 0847 |
| Ванин В.А. | 0614, 0801 | Войтишина Д.Й. | 1648 |
| Вараксіна О.В. | 0283 | Волинський Р. | 1350 |
| Варв'янська В.В. | 0819 | Волкова Л.А. | 1417 |
| Варга А. | 0774 | Волкович О.Ю. | 0344 |
| Варга Л. | 0337 | Волкощовець О.В. | 1648 |
| Вартанян В.М. | 0915, 1603 | Воловщиків В.Ю. | 0902 |
| Васечко Є.В. | 0789 | Володимирець В.О. | 0736 |
| Василевський О.Г. | 1646 | Волосович С. | 0181 |
| Василенко А. | 0181 | Волосюк В.К. | 0665 |
| Василенко А.В. | 0370 | Волошин П. | 0412 |
| Василенко О.А. | 0800 | Волошина Д.М. | 0509 |
| Васильєв І.Л. | 0821 | Волощук Н.Ю. | 1451 |
| Васильєв А.Ю. | 1585, 1586 | Вольська О.М. | 1463 |
| Васильєва Г.Ю. | 1299 | Волянська Н.В. | 0924 |
| Васильєва І.К. | 0654, 0663, 0669, 0672 | Волянський Р.С. | 0924 |
| Васильєва Л.А. | 0018 | Воробієнко П.П. | 0585 |
| Васюк Ю.А. | 0399 | Воробійов А.В. | 0888 |
| Ватря О.С. | 0644 | Вороніна В.Л. | 0325, 1427 |
| Вахненко В.О. | 0594 | Воронкова В.Г. | 0059, 0403, 1202 |
| Вахновська Н.А. | 0140, 0147, 0202 | Воронцова М.Ю. | 0463 |
| Вахович І.М. | 0132, 0143, 0162, 0197, 0305 | Воронюк Ю.Ю. | 0165 |
| Ващик С.М. | 1340 | Воронянський В.С. | 1653 |
| Вдовиченко І.Н. | 0644 | Воропаєв Г.О. | 0697, 0698, 0699, 0700 |
| Вдовітченко О.В. | 0916 | Воскобійник А.В. | 0701, 1520 |
| Вежлівцева С. | 1186 | Воскобійник В.А. | 0701, 1520 |
| Велігоцька Ю.С. | 1241 | Воскобійник О.А. | 0701, 1520 |
| Венгер О.М. | 1614 | Вотінов М.А. | 1267 |
| Венгрович Д.Б. | 0597 | Вукич М. | 1248 |
| Вербовська Л.С. | 0428 | Вусик О.О. | 0948 |
| Веремейчик В.П. | 1435 | Вяткін К.І. | 1220 |
| Веремейчик С.В. | 0005 | Г | |
| Вересоцька Н. | 0431 | Габля Т.В. | 0803 |
| Веретельник О.В. | 1563 | Габльовський Б.Б. | 0768 |
| Верещаго Є.М. | 0842 | Габрель М.М. | 1251, 1252, 1286, 1287 |
| Веселовська Г.В. | 0481 | Гавриленко О.В. | 0400 |
| Вєдєніна Ю.Ю. | 0232 | Гавриленко С.Ю. | 0906 |
| Вибиванець А.Б. | 0295 | Гаврилко П.П. | 1167 |
| Вигівська І.М. | 0054, 0055 | Гаврилук В.А. | 1349 |
| Винничук Б.Б. | 0958 | Гаврилук О.В. | 1446 |
| Вирста Я.Я. | 0480 | Гавриш В.С. | 1227 |
| Висоцька О.В. | 1516, 1518, 1523, 1630 | Гадецька С.В. | 0646 |
| Височин В.В. | 0817 | Гаєва Л.І. | 1106 |
| Височин І. | 1421 | Гаєвська С.Г. | 0726 |
| Витвицький Я.С. | 0966 | Гаєвський В.Р. | 0726 |
| Вишегородська Я.О. | 1321 | Газуда С.М. | 1313 |
| Вишневецький О.Л. | 0581 | Гайда О.М. | 0540 |
| Вишневська О.М. | 1626 | Гайдайчук В.В. | 1230 |
| Вівчар О.І. | 1462 | Гайдамака А.В. | 1000 |
| Вієнко А.Ю. | 1369 | Гайденко О.О. | 1517 |
| Вінніков Д.В. | 0788 | Гайдук С.В. | 0989, 1588 |
| Владичин У.В. | 0191 | Гайко Ю.І. | 0427, 1220, 1253 |
| Власенко І. | 1182, 1193, 1429 | Гакало О.І. | 1399 |
| Власенко Ф.П. | 0015 | Галазюк Н.М. | 0074 |
| Власюк А.П. | 1229 | Галат Вад.В. | 0814 |
| Влах М. | 0770 | Галинець І.В. | 0293 |
| Вовк В.І. | 0495, 1525 | Галинський В.П. | 1093 |
| Вовк Л. | 1181 | Галич О.А. | 0307 |

| | | | |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------------|
| Галич О.О. | 1397 | Голубек О.В. | 1652 |
| Гальченко В.М. | 0482 | Голячук Н.В. | 1366 |
| Гамова Г.І. | 0534 | Голячук С.Є. | 1366 |
| Ганечко І. | 0112 | Гомозов В.П. | 0728 |
| Гаплевська О. | 1450 | Гонтар З.Г. | 0351 |
| Гапонов К.Д. | 1529, 1556 | Гонтаровський П.П. | 0999 |
| Гаранчевська І.А. | 0088 | Гончар Н.В. | 1020, 1055 |
| Гарасюк А.В. | 0305 | Гончар Ю. | 1180, 1185 |
| Гаращенко О.С. | 1593 | Гончаров Є.В. | 0846 |
| Гардер Д.А. | 0893 | Гончаров Є.О. | 1192 |
| Гаркуша А.Г. | 0375 | Гоптарьова Н.В. | 0766 |
| Гаркуша Т.А. | 0810 | Гопчак І.В. | 1413 |
| Гаркушевський В. | 0443 | Гора В.А. | 1643 |
| Гармаш Б.К. | 1148 | Горбач Л.М. | 0118, 0383 |
| Гармаш Н.Г. | 0999 | Горбач О. | 1181 |
| Гарнага О.В. | 1311 | Горбійчук М.І. | 0960 |
| Гасюк О.І. | 1064 | Горванко Г.Д. | 0766 |
| Гацький А.К. | 0934 | Гордеюк А. | 0343 |
| Гацький І.А. | 0934 | Гордівська А.С. | 0313 |
| Гвоздева І.М. | 1095 | Гордієць І.М. | 1097 |
| Гевко Б.М. | 1134 | Гордійчук А.І. | 0237 |
| Гевко В.Л. | 0316 | Горєв В.М. | 0586 |
| Гевчук А.В. | 0335 | Горкунов Б.М. | 0850, 1142 |
| Гедзик А. | 0433 | Горобець Т.А. | 0114 |
| Гелетей І.А. | 1116 | Горових М.І. | 0841 |
| Георгіянець М.А. | 1630 | Городокін А.Д. | 1531 |
| Герасименко А. | 0215 | Горохова Л.В. | 0013 |
| Герасименко О. | 0773 | Гороховатський В.О. | 0646 |
| Герасимів З.М. | 1317 | Горяча В.О. | 1517 |
| Герасимов Г.Г. | 1483 | Готько Н.М. | 1316 |
| Герасимова К.В. | 0424, 0944 | Грабар М.В. | 0269 |
| Герасімов Є.Г. | 1483 | Грабовецький В.М. | 1042 |
| Герцег В.А. | 1316 | Грабовський А.В. | 1038, 1039, 1040, 1584 |
| Гетун Г.В. | 1231 | Грановський Д.Л. | 1374 |
| Гетьман І. | 1165 | Гребень Н.П. | 0128 |
| Гілевич Ю. | 1616 | Гречко О.М. | 0105 |
| Гінзбург А. | 1350 | Гриб Й.В. | 0736, 1648 |
| Гінтаре А. | 1575 | Гриб О.Г. | 0791, 0834, 0843 |
| Гірін І.В. | 0935, 1477, 1500 | Григор О.О. | 0893 |
| Глаголич С.Ю. | 0508 | Григор'єв О.Є. | 0929 |
| Гладишев А.І. | 0993 | Григор'єв О.Л. | 0603, 0639, 1127 |
| Гладка О.М. | 0907 | Григоренко О. | 0065 |
| Гладкий Ф.Ф. | 1190, 1192 | Григорова І.А. | 1554 |
| Глотка О.А. | 0989, 1588 | Григорова Л.І. | 1191 |
| Глотова О.В. | 0523 | Григоруку Т.О. | 0212 |
| Глуханько Л. | 0434 | Григор'єв А.Л. | 1629 |
| Глуховська М.С. | 0517 | Гринченко М.А. | 0902 |
| Глущенко П.А. | 1111 | Гринчук О.В. | 1412 |
| Глядя А.О. | 0999 | Грицевич В.С. | 0771 |
| Гнатенко М.О. | 1113, 1115 | Грицишин А.Т. | 0072 |
| Гнатишина Н.Д. | 1153 | Гришин М.М. | 0806, 0807, 0808, 1059 |
| Гнатченко Є.Ю. | 1253 | Гришняєва О.В. | 1524 |
| Гнеушев В.О. | 1151 | Грищук Ю.С. | 0847, 0851 |
| Гнітько В.І. | 0704 | Грін'єв В.Г. | 0952 |
| Гнітько І.В. | 1569 | Грішин О.М. | 1062 |
| Гніцевич В. | 1180, 1185 | Громадський А.С. | 1049 |
| Говдяк Р.М. | 0971 | Громадський В.А. | 1049 |
| Голик В.Р. | 0273 | Громадський Вік.А. | 1049 |
| Голішовець О.Є. | 0751 | Громаченко С.Ю. | 1651 |
| Головань К.В. | 0661 | Громко Л.С. | 0278 |
| Головін Д.Ю. | 1082 | Гросс Д.В. | 1238 |
| Головка Н. | 0445 | Грудз В.Я. | 0971, 1496, 1497 |
| Головн'єва І.В. | 0512 | Грудз В.Я. (мол.). | 0971, 1497 |
| Гололобов С.М. | 0382 | Губарев О.П. | 1004 |
| Голоскоков О.Є. | 0684 | Губарева Г.А. | 0550 |
| Голотюк М.В. | 1227 | Губін В.А. | 0912 |
| Голофіт Й. | 0051 | Губін Г.Г. | 0956 |
| Голтвеницька М.В. | 0558 | Губіна В.Г. | 0956 |
| Голуб Г.С. | 0046 | Губський С.О. | 0984 |
| Голуб К.В. | 1232 | Гудь В.М. | 0858 |

| | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|--|
| Гузар О.В. | 0212 | Дець Т.І. | 0751 |
| Гук В.І. | 1288 | Дегтяр А.О. | 0124 |
| Гулеша Е.М. | 1521 | Дєдков В.М. | 1061 |
| Гулий Ю. | 0507 | Джаман М.О. | 0166 |
| Гулий Ю.І. | 0514 | Дженей Л. | 0774 |
| Гулівець О.А. | 0425 | Джифтах Бен-Ашер | 1350 |
| Гуляєв Ю.Ф. | 0746 | Джоші О.І. | 0224 |
| Гуляєва Н. | 0081 | Джуган О.А. | 1036 |
| Гуляєва Т.В. | 0986 | Джұлғақов В.Г. | 0823 |
| Гумницький Я.М. | 0729 | Дзисюк М.В. | 0535 |
| Гура І.С. | 0314 | Дзоз М.О. | 0941 |
| Гура О.С. | 0314, 0322, 1650 | Дзудзило К.М. | 1486 |
| Гургула Т.В. | 0133 | Дзьоба О.Г. | 0086, 0265, 0398 |
| Гуржій О.А. | 1631 | Дзюба В.І. | 0176 |
| Гурський А.Й. | 1564, 1565 | Дзямулич М.І. | 0201, 0226, 0230, 0231, 0236, 0302, 0322 |
| Гурчумелія У.І. | 1291 | Дибчук Л.В. | 0238 |
| Гусєв М.О. | 1254 | Диктерук М.Г. | 1467 |
| Гусєв О.Ю. | 0586 | Дикун Т.В. | 1106 |
| Гусєва Н. | 0044, 1460 | Димитрієва Н.Ф. | 0698 |
| Гусєва Ю.Ю. | 1602 | Димитрієвич Йованович Д. | 1248 |
| Гуськова В.Г. | 0635 | Димшиць Д.І. | 1538 |
| Гученко О.А. | 1140 | Дідула Я.П. | 1273 |
| Д | | Дмитренко В.І. | 0976 |
| Давибіда Л.І. | 1636 | Дмитрик В.В. | 1059 |
| Давиденко Н.В. | 1505 | Дмитрієв С.В. | 1111 |
| Давиденко О.О. | 0819 | Дмитрієва І.Ю. | 0585 |
| Давидова О.Ю. | 1431 | Дмитрієнко О.В. | 1005 |
| Давидова С. | 0435 | Добродорня Г.С. | 1523 |
| Давидовський Ю.К. | 0903 | Довбиш А.С. | 1519 |
| Давидчук Б.Б. | 0361 | Довгань В.І. | 1620 |
| Дакі О.А. | 0879 | Довгань О.Д. | 1217 |
| Даниленко А.В. | 1508, 1512 | Довгань П.М. | 1217 |
| Даниліна Г.В. | 0899 | Довгий С.О. | 1281 |
| Данилов О.А. | 0821 | Дозоренко О.В. | 0945 |
| Данилюк І.В. | 1396 | Долгіх Л.В. | 0933 |
| Данилюк О.М. | 1392 | Долгіх О.В. | 0933 |
| Данилюк Т.І. | 0070, 0317 | Доля Т.О. | 1639 |
| Данієлян А.Є. | 1255 | Домбровська С.М. | 1310 |
| Данілевська Н.В. | 1550 | Домбровський Я.І. | 1392, 1398 |
| Данко Л. | 0754 | Донський Д.В. | 1322 |
| Данова К.В. | 1619 | Донський Д.Ф. | 1075 |
| Даншина С.Ю. | 0370 | Дорофєєв О.В. | 0304, 1322, 1332 |
| Дараган К.В. | 0609 | Дорош В.Ю. | 0134, 0143, 0149, 0318, 0334 |
| Дауров М.К. | 1233, 1242 | Дорош М.І. | 1297 |
| Дацишина І.Б. | 1381 | Дорошенко К.В. | 1094 |
| Даць А.В. | 0922 | Дорошенко О.В. | 1064 |
| Дащук Ю.Є. | 0157 | Дорошенко Я.В. | 1484, 1495 |
| Д'яченко А.Е. | 0262 | Доценко І.О. | 0645 |
| Двалашвілі Г. | 0811 | Доценко С.І. | 0628, 0632, 0633, 0634 |
| Двірник Я.В. | 1055 | Дранкова А.О. | 0865 |
| Дейнега О.В. | 0106 | Дранковський В.Е. | 1003 |
| Дейнега Р.О. | 1070 | Дремлюх Н.С. | 0963 |
| Дейсадзе Н. | 1469 | Дреус А.Ю. | 1652 |
| Дековець К.О. | 0313 | Дронь М.М. | 1652 |
| Дем'яненко І.В. | 1331 | Дружинін М.А. | 1201 |
| Дем'янчук Я.М. | 1106 | Дрючко О.Г. | 0731 |
| Деменкова Т.Ф. | 1343 | Дуаїссіа Омар Хадж Аїсса | 1081 |
| Демидко Д.Л. | 0385 | Дубей О.Я. | 0975 |
| Демидов І.М. | 1189, 1490 | Дубова С.В. | 1257, 1258 |
| Демченко В.М. | 0386, 0516 | Дубовик Л.Г. | 1652 |
| Демчук А.В. | 0127 | Дубовик О.І. | 0939 |
| Демчук Н.І. | 0243 | Дубровський С.С. | 1044, 1135 |
| Демчук О.С. | 1395 | Дудар Є.Є. | 1585, 1586 |
| Денисенко Н.О. | 1243, 1256 | Дудка І.В. | 0929 |
| Денисова А.Є. | 0781, 0817 | Дудник Н. | 0446 |
| Денисюк Б.І. | 0748 | Дуднікова І.І. | 1628 |
| Дергачов К.Ю. | 0659 | Дудченко К.В. | 1341 |
| Дерев'янко А.І. | 0607 | Думич Є.А. | 0610 |
| Дерібо С.Г. | 0728 | Дурман М.О. | 0358 |
| Децик О.П. | 0387 | | |

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Дурман О.Л. | 0358, 1598 | Жученко С.В. | 0804, 1139 |
| Душепа В.А. | 0667 | З | |
| Дьома І.С. | 1534 | Забарна Е.М. | 0144 |
| Дьомін М.М. | 0471 | Забедюк М. | 0255 |
| Дюжев С.А. | 1259, 1289 | Забедюк М.С. | 0141, 0308 |
| Дюкарев Д.С. | 0330 | Заблоцька І.Л. | 1206 |
| Дячков Д.В. | 0279, 0280, 0295, 1323, 1333 | Завадська О.М. | 0091, 0117 |
| Е | | Зав'ялова К.С. | 0116 |
| Еланський Ю.А. | 0802 | Завершинська Ю.І. | 0365 |
| Елізбарашвілі Н. | 0776, 1469 | Завойко Б.В. | 1405 |
| Елізбарашвілі Р. | 0776 | Загайнова О.А. | 0854 |
| Ельничук В.В. | 0013 | Загребельна Л.С. | 0542 |
| Ерфан В.Й. | 1313 | Загуменний Я.В. | 0699 |
| Є | | Заєць Р.А. | 1643 |
| Євдокименко Ю.І. | 1129, 1131 | Заїка С.В. | 0499, 0500 |
| Євсєєнкова Г.В. | 0990 | Зайцев Б.П. | 0806, 0807, 0808, 1059, 1128, 1132 |
| Євсюков О.П. | 0077 | | |
| Євтушик Ю.О. | 1617 | Зайцев Д.Б. | 1622 |
| Єгоров А.Д. | 0874 | Зайченко В.В. | 0096, 0765 |
| Єгоров В.А. | 0874 | Залеський І.І. | 0769, 1399 |
| Єгоров П.Ю. | 1212 | Залужна А.Є. | 0005 |
| Єгоров С.А. | 0874 | Замаруєв В.В. | 0788, 1476 |
| Єгоров Ю.П. | 1212 | Замицький О.В. | 0957, 1043, 1506 |
| Єжов В.М. | 1089 | Занін О.Е. | 1032 |
| Єлісавенко Ю.А. | 1646 | Заборна М.С. | 0561 |
| Єлоєв А.К. | 0851 | Запухляк В.Б. | 1495 |
| Єноктаєв Р.М. | 0860 | Зарецький М.О. | 0664, 0671, 1126 |
| Єнчев С.В. | 1080 | Зарубіна А.О. | 0942, 1039 |
| Єременко Г.І. | 0926 | Заславський В.А. | 0798 |
| Єресько О.В. | 0819, 0848 | Захарченко В.І. | 0085, 0163, 0359 |
| Єрмолаєва М.В. | 0057 | Зачепа Ю.В. | 0839 |
| Єршов А.В. | 1116 | Зачосова Н.В. | 1615 |
| Єрьоменко О.Ю. | 1224 | Заячківська О.В. | 0242 |
| Єрьоміна О.Ф. | 0824, 0828 | Збарська Л.А. | 0315 |
| Єсипенко Т.О. | 0810 | Здерка Т.В. | 0978 |
| Єфімов О.В. | 0810, 1051 | Зезекало І.Г. | 0976 |
| Єфременко В.Г. | 1590 | Зеленіна О.А. | 1116 |
| Єфремов С.В. | 1052 | Зеленко О.М. | 1327 |
| Ж | | Зеленський А.С. | 0286 |
| Жадік А.Ю. | 1509 | Зелінська О.М. | 0075 |
| Жаднов В.В. | 0870 | Земляченко О.М. | 0662 |
| Жалдак М. | 1156 | Зима С.М. | 0956 |
| Жаркін А.Ф. | 0787, 0792 | Зікій Н. | 1444 |
| Жданова Л.Л. | 0095 | Зіміна А. | 1470 |
| Железняк О.О. | 1654 | Зінченко Г.К. | 0356 |
| Желтухін О.В. | 0895 | Зінченко О.І. | 1008, 1107, 1108, 1138, 1594, 1595 |
| Жемеров Г.Г. | 0795, 1502 | | |
| Жережон-Зайченко Ю.В. | 1137 | Зіпунніков М.М. | 1160, 1174 |
| Жибак М.М. | 1328 | Золотарьова І.Б. | 1348 |
| Живкович П. | 1248 | Золотько О.Є. | 1100 |
| Жигуц Ю.Ю. | 1041 | Зорін В.О. | 1632 |
| Жила С.С. | 0665 | Зорін Є.Ю. | 0847 |
| Житнухіна К. | 0449 | Зосімова О.В. | 0524 |
| Жовква О.І. | 1260 | Зотов А.Н. | 0870 |
| Жовтобрюх В.Ф. | 0530 | Зотьєва Г.О. | 0480 |
| Жовтоног О.І. | 1343 | Зоцук В.О. | 1412 |
| Жук В.М. | 1405 | Зряхов М.С. | 0651, 0888 |
| Жук О. | 0469 | Зубілевич С.Я. | 0223 |
| Жукаускас С.В. | 0919 | Зубкевич В.Ю. | 0947 |
| Жуков О.М. | 1034 | Зуй В.В. | 1598 |
| Жуков С.О. | 0938 | І | |
| Жукова Г.В. | 0478 | Іваненко С.А. | 0878 |
| Жукова Л.Л. | 0899 | Іваницька І.О. | 0731 |
| Жукова Я. | 1184 | Іванов А.М. | 0169 |
| Жуковська Н.А. | 1229 | Іванов С.Ю. | 1483 |
| Жулай Ю.О. | 0941 | Іванова О. | 0629 |
| Журавська Н.Є. | 1414 | Іванова О.Ф. | 0492 |
| Жураковська І.В. | 0217 | Іванців В.В. | 0756 |
| Жученко Г.О. | 0766, 0978 | Іванченко А.М. | 1195 |
| Жученко О.А. | 1027 | Івахненко І.Г. | 0662 |

| | | | |
|------------------|---|------------------|------------------------|
| Івахненко І.С. | 1205 | Касянок К. | 0064 |
| Івахно В.В. | 0788, 1476 | Катан В.О. | 0598 |
| Івашко О.Д. | 1234 | Кахнич П.Ф. | 1406 |
| Іващук Я.Г. | 0577 | Кацанов М.Т. | 0038 |
| Ігнатович С.Ю. | 0605, 0606 | Качайло К.А. | 0519 |
| Ігнат'єв Д.С. | 0886 | Качан О.Я. | 1105 |
| Ігнатюк А.О. | 1261 | Качан Ю.Г. | 0831 |
| Ігунов С.Г. | 0904 | Качур О.В. | 1135 |
| Ідак Ю.В. | 1262 | Качуров Є. | 0019 |
| Ілляшенко О.О. | 0628 | Качурова С. | 0019 |
| Ісасв О.П. | 0746 | Кашуба О.М. | 1478 |
| Ісасенко Д.В. | 1196 | Керечан Д.М. | 1390 |
| Ісасенко Т.К. | 0532 | Керш В.Я. | 1512 |
| Ісайко Н.Б. | 1290 | Кивлюк О.П. | 0478 |
| Ісаков Р.І. | 1535 | Кизима В.П. | 1385 |
| Іссам Шахін | 1142 | Килинник В.Ю. | 0599 |
| Іщук В.В. | 1543, 1559 | Кипенский А.В. | 0857 |
| Іщук Л.І. | 0145, 0185, 0272, 0785, 1318, 1325, 1510 | Кипенський А.В. | 0841 |
| Й | | Кириленко Я.О. | 0866 |
| Йованович Д. | 1248 | Кириченко М.О. | 0043 |
| К | | Кириша Р.О. | 1381 |
| Каблак Н.І. | 1291 | Кирпита Я.А. | 1175 |
| Каверцев В.Л. | 0810, 1051 | Кисельов Г.Д. | 0622 |
| Кадебська Е.В. | 0324, 0383 | Кисіль В.М. | 1129, 1131 |
| Кадикова І.М. | 0474 | Кисіль І.Г. | 0280 |
| Казаків В.Є. | 1551 | Кислицин О.П. | 0875 |
| Казурова А.Є. | 0640 | Китайгора К.О. | 0731 |
| Каковкіна О.М. | 0028 | Киф'як О. | 1445 |
| Калашник В.С. | 0547 | Кишакевич Б.Ю. | 0153 |
| Калашник Ю.І. | 0550 | Кієвіч О.В. | 0102, 0186, 0193 |
| Калашнікова Х.І. | 0152 | Кізеєв М.Д. | 1393 |
| Калиновська І. | 0450 | Кізілова Н.М. | 0593 |
| Калінін П.М. | 1137 | Кінь Д.О. | 0743, 1277 |
| Калінін Ю.А. | 1590 | Кір'янов В.М. | 1390 |
| Калініченко А.А. | 1506 | Кірянов В.М. | 1375 |
| Калініченко І.І. | 1097 | Кісь Г.Р. | 0780 |
| Калініченко О.В. | 0936 | Кіт В.В. | 0279 |
| Калініченко Я.В. | 0580 | Кічук Н.С. | 0762 |
| Калмазан В. | 1169 | Кічурчак М.В. | 0049, 0407 |
| Калюжна Н. | 1459 | Кіяновський М.В. | 0996 |
| Каменський В.І. | 1292 | Клап А.В. | 1377 |
| Каменський С.С. | 0628 | Клапчук Р.Г. | 0914 |
| Каменева Н. | 1176, 1177 | Клещев М.Ф. | 1146 |
| Камінська Д.В. | 0143 | Клименко Б.В. | 0802, 0848, 0849, 0852 |
| Камінська Ж.К. | 0923 | Клименко В.О. | 0460 |
| Камінська І.М. | 0134, 0143, 0149, 0305, 0318, 0334 | Клименко Д.В. | 1128, 1132 |
| Кандагура К. | 0392 | Клименко М.О. | 0735, 1637 |
| Кандиба Ю. | 0044, 1460 | Клименко О.М. | 0734 |
| Каніщев Г. | 0473 | Клименко Ю. | 0025 |
| Каніщев Г.Ю. | 0338 | Клименко Ю. | 1205 |
| Канкаш Г.Д. | 0518 | Климчук М.М. | 0591, 1379, 1415 |
| Кантор О.Г. | 0806, 0807, 0808 | Климюк Ю.Є. | 1184 |
| Кантор С.А. | 1066, 1067, 1076, 1077 | Кліменко Л. | 1032 |
| Канюк Г.І. | 0920 | Клімік Р.Р. | 1375, 1635 |
| Капітанова Л.В. | 1114 | Клімов С.В. | 0422 |
| Каравасв Т. | 1152, 1157 | Клімова А.В. | 1005 |
| Карачоні Д. | 0774 | Клітної В.В. | 1015, 1037 |
| Карлаш В.В. | 1567 | Клочихін В.В. | 0814 |
| Карлін М.І. | 0203 | Клюха О.О. | 0352 |
| Карлова О.А. | 0089, 1511 | Ключевський В.І. | 0044 |
| Карпалюк І.Т. | 0791, 0843 | Ключко Л. | 1046 |
| Карпович І.М. | 0907 | Кляцький В.І. | 1302 |
| Карташов О.В. | 0625 | Книш В.І. | 0538 |
| Каряка О.В. | 0031 | Книшенко Н.П. | 1560 |
| Касай П.О. | 1037 | Кнігавко О.В. | 0829, 0836 |
| Касаткіна І.В. | 0945 | Князев В.В. | 0686, 1582 |
| Касьяненко І.В. | 1592 | Князев В.В. | 0920 |
| Касьяненко Л.М. | 1189 | Князева В.М. | 0525 |
| | | Князь Т.М. | 1149 |
| | | Кобзев О.В. | 1460 |
| | | Кобилін П. | |

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|------------------|
| Коблюк Н.С. | 1655 | Кондрацька Н.М. | 0176 |
| Кобченко М.Ю. | 1337 | Коноваленко О.Є. | 0677 |
| Ковалевська О. | 0006 | Кононенко Н.М. | 0498 |
| Ковалевська О.С. | 1001, 1013 | Кононець М.О. | 1599, 1600 |
| Ковалевський С.В. | 1001, 1013 | Кононов В.В. | 0989 |
| Ковалевський С.Г. | 1595 | Кононов Г.С. | 1135 |
| Коваленко А.Н. | 1079 | Конончук І.А. | 0102, 0186, 0193 |
| Коваленко Ю.В. | 0551 | Конох В.І. | 1097, 1127 |
| Ковалів І. | 1168, 1423 | Копайгора О.К. | 0741 |
| Коваль А.О. | 0151 | Копей Б.В. | 1071 |
| Коваль Б.І. | 1070 | Копей В.Б. | 1041 |
| Коваль Г.В. | 0354, 0476 | Копейка О.К. | 1090 |
| Коваль О.С. | 1062 | Копера К. | 0104, 0107 |
| Коваль Ю.А. | 1301 | Копера К.П. | 0236 |
| Ковальські М. | 1263 | Копп А.М. | 0247 |
| Ковальська Л.Л. | 0154, 0159, 0160, 0277, 0281, 0326, 1359 | Коптюк Р.М. | 1354, 1380 |
| Ковальчук А.Ю. | 0318, 0334 | Кордас О.І. | 1631 |
| Ковальчук В.Г. | 0827 | Кордзя Н. | 1168, 1423 |
| Ковальчук Н.С. | 1349 | Коренькова Т.В. | 0827 |
| Ковальчук П.І. | 1395 | Корецька Н.І. | 0071 |
| Ковальчук С.В. | 0238 | Корж А.В. | 1548 |
| Ковбасюк І.М. | 0970 | Корж Л.Б. | 1540 |
| Коверніченко Л.М. | 1218 | Корнелюк С.І. | 0795 |
| Ковнір О.І. | 0417 | Корнієнко В.І. | 0586 |
| Коврига А.Є. | 0815 | Корнієнко О.В. | 1595 |
| Ковтун А.А. | 0526 | Корнійчук В.І. | 1391 |
| Ковтун В.В. | 0964 | Корнус А. | 1441 |
| Ковтун Г.І. | 0192 | Корнус О. | 1441 |
| Ковшун Н.Е. | 1503 | Коробейникова Я.С. | 1440 |
| Кожушко А.П. | 0603 | Коробов А.Г. | 0657, 1126 |
| Козак Ф.В. | 1106 | Коробов В.І. | 0607 |
| Козіна О. | 0436 | Коробчинський К.П. | 0625 |
| Козіонова О.О. | 0767 | Коробчук Т.І. | 0194, 0206 |
| Козлова Н.В. | 1244 | Король Є.І. | 0841, 0857 |
| Козловець М.А. | 0010, 0013 | Король О.Г. | 0848 |
| Козуля М.М. | 0683 | Король С. | 0483 |
| Козуля Т.В. | 0683 | Корольчук Л.В. | 0076, 0155 |
| Козяр В.О. | 1151 | Коротинський А.П. | 1027 |
| Колесник В.П. | 0799 | Коротун О.П. | 1438 |
| Колесник О.А. | 1134 | Коротун С.І. | 1438 |
| Колесник Т.М. | 1349 | Корсунська Д.Є. | 1320 |
| Колісник Б.І. | 1452 | Кортунов В.І. | 1123, 1124 |
| Колісник М.В. | 1303 | Коряшкіна Л.С. | 0647 |
| Коліушко Д.Г. | 0880 | Кос С.В. | 1264 |
| Колода В.В. | 0037 | Косік М.В. | 0221 |
| Колодійчук В.А. | 1472 | Косінов В.П. | 1410 |
| Коломієць С.І. | 1542 | Косінський П.М. | 1330 |
| Коломієць Т. | 1152, 1157 | Космеда Т.А. | 0557 |
| Колосов В.І. | 0789 | Косоруков О.В. | 1003 |
| Колосов В.О. | 0946 | Костенко О.М. | 0678 |
| Колосок А.М. | 0087 | Костерев М.В. | 0826 |
| Колумбет В.П. | 1154 | Костишин В.С. | 1069 |
| Коляда Н. | 0479 | Костріков С.В. | 0745 |
| Коман М. | 1624 | Костюк Г.І. | 0990, 1035 |
| Комар Д.Л. | 1464 | Костюков І.О. | 0864 |
| Комар О. | 0437, 0451 | Костюченко В.І. | 0842 |
| Комар С.О. | 0380 | Косьмій М.М. | 1293 |
| Комаха В. | 1456 | Косьяк Д.С. | 1378, 1634 |
| Комісаренко Т.А. | 0927 | Котик О.В. | 0241 |
| Конарівська О.Б. | 1439 | Котляров В.О. | 0463 |
| Конахович Г.Ф. | 1125 | Котова А.О. | 0739 |
| Кондіус І.С. | 0103, 0135, 0158, 0209, 0228, 1166, 1367, 1425 | Кохановська О.В. | 0942 |
| Кондрат О.Р. | 0963, 0979 | Коцур М.І. | 0890 |
| Кондрат Р.М. | 0963, 0973, 0979 | Кочарян Г.С. | 1541 |
| Кондратець В.О. | 0955 | Кочерга Л.О. | 1304 |
| Кондратюк Н.В. | 1369 | Кочергін Ю.А. | 1125 |
| Кондратюк О.І. | 0166 | Кочкарьов Д.В. | 1216 |
| Кондратюк О.Л. | 1023 | Кочкодан В.Б. | 0245 |
| | | Кочмарський В.З. | 0726 |
| | | Кочубей Д. | 1612 |

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|------------------|
| Кошева О.В. | 1230 | Кудирко Л. | 1454 |
| Кошевий О.О. | 1230 | Кудлай О. | 0484 |
| Кошевий О.П. | 0725 | Кудрявцев Д.П. | 0877 |
| Кошельник А. | 1187 | Кузло М.Т. | 1384 |
| Кошелюк Н.І. | 1235 | Кузнецов А. | 0567 |
| Кошман С.О. | 0894 | Кузнецов Д.І. | 0816 |
| Кошова І.І. | 0678 | Кузнецова Я.Ю. | 1268, 1303 |
| Кошовий М.Д. | 0624, 0678, 0685 | Кузьменко Т.Ю. | 1304 |
| Кравець О.М. | 0462 | Кузьмич А.А. | 0592 |
| Кравцов В.В. | 1112, 1117 | Кузьмич Л.В. | 0592, 1416 |
| Кравченко А.А. | 0001 | Кузьмінов В.Н. | 1530 |
| Кравченко В.І. | 0829, 0836, 1582 | Кузьмінський Р.Д. | 0648 |
| Кравченко К. | 0775 | Куковський А.Г. | 1385 |
| Кравченко М. | 1163, 1170, 1173 | Кулаженко В. | 0629 |
| Кравченко О. | 0479 | Куланіна Є.В. | 0890 |
| Кравченко О.В. | 1265 | Кулігін В.Н. | 0870 |
| Кравченко О.С. | 1591 | Кулик Д.М. | 1212 |
| Кравченко Х.Ю. | 1490 | Кулик М.А. | 0246 |
| Кравчук Л.В. | 1133 | Кулик М.С. | 1491 |
| Кравчук Л.М. | 0956 | Кулик О.В. | 1552 |
| Кравчук О.В. | 0378 | Кулик Ю.М. | 0256 |
| Крадожон С.О. | 0957 | Кулинич Е.М. | 0923 |
| Крайник В.Я. | 0814 | Кулієвич М.Я. | 0227 |
| Крапівник Г.О. | 0527 | Куліковська О.Є. | 0741 |
| Красільніков О.О. | 0862 | Куліца О.С. | 1643 |
| Краснеєва А.О. | 0725 | Куліш Т.А. | 1523 |
| Красніков О.О. | 1032 | Кульчинська О.П. | 0197 |
| Краснобаєв В.А. | 0894 | Кунденко Я. | 1450 |
| Краснов Л.О. | 0659 | Кундрат А.М. | 0740 |
| Краснокутський В.М. | 1008, 1138 | Куницький М.О. | 0740 |
| Краснопольський Р.І. | 0945 | Кунченко Т.Ю. | 0866 |
| Красноручький А.О. | 0750 | Купира М.І. | 0132, 0207 |
| Краснослободцева О.В. | 1266 | Купрейшвілі Д.Р. | 0628 |
| Крахмальов О.В. | 1008, 1594, 1595 | Курило А.В. | 0919 |
| Крепко К.В. | 0280 | Курило В.О. | 1562 |
| Кретьова О.А. | 0289 | Курилюк О.М. | 0734 |
| Кривенко Г.М. | 1632 | Курносів С.А. | 0946 |
| Кривенко О.В. | 1222 | Кусаков С.К. | 0800 |
| Кривенко С.С. | 0651 | Кустов В.В. | 1042 |
| Кривов'язюк І.В. | 0088, 0256, 0288, 0327, 0991 | Кутовий Ю.М. | 0930 |
| Криворучко О. | 0649 | Кутовой Ю.М. | 0866 |
| Криворучко О.П. | 1466 | Кухар М.А. | 0369 |
| Криворучко С.М. | 0498 | Кухтін Ю.П. | 1054 |
| Кривошапов С.І. | 1109 | Куценко В.І. | 0129 |
| Кривошеев С.Ю. | 0819 | Куценко С.В. | 0942, 1039 |
| Крижанівський Є.І. | 0965, 0971, 1497 | Куцина І.А. | 1269, 1270, 1291 |
| Крижановська Н.Я. | 1267 | Кучер В.Г. | 1045 |
| Крилов Д.С. | 0856, 1502 | Кучер Г. | 0111 |
| Критська Т.В. | 0837 | Кучер О.В. | 1235 |
| Криховецький І.З. | 0367 | Кучин С.П. | 0395, 0396 |
| Криштанович М.Ф. | 0351, 1580 | Кучма В.В. | 1048 |
| Криштоп Є.А. | 1191 | Кучма Є. | 1616 |
| Крішюнас Домас | 1576 | Кучук Н.Г. | 0485 |
| Кроль В.В. | 0222 | Кушлик О.Ю. | 0428 |
| Кропивко С.М. | 1351, 1354 | Кушлик Р.О. | 0777 |
| Кротенко Г.А. | 1594 | Кушнаренко О.П. | 0732 |
| Кротінова К.М. | 0727 | Кушнір Н.Б. | 0166, 1438, 1439 |
| Кротова О.О. | 0029 | Кюрчев В.М. | 0012 |
| Кругол Н.М. | 0801 | Л | |
| Крук С.І. | 0345, 1581 | Лаба Г.Р. | 0309 |
| Круліковський Б.Б. | 0961 | Лабейко М.А. | 1190 |
| Крупа Є.С. | 1065 | Лабурцева О. | 1422 |
| Крутий О.М. | 0348 | Лавренюк М.С. | 0896 |
| Крутіков Г.А. | 1000 | Лавриненко О.Ю. | 1125 |
| Крутов О.В. | 1518 | Лаврова І.О. | 1074 |
| Крютченко Д.В. | 0599, 0704 | Лагойда М.М. | 0757 |
| Крючко Л.С. | 1312 | Лагутін В. | 0215 |
| Крячко В.Г. | 0423 | Лазарєва О.В. | 0151 |
| Кубіч В.І. | 1101 | Лазечний І.М. | 1029 |
| Куда С.А. | 1082 | Лазорів Н.Т. | 0960 |

| | | | |
|------------------|------------------|-------------------|---|
| Лазуренко А.П. | 0801 | Ліщук В.І. | 0786 |
| Ланг Ф.П. | 0098 | Ліщук М.Є. | 0786 |
| Лапань І.А. | 0368 | Лобасюк Б.О. | 1528 |
| Лапотко В.М. | 1054 | Лобач Л.В. | 1175 |
| Лапузін О.В. | 1058 | Лобачев М.В. | 0475 |
| Лапчук Б.Ю. | 0072 | Лобов В.Й. | 0922 |
| Лапшин О.Є. | 0928, 0934 | Лобова К.В. | 0922 |
| Лапшин О.О. | 0928 | Логвиненко А.І. | 1130 |
| Ларіна С.О. | 0474 | Логвинова М. | 0044, 0772 |
| Ларіонов І.Ф. | 1132 | Логвіненко Г.В. | 1553 |
| Ласкова А. | 1419 | Логінов В.В. | 1111 |
| Ластівка І.В. | 1524 | Ломакіна О.В. | 0379 |
| Ластівка І.О. | 1092 | Ломской Д.А. | 1082 |
| Латинін М.А. | 0346 | Лопаткін Р.Ю. | 0642 |
| Лебеденко Ю.М. | 0552 | Лопунова Н.М. | 0909 |
| Лебська Т. | 1372 | Лопушан А.В. | 1046 |
| Левицька С. | 1176 | Лопушинський І.П. | 0350, 0417 |
| Левківський В.М. | 0068, 1473 | Лорві І.Ф. | 0261, 0296 |
| Левківський Д.В. | 0720, 0724, 0725 | Лоскутов С.В. | 1055 |
| Левонюк Л. | 0401 | Лосьєв К.В. | 1618 |
| Левченко Л.О. | 1154 | Лоян А.В. | 0997 |
| Левченко О.В. | 1004 | Луговської Ю.Ф. | 1131 |
| Левченко Є.В. | 0015 | Лукашенко А.Г. | 0893 |
| Легомінова С.В. | 0257 | Лукашенко В.М. | 0893 |
| Лежєпюкова В. | 1459 | Лук'яненко О.В. | 1324 |
| Лелюк М.А. | 0849 | Лук'янов П.В. | 1118 |
| Леоненко Н.А. | 1436 | Лукін В.В. | 0641, 0650, 0651, 0652, 0653, 0660, 0662, 0669, 0672 |
| Лепкий М.І. | 1449 | | |
| Лесік І.М. | 0097 | Лупак Р.Л. | 0309 |
| Лесько І.М. | 1231 | Лупинос Р.С. | 0333 |
| Летик А.І. | 1332 | Луценко О.Л. | 0497 |
| Лещенко Н.А. | 1271 | Луценко С.О. | 0938 |
| Лещенко О.Б. | 0904, 1566 | Луцька Н.І. | 0367 |
| Лещенко Ю.О. | 0904 | Луцюк Д.В. | 1131 |
| Лещук Ю.Ю. | 1258 | Лучшев П.О. | 0886 |
| Лесной В.О. | 0875 | Лучшева О.В. | 0886 |
| Лимаренко В.В. | 1025 | Львов С.Г. | 0850, 1142 |
| Линник І.Е. | 1272 | Любічева О.І. | 0638 |
| Линник О.В. | 1060 | Любченко Н.М. | 1190 |
| Лисак Л.К. | 0531 | Любчук О.К. | 0418 |
| Лисенко Н.О. | 1015, 1037 | Люта Л.П. | 0042 |
| Лисенко О.Ю. | 1273 | Люта Н.В. | 1498 |
| Лисенкова В. | 0415 | Лютенко Р.А. | 0493 |
| Лисенкова Т.М. | 0482 | Лялюк А.М. | 0184 |
| Лисиця О.В. | 1029 | Ляпощенко О.О. | 0964 |
| Лисиця О.Ю. | 1081 | Лях В.М. | 1294, 1305 |
| Лисич В.В. | 0268, 0321 | Лях М.М. | 1070 |
| Лисянський Е.О. | 0274 | Ляхович О.О. | 0128, 0175 |
| Литвин Б.Я. | 1584 | Ляшенко Т.В. | 1217 |
| Литвин К.В. | 0101 | Ляшок Л.В. | 0728 |
| Литвиненко Л.Л. | 1417 | Лященко А.А. | 0742, 0747 |
| Литвиненко О.А. | 1190 | М | |
| Литвиненко О.О. | 1057 | Магдін Е.К. | 1078 |
| Литвиненко С.А. | 0834 | Мажаренко К.П. | 0994 |
| Литовченко Л.В. | 0799 | Мажаров Д.В. | 0204 |
| Лівінський А.М. | 0969, 0972 | Мазницький А.С. | 1499 |
| Лігоненко Л.О. | 0060 | Мазур В.І. | 0987 |
| Лізунова А.П. | 1479 | Майборода С.В. | 1322 |
| Ліпейко А.І. | 1584 | Майданик О.Ф. | 1552 |
| Ліпич Л.Г. | 0093 | Майзеліс А.О. | 1147 |
| Ліпша О.О. | 0191 | Макарічев В.О. | 0626, 0627, 0666, 0673 |
| Лісафін В.П. | 1498 | Макаров О.А. | 0583 |
| Лісний І.П. | 1140 | Макарович В.К. | 0054, 0055 |
| Лісниченко С.В. | 1307 | Макарук О.В. | 0171 |
| Лісовець А.В. | 1345 | Макельська Я.В. | 0916 |
| Літвінов В.В. | 0826 | Максименко А. | 0452 |
| Літніцький С.І. | 0575 | Максименко Н.В. | 1627 |
| Літовко Б.М. | 1043 | Максимов С.В. | 0937 |
| Ліфанов О.М. | 1408 | Максимова О.С. | 0937 |
| Ліхо О.А. | 1399 | Максимова Т.М. | 1357 |

| | | | |
|----------------------------|---|-----------------------|------------------|
| Максимук Л. | 0401 | Мельник Т. | 0064 |
| Маланчук З.Р. | 0946 | Мельникович М.П. | 0126 |
| Малахатка Д.О. | 0794 | Мельниченко Л. | 0453 |
| Малаш К.М. | 0601 | Мельниченко С. | 1444 |
| Малецький З. | 1382 | Мельничук В.Г. | 0761 |
| Малий Л.П. | 1098 | Мельничук Г.В. | 0761, 1410 |
| Малик Н.О. | 1276 | Мельничук Л.Ю. | 0374 |
| Малимон І.І. | 1058 | Мельничук С.Л. | 1134, 1487 |
| Малих Д.Ю. | 0926 | Мельнік С.І. | 0686 |
| Малієнко А.В. | 0681 | Мендусь П.І. | 1342, 1352 |
| Малько М.М. | 0636 | Мендусь С.П. | 1339, 1342, 1352 |
| Мальований М.С. | 1621 | Менейлюк І.О. | 1207 |
| Мамайкін О.Р. | 0952 | Мережко Н. | 1155, 1455 |
| Мамедов А.Н. | 0835 | Мерзляк А.В. | 1464 |
| Мамедов Кянан Алескер огли | 0069 | Мерилова І.О. | 1295 |
| Мамчур Ю.В. | 0919 | Мерлак В.Ю. | 0485, 0881 |
| Мандаліна Н.А. | 1323 | Метеленко Н.Г. | 0254 |
| Мандрик О.М. | 1621 | Метешкін К.А. | 0369 |
| Маргарян В.Г. | 0759 | Метешкін К.О. | 0676 |
| Мардус Н.Ю. | 1424 | Мещанінов С.К. | 1521 |
| Маренич Т.М. | 0282 | Мещеряков В.М. | 1214 |
| Маренок В.М. | 0964 | Мещерякова О.М. | 1274 |
| Маріна О.В. | 0565 | Мигущенко Р.П. | 1064 |
| Маркіна І.А. | 0092, 0282, 0283, 0289, 1183, 1323, 1337, 1361 | Миколаєвський В.В. | 1097 |
| Маркова М.В. | 0508, 0510 | Миколайчук І. | 1613 |
| Мартиненко В.Ф. | 0347, 1611 | Миколайчук І.П. | 0357 |
| Мартиненко О.С. | 1602 | Миколушко А.М. | 0637 |
| Мартинов В.В. | 0787 | Микоць К.В. | 0298 |
| Мартинов С.Ю. | 1412 | Милославська О.В. | 0512 |
| Мартинюк П.М. | 1335 | Милько І.П. | 1434 |
| Мартінес Бастіда Х.П. | 0400 | Миргород В.Ф. | 1095 |
| Марусенко О.М. | 1038 | Мироненко Л.С. | 1191 |
| Марусенко С.І. | 0942, 1583 | Міронов В.К. | 1005 |
| Марценюк В.П. | 0620 | Міронов К.А. | 1063 |
| Марцинків Б.О. | 0970 | Мисак Т.В. | 0797 |
| Марцинків О.Б. | 0970 | Мисюк В. | 0052 |
| Марченко А.А. | 1116 | Михайленко Т.П. | 1081 |
| Марченко І.Г. | 0636 | Михайлів І.Р. | 0766 |
| Марченко І.І. | 0636 | Михайлов М.С. | 1078 |
| Марченко Н.А. | 0572 | Михайлова Г.а. | 1155 |
| Марченко С.В. | 1521 | Михайлова І.О. | 1057 |
| Марюшко М.В. | 1655 | Михайловська Н. | 0410 |
| Масалітіна Н.Ю. | 1146 | Михайлюк В.В. | 1070 |
| Масечко І.В. | 1447 | Михальова М.Ю. | 1208 |
| Маслій Н.Д. | 0187 | Михальчишин Р.В. | 1087 |
| Матвійчук Л.Ю. | 0136, 0885 | Михальчук М.А. | 0736 |
| Матвійчук Н.М. | 0782 | Михонік Л. | 1165 |
| Матковська М.В. | 1113, 1115 | Мишко О.А. | 0134 |
| Матлай І.І. | 1405 | Мищенко К.А. | 0825 |
| Матус С.К. | 1386 | Мігулка О.О. | 0210 |
| Матусова О. | 0081 | Мізіна О.І. | 0532 |
| Махлай К.О. | 1409 | Міїнг Гвра Басуматарі | 0130 |
| Мацуй А.М. | 0955, 1047 | Міклуха О.Л. | 0050 |
| Машков О.А. | 0919 | Мілаш Т.О. | 0470 |
| Машура А.В. | 1502 | Мілашовська О.І. | 1430 |
| Мащенко В.А. | 0696 | Міліх В.І. | 0844, 0868 |
| Медвецька Т.В. | 0364 | Міндаугас Г. | 1575 |
| Медведева О.І. | 1364 | Міньковська І.І. | 0545 |
| Медвідь О.С. | 0985 | Мірзоев А.Дж. | 1491 |
| Медвідь С.Х. | 0985 | Мірошніченко О.І. | 0653 |
| Меддур А.С. | 1401 | Мітіков Ю.О. | 1127 |
| Мезенцева І.В. | 0170 | Мітрахович М.М. | 1094 |
| Мезеря А.Ю. | 0920 | Міхайков С.С. | 0865 |
| Мелешко І.А. | 0921 | Міхайлютенко А.В. | 1089 |
| Мельник А.П. | 1144 | Міхель М. | 1410, 1411 |
| Мельник В.В. | 0058, 0630 | Мішеніна Т.М. | 0519 |
| Мельник К.В. | 0178 | Міщенко В.Ю. | 0831 |
| Мельник О.С. | 0637 | Міщенко М.М. | 1525 |
| Мельник С.І. | 0781 | Міщенко О.В. | 0284 |
| | | Міщенко О.Г. | 1296 |

| | | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------|--|
| Міщенко О.М. | 0495, 1532 | Наторіна А.О. | 0216 |
| Міщенко О.О. | 0902 | Науменко А.О. | 1310 |
| Міщук Б.М. | 0981 | Науменко В.В. | 0643, 0883, 0887 |
| Міщук Г.Ю. | 0127, 0221, 0380 | Науменко О.В. | 0651 |
| Міщук Я.А. | 0073 | Науменко Р.А. | 0357 |
| Мних О.Б. | 1465 | Науменко С.П. | 0998 |
| Мовчан О.Г. | 1618 | Науменко Ю.В. | 0599 |
| Мозговий В.І. | 0513 | Наумик В.В. | 1015 |
| Моїсєєв В.Ф. | 0964 | Наумік В.В. | 1113, 1115 |
| Мойсієнко О. | 1372 | Научитель О.Д. | 0514 |
| Мокроусова О. | 1156 | Нахаєва М.М. | 0153 |
| Молодцов О.В. | 0339 | Нгуєн Ван Зіонг | 1099 |
| Мольченко С.М. | 1188, 1189, 1490 | Негода Ю.В. | 1329 |
| Момчилович Г. | 1248 | Негруца Р.Ю. | 1031 |
| Мончак Л.С. | 0978 | Недбалюк О. | 1426 |
| Мончак Ю.Л. | 0978 | Неділько А.І. | 1608 |
| Морачковський О.К. | 0806, 0807 | Неділько В.М. | 1482 |
| Моргалюк О.Л. | 0997 | Недовєсов В.О. | 1065 |
| Моркун В.С. | 0954 | Некос А.Н. | 1627 |
| Моркун Н.В. | 0954 | Немах А. | 1075 |
| Мороз В.М. | 1568 | Немировський Я.Б. | 1016 |
| Мороз І.І. | 1002 | Немченко Ю.С. | 1140 |
| Мороз О. | 1177 | Непиталюк А. | 0045, 0083 |
| Мороз О.Т. | 0460 | Нерубаський В.В. | 0909, 1083 |
| Морозов А.Ю. | 0001 | Нерубацький В.П. | 0790 |
| Морозов В.В. | 1341 | Несмашний Є.О. | 0424, 0932 |
| Морозов О.В. | 1341 | Нестеренко О.В. | 0927 |
| Морозова А.І. | 0638 | Нестеренко С.В. | 1075 |
| Морозова О.Г. | 1553 | Нечаєв В.П. | 1017, 1026 |
| Морозова О.І. | 0408, 0655, 0676 | Нечуйвітер О.П. | 0609 |
| Морохова В.О. | 0296, 1334 | Нємець К. | 0775 |
| Мосейко О.В. | 1549 | Нємець Л. | 0044, 0772, 0775 |
| Москаленко А.С. | 0657, 0664, 0671, 1126 | Нєсмєлова О.В. | 0582 |
| Москаленко В.В. | 0657, 0664, 0671, 1126, 1519 | Николаєвський В.Ф. | 1309 |
| Москаленко Р.П. | 0992 | Николайчук Я.М. | 0961 |
| Москалець О.О. | 1212 | Николин П.М. | 1069 |
| Москвичова О.А. | 0566 | Ниркова Л.І. | 1487 |
| Московчук А.Т. | 0786 | Нігородова С.А. | 0919 |
| Мостовенко Н.А. | 0194, 0206 | Нікітенко Д.В. | 0047 |
| Мотильов С.О. | 1098 | Нікітенко В.О. | 0014, 0402 |
| Мотузка Ю. | 1158, 1187, 1419 | Нікітенко К.О. | 1499 |
| Мохаммаді Фархаді Рахман | 0877 | Нікітішин А. | 0182 |
| Мохнюк А.М. | 0070, 0317 | Нікіфорович Є.І. | 1631 |
| Мудренко І.Г. | 1547 | Ніколаєв О.Д. | 0941 |
| Муратов В.В. | 0685 | Ніколаєва А.М. | 0145, 0188, 0198, 0785, 1318, 1325, 1510 |
| Мутана Мохаммад Омущ | 1443 | Ніколаєнко А.В. | 0307 |
| Муха М.Й. | 0865 | Ніколайчук О.М. | 1387, 1389 |
| Мухін Д.С. | 0942, 1039 | Ніколенко І.Г. | 0583 |
| Мушка Г.Г. | 1413 | Нікульшин В.Р. | 0781, 0817 |
| Мясоєдова С.В. | 0559 | Німець Н.М. | 0968 |
| Н | | Німець О.Д. | 0968, 1144 |
| Набока О.В. | 0861 | Нірундон Тапачаї | 1442 |
| Набока О.О. | 0603 | Новгородов В.Є. | 1275 |
| Набока С.І. | 0353 | Новицька О.С. | 1308 |
| Наголкіна З.І. | 1489 | Новіков Ф.В. | 1024 |
| Назаревич В. | 0454 | Новікова І.В. | 1516 |
| Назаренко І.А. | 0732 | Новський В.О. | 0787 |
| Назаренко О.М. | 0732 | Носань Н.С. | 0258 |
| Назаренко С.А. | 0258 | Носов П.С. | 1480 |
| Назаренко С.О. | 1583 | Нужна О.А. | 0056, 0161, 1360 |
| Назаренко Ю.О. | 1088 | Нурметов Р.Р. | 0815 |
| Назарова К. | 0052 | Нурузаде Е. | 0969 |
| Назарова О.С. | 0859, 0921 | Ньюку К. | 0737, 1633 |
| Накашидзе Л.В. | 0818 | О | |
| Наконечна Ж.В. | 1645 | Обруч І.В. | 0866 |
| Наливайко В.Г. | 1618 | Овчарук В.А. | 0762 |
| Наливайко В.Г. | 0722 | Овчинников О.В. | 1036 |
| Наритник Т.М. | 0889 | Огліх В.В. | 1078 |
| Нарукве Ч. | 0384, 0506 | Огородник І.М. | 1518 |
| Насінник І.І. | 1357 | | |

| | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------|------------------------------|
| Огурцов О.М. | 1146 | Павлов К.В. | 1203 |
| Одайська Х.С. | 0656 | Павлов О.А. | 0680 |
| Озоліна Н. | 1616 | Павлова І.А. | 0553 |
| Озулу А.Б. | 0862 | Павловська Т.С. | 0046 |
| Окатенко В.М. | 0041 | Павловський В.О. | 0793 |
| Оксенюк К.І. | 0115, 0154, 0160, 0259 | Павлюк Л.В. | 0117, 0277, 0320, 0329, 1359 |
| Окунь А.О. | 0984 | Павлюченко Ю. | 1372 |
| Олейніков Ю. | 1461 | Пасл П.П. | 0283 |
| Олександренко І.В. | 0198, 0290, 1326 | Пазєєв А.Г. | 0787, 0792 |
| Олексенко О.А. | 0548 | Пакштис Е. | 1577 |
| Олексенко Р.І. | 0012, 0059 | Палагнюк Ю.В. | 0355, 0372 |
| Олексенко Ю.Ю. | 1063 | Паламар А.Ю. | 0371 |
| Олексин І.Я. | 0015 | Паламарчук І.В. | 1480 |
| Олексюк М. | 0447 | Палачов С.О. | 0794 |
| Олексюк О.Л. | 0202 | Паленичак О.В. | 0137 |
| Оленковська Л.П. | 0362 | Палиенко С.В. | 0033 |
| Олейніков М.О. | 0859, 0921 | Палієнко О. | 1221 |
| Олійник В.О. | 0641 | Палійчук І.І. | 0959, 0977 |
| Олійник С.В. | 0799 | Палубінський О.Є. | 1029 |
| Олійник С.П. | 0413 | Пальков І.А. | 0808 |
| Олійник С.Ю. | 0425 | Пальоний А.С. | 1482 |
| Олійник Ю.А. | 0998 | Пальчіков Р.Г. | 0992 |
| Ольховик Б.Є. | 1396, 1635 | Панаско О.М. | 0898 |
| Ольховик О.І. | 1396, 1635 | Паневник О.В. | 1073 |
| Ольховська В.О. | 1160, 1174 | Паніна О.В. | 0546 |
| Ольховська О.І. | 1160, 1174 | Панкова О.О. | 0855 |
| Ольшанецький В.Ю. | 1036 | Панкратенкова Д.О. | 1649 |
| Ольшанський В.П. | 0604, 0707 | Панова О.В. | 1223 |
| Ольшанський С.В. | 0707 | Пантелят М.Г. | 0851, 0852 |
| Омельчук О. | 0455 | Панченко Б.Є. | 0589 |
| Омеляненко М.О. | 0274 | Парубчак І.О. | 1437 |
| Онисько О.Р. | 1041 | Парфенюк І.О. | 1368 |
| Онищенко В. | 0066 | Пархета Л. | 0411 |
| Онищенко І. | 0456 | Пасічна М.В. | 0798 |
| Онопрієнко Д.М. | 1353 | Пасічник В.А. | 1376 |
| Опара В.М. | 0753 | Паскаль А.В. | 0279 |
| Оплачко І.О. | 0240 | Пастух А.М. | 0969, 0972 |
| Орлов І.Ю. | 1387 | Пастушенко А.В. | 0332 |
| Орлова А.М. | 1412 | Паталах Д.Г. | 0825 |
| Орлова Н. | 0465 | Патракеєв І.М. | 0748 |
| Орловський В.М. | 0962 | Патрушев В.О. | 0674 |
| Орловський Д.Л. | 0247 | Патрушева О.І. | 0674 |
| Орфанова М.М. | 1621 | Пахомов В.І. | 0935, 1500 |
| Осадчий В.В. | 0859, 0921 | Пашко Л.А. | 1569 |
| Осадчий С.Д. | 0814 | Пашков А.В. | 1652 |
| Осадчук С.О. | 1487 | Пашорін В. | 0179 |
| Осетрін М.М. | 0471, 1297 | Пашуба М.Ю. | 0283 |
| Осика В. | 1159, 1456 | Пащенко Р.Е. | 1655 |
| Осиновий Г.Г. | 0876 | Пащенко О.М. | 0528 |
| Осипенко К.В. | 0164 | Пащенко Ю.Г. | 0806, 0807, 0808, 1056 |
| Осипов С.О. | 1215 | П'ятаченко В.Ю. | 1519 |
| Осипова А.О. | 1197, 1198, 1209 | П'ятка Н.С. | 0239 |
| Осиченко Г.О. | 1276 | П'ятницька Г. | 0065, 0252, 1420 |
| Осієвська В. | 1155 | Педан Є.А. | 0822 |
| Остапенко А.О. | 0705 | Педаш О.О. | 1037 |
| Осташова В.О. | 0292, 0328 | Пелепецький В.І. | 0189 |
| Остренко М.В. | 0825 | Пелипенко Є.С. | 1002 |
| Островерхов М.Я. | 0838 | Пеньков В.О. | 1277 |
| Островська Г.Й. | 0297 | Перебейнос В.Ю. | 0289 |
| Острогляд О.Г. | 0152 | Переверзєв А.В. | 0908 |
| Отрошко Т. | 0439 | Переверзєв С.С. | 0293 |
| Охмакевич В.М. | 1491 | Перевертайленко О.Ю. | 0800 |
| Охріменко Т.В. | 0536 | Переметчик А.В. | 0943 |
| П | | Переяславський А.М. | 1052 |
| Павленко А.В. | 0490 | Переяслов В.О. | 0558 |
| Павленко Д.В. | 1019, 1055, 1103 | Першина Ю.І. | 0610 |
| Павленко Є.П. | 0912 | Петегірич В. | 0021 |
| Павлик Г.В. | 0678 | Петраковська О.С. | 0165 |
| Павліченко М. | 0821 | Петренко М.П. | 0832 |
| Павлов Є.І. | 1408 | Петренко Р.М. | 1130 |

| | | | |
|--------------------|---|-------------------------|------------------------------|
| Петрик І.А. | 1089 | Поляков Д.Г. | 1100 |
| Петрина Д.Ю. | 1050 | Полянська Т.С. | 0590 |
| Петришин Г.П. | 0426 | Полянський В.І. | 1022, 1024 |
| Петришинець І. | 1590 | Поляруш К.А. | 1492, 1495 |
| Петров П. | 1184 | Помаз О.М. | 0298, 0311 |
| Петрова Р.В. | 0638 | Помаз Ю.В. | 0299, 1324 |
| Петрова Т.І. | 0546 | Помаза-Пономаренко А.Л. | 1605 |
| Петрович В.В. | 0760 | Поморцева О.Є. | 0743 |
| Петрук В.А. | 1418 | Пономаренко М.М. | 0653 |
| Петрук І.Р. | 1418 | Пономарьов В.І. | 0495, 1525, 1532 |
| Петруня О.М. | 1625 | Поночовний Ю.Л. | 1653 |
| Петрух О.А. | 1570 | Попадюк І.Ю. | 1405 |
| Петрушин В.С. | 0860 | Попенко Г.С. | 1641 |
| Петухов І.І. | 1081 | Поплавський Д.М. | 1394 |
| Печерська А.І. | 1630 | Попов А.В. | 0654, 0663 |
| Пешко В.А. | 0805 | Попов В.В. | 0990, 1035 |
| Пешук Л. | 1181 | Попов О.В. | 1491 |
| Пивоварова А.А. | 0247 | Попович В.М. | 0467 |
| Пижик А.М. | 0948 | Попович Я.М. | 0467 |
| Пилипенко О.І. | 0730 | Поповський А.М. | 0529 |
| Пильтяй О. | 0409 | Попрожек Ю.М. | 1324 |
| Пиріг С.О. | 0195, 0198, 0319, 0785, 1318, 1325, 1360, 1510 | Порван А.П. | 1516, 1630 |
| Писаренко В.П. | 0569 | Поровай І.В. | 0299 |
| Писаренко О.В. | 0311 | Портной Б.С. | 1066, 1067, 1068, 1076, 1077 |
| Писаренко С.В. | 0266 | Поручинський В.І. | 0046 |
| Писаренко Т.М. | 0301 | Посацький Б.С. | 1298 |
| Письменій С.В. | 0946 | Посвятенко Е.К. | 1016 |
| Письменний С.В. | 0949 | Посканна А.М. | 0067 |
| Пиць Х.М. | 1405 | Потапова Н. | 0439 |
| Півень В.В. | 1199 | Потапюк І.П. | 0284, 0289, 0299, 0330, 0405 |
| Півень Г. | 0571 | Потапюк Л.М. | 0405 |
| Підгрушний В.А. | 0223 | Потетенко О.В. | 1064 |
| Піддубний В. | 1163 | Потьомкіна О.В. | 0201, 0226, 0231, 0302 |
| Підлісний О.В. | 0609 | Похилко А.М. | 0962 |
| Підлубний В.Л. | 1534 | Пошивач Д.В. | 0725 |
| Піліпака Л.М. | 0470 | Предун К.М. | 1507 |
| Піліпенко В.В. | 1136 | Прибора Т.І. | 1084 |
| Пілічева М.О. | 0743 | Привалова Г.С. | 1149 |
| Пілка М.С. | 0967 | Пригодич І.О. | 0102, 0186, 0193 |
| Пінчук О.Л. | 1375 | Пригорницький Д.О. | 1379 |
| Пінчук С.С. | 1204 | Придорожний Р.П. | 1053 |
| Пірковський Д.С. | 0803 | Приймак В. | 0249 |
| Піскурьов М.Ф. | 0843 | Приймаков О.Г. | 1006 |
| Плахтий О.А. | 0790 | Приймаченко О.В. | 1236 |
| Плеханов Д.О. | 0376 | Принь М.О. | 0022 |
| Плеханова О.П. | 0376 | Принь О.В. | 0023 |
| Плешкановська А.М. | 0366 | Пристинський М.Г. | 0935, 1500 |
| Плоткін Ю.Р. | 0860 | Присяжнюк А. | 0082 |
| Повгородній В.О. | 0721 | Присяжнюк О.В. | 1376 |
| Погореленко Н.П. | 0189 | Притула Н.В. | 0290 |
| Погорелов А.В. | 0658 | Притульська Н. | 1159 |
| Погребський Т.Г. | 0046 | Приходько Н.В. | 0911, 1346, 1347 |
| Подвірна Х.Є. | 0771 | Приходько С.Б. | 0911 |
| Подголов В.М. | 1636 | Прищеп А.М. | 1348, 1637 |
| Подойніцина Т.О. | 0943 | Пріщенко О.П. | 0608 |
| Подольнянчук С. | 0438 | Прокопенко М.В. | 1008, 1107, 1108 |
| Покровський В.В. | 1089 | Прокоф'єв О.М. | 0762 |
| Поливанов Є.А. | 1161 | Проніна О.В. | 0363, 0738 |
| Полінкевич О.М. | 0219, 0260, 0267, 0291, 0310, 1501 | Проскочило А.В. | 0888 |
| Поліщук В.В. | 1338, 1343 | Проскура Г.А. | 0652, 0670, 0883, 0887 |
| Поліщук В.Г. | 0212 | Простак О.С. | 1333 |
| Поліщук Л.Б. | 1647 | Простомолотов В.Ф. | 0486, 1526, 1546 |
| Поліщук Л.М. | 0146, 1432, 1452 | Простомолотова А.І. | 0486 |
| Полосьмак К.О. | 1604 | Протасов Р.В. | 1006 |
| Полтавченко А.В. | 0371 | Протасова Т.В. | 1059, 1128, 1132 |
| Полтавченко Т.В. | 1368 | Протопопова А.С. | 1023 |
| Полторак А.С. | 0190, 0200, 0211 | Проценко І.А. | 0895 |
| Полутренко М.С. | 1486 | Проценко О. | 1601 |
| | | Проценко С.Б. | 1308 |
| | | Процько І.О. | 0648 |

| | | | |
|--------------------------|---|-------------------|------------------------|
| Процюк Г.Я. | 0961 | Романишин В. | 0249 |
| Прядко О.І. | 1066, 1067, 1076, 1077 | Романкевич В.О. | 0897 |
| Пунченко О.П. | 0403 | Романкевич О.В. | 0897 |
| Пустовіт Ю.Г. | 0288 | Романовська О. | 1163 |
| Пушкар А.С. | 0299 | Романченко Ю.О. | 0057, 0196, 0218, 0315 |
| Пушкеш І.І. | 1563 | Романюк А.А. | 1357 |
| Пявка Е.В. | 0659 | Романюк О.С. | 0537 |
| Пятрошене Б. | 0253 | Романюков М.Г. | 0621 |
| Р | | Ромашко О. | 0248 |
| Радовенюк О.В. | 1377 | Ромашко О.М. | 0265 |
| Радченко А.М. | 1066, 1067, 1076, 1077 | Ромашов Ю.В. | 1051 |
| Радченко М.І. | 1077 | Росінський Г.С. | 0510 |
| Радченко О.В. | 1620 | Роскладка А. | 0629 |
| Радченко О.О. | 0348 | Ростоцький І.Ю. | 1016 |
| Радченко Т.М. | 1544 | Ротарь О.М. | 0374 |
| Радчук Ю.Л. | 1166 | Роцупкіна Т.М. | 1532 |
| Разарьонов Л.В. | 1138 | Рубан Л.І. | 1237 |
| Разінькова М.Ю. | 0061 | Рубель А.С. | 0650, 0660, 0670 |
| Райко В.Ф. | 1409 | Рубель О.С. | 0643, 0670 |
| Ракович С.С. | 0138 | Рудавська Г. | 1186 |
| Ранченко Г.С. | 1095 | Рудаков К.С. | 0893 |
| Расулов Р. | 1179 | Рудевіч Н.В. | 0791, 0843 |
| Рахімі Я. | 1178 | Руденко М.А. | 0839 |
| Рахімкулова А.С. | 0494 | Руденко Р.О. | 0572 |
| Рахман Мохаммаді Фархаді | 1124 | Руденко С.С. | 0880 |
| Рацлав В.В. | 1639, 1640 | Рудницька М.О. | 1513 |
| Реброва С.В. | 1044 | Рудницький О.Г. | 1513 |
| Рева О.А. | 0903 | Рудь Н.Т. | 0104, 0107, 0312, 1650 |
| Ревнюк Н. | 0440 | Рудь Ю.С. | 1045, 1048 |
| Ревтюк Є.А. | 0275 | Руженцев В.І. | 1523 |
| Ревуженко С.А. | 0868 | Русавська С. | 0410 |
| Редін П.О. | 0520 | Русанов А.В. | 1061 |
| Резга Куідер | 1213 | Русанова І.В. | 1274 |
| Резинкін О.Л. | 0834 | Рутковська К.С. | 1145 |
| Резинкіна М.М. | 0834 | Рябенко О.А. | 0732, 0813, 0814 |
| Резуненко В.О. | 0579 | Рябков В.І. | 1114 |
| Рейнська В.Б. | 0078 | Рябова С.О. | 1060 |
| Рейцен Є.О. | 1278 | Рягін С.Л. | 1018, 1211 |
| Рекуха Я.В. | 1236 | Рязанцев А.О. | 1017, 1026 |
| Репетенко М.В. | 0815 | Ряполов В.М. | 0038 |
| Речек Л. | 1410, 1411 | С | |
| Речун О.Ю. | 0281 | Сабадаш В.В. | 0729 |
| Решетченко С.І. | 1647 | Сабадош Г.О. | 1167, 1428 |
| Резва К.С. | 1003 | Саваневич В.Є. | 0658 |
| Рибак А.І. | 1247 | Савастеева О.М. | 0142 |
| Рибаков А.О. | 1487 | Савенков А.С. | 1146 |
| Рибалко В.А. | 0298 | Саверська М.С. | 1038, 1039, 1040, 1584 |
| Рибалко Я. | 0578 | Савицька Л.В. | 0543 |
| Рибчук А.В. | 0068, 1473 | Савін В.О. | 1212 |
| Рибчук Л. | 1170, 1173 | Савіна Н.Б. | 0389, 0779 |
| Рижова І.С. | 1280 | Савіцький А.В. | 0331 |
| Риндюк Д.В. | 0805 | Савош Л.В. | 0073 |
| Ричко Д.М. | 1346, 1347 | Савченко М.Ф. | 1010 |
| Різник С.Б. | 1053 | Савчук В.П. | 1110 |
| Різніченко Л.В. | 0268 | Савчук І.А. | 1596 |
| Рікунов О.М. | 1584 | Савчук І.І. | 1210 |
| Родіонова Т.А. | 0116 | Савчук Л.С. | 0093 |
| Родькін Д.Й. | 0827 | Сагаровський А.А. | 0522 |
| Рожко В.І. | 1087, 1395 | Садіков Г. | 0507 |
| Рожнова Т.Г. | 0678 | Садовой О.В. | 0924 |
| Розумнюк Н.В. | 0700 | Садюк А. | 1475 |
| Рокочинський А.М. | 1342, 1344, 1346, 1347, 1351, 1352, 1380, 1386 | Садюк А.В. | 0122 |
| Романенко В.І. | 1554 | Сазонець І.Л. | 0108 |
| Романенко І.В. | 1554 | Сазонова Т.О. | 0293 |
| Романенко І.Ю. | 1554 | Сакун Л.М. | 0232, 0303, 0321 |
| Романенко О. | 1373 | Салахов Р.В. | 1474 |
| Романенко Р. | 1179 | Саленко А.С. | 0108 |
| Романенко Ю.Г. | 1089 | Саліба Абдель Нур | 1142 |
| Романенко Ю.І. | 1554 | Салівончик І.М. | 0162 |
| | | Сальчук В.Л. | 0470 |

| | | | |
|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Салюк А.Ф. | 1343 | Сівакова О.М. | 0796 |
| Самарін О.Є. | 1110 | Сідамонідзе Д. | 1469 |
| Самедов А.С. | 1085 | Сіліна І.В. | 0254 |
| Самойлова О.В. | 1527 | Сільвестрова О.Ю. | 0094 |
| Самойлович В.В. | 1238 | Сімагін А.Ф. | 1110 |
| Самородов В.Б. | 1002 | Сім'ячко О. | 1152, 1157 |
| Самохін О.О. | 0498 | Сіненкова С.В. | 0372 |
| Самсонова Л. | 1454 | Сінкевич І.В. | 1145 |
| Самчелєєв Ю.П. | 0840 | Сінчук І.О. | 0945 |
| Санько А.А. | 1104 | Сінчук О.М. | 0930 |
| Сапельнікова Н.Л. | 0089 | Сіренко В.Н. | 1128 |
| Сапіга В.С. | 0503 | Сіренко Р.Р. | 1573 |
| Сапотницька Н.Я. | 1465 | Скаб М.С. | 0541 |
| Саприкін С.А. | 0998 | Скалозубов В.І. | 0803 |
| Сапронова А.В. | 1488 | Скачков В.А. | 0988 |
| Сапсай Г.І. | 1345 | Скворцов І.Б. | 0246 |
| Сараєв О.І. | 1140 | Скиба О.П. | 1134 |
| Сарбу О. | 1457 | Скирда В.В. | 0026, 0027 |
| Саржанов Б.О. | 1030 | Скирда І.М. | 0026, 0027 |
| Сафоник А.П. | 1376 | Скляр В.В. | 1192 |
| Сафонова А.Ф. | 1480 | Скоркін А.О. | 1023 |
| Сафонова С.Б. | 0501 | Скорук О.В. | 0087 |
| Сахно В.І. | 0067 | Скрипник Г.О. | 0205 |
| Сверстюк А.С. | 0620 | Сливчук В.В. | 1253 |
| Светличный С.П. | 0614 | Слинько Г.І. | 1101 |
| Свірідова А.С. | 0683 | Сліпченко М.В. | 0707 |
| Світельський М.М. | 1357 | Слісь К.В. | 1150 |
| Свящук А. | 1122 | Слободян Н.Б. | 1496 |
| Сдвижкова О.О. | 0940 | Слюсар Д.В. | 0799 |
| Северин В.Д. | 0016 | Смадич І.П. | 0167, 1245 |
| Северин Н.В. | 0016 | Смачило В.В. | 0227, 1468 |
| Сегіда К. | 0775 | Смачило С.М. | 0120 |
| Семашко В.А. | 1126 | Смашнюк Л.В. | 1646 |
| Семенко Л.О. | 1413 | Сметана І.І. | 0562 |
| Семенов В.Т. | 0427 | Сметанкіна Н.В. | 1132 |
| Семенов К.І. | 1090 | Смілка В.А. | 1300 |
| Семко Т. | 1182, 1193 | Смолич Д.В. | 0139, 0323, 0784 |
| Сеньків З.Я. | 1273 | Снігерьова К.А. | 0266 |
| Сеньків М.І. | 0771 | Сніжко І.А. | 0030 |
| Сервинський В.В. | 0499 | Собко З.З. | 0758 |
| Сергєєва М.П. | 0925 | Собколов А.Д. | 0872 |
| Сергієнко С.А. | 0462 | Соболь Р.Г. | 0124 |
| Сердюк О.Ю. | 0954 | Сович Ю.В. | 0725 |
| Сердюк С.М. | 0923 | Сокол Є.І. | 0834 |
| Середюк М.Д. | 1493 | Соколов А.Є. | 0481 |
| Серова Л. | 1461 | Солнцев В.П. | 1131 |
| Серьогіна-Берестовська О.В. | 0125 | Солнцева Т.А. | 1131 |
| Сєдов А.О. | 0752 | Соловйов В. | 0457, 0570 |
| Сєриков В.І. | 1006, 1137, 1584 | Соловйова О.М. | 0593 |
| Сєріков Г.С. | 0828, 0830, 0853 | Солодун О.О. | 1017 |
| Сидор Г.В. | 0048, 0177 | Солодянкін О.В. | 0929 |
| Сидоренко Е.Р. | 1301 | Солодянкін О.А. | 0929 |
| Сидоренко І.М. | 0004 | Сондак В.В. | 1648 |
| Сидоренко О. | 1371, 1373 | Сопко В. | 0248 |
| Сидоренко О.О. | 0511, 1536 | Сопронюк Т.М. | 0892 |
| Сидоренко Р.В. | 0213, 1365 | Сосна Д.О. | 0940 |
| Сидоренко С.В. | 0011 | Соснін О.В. | 0341, 0342 |
| Сидяченко В.Г. | 1089 | Сотник І.М. | 0783 |
| Симонець Г.В. | 0681 | Сотник М.І. | 1400 |
| Сингаївська О.І. | 1299 | Сотник О.А. | 1515 |
| Синельников І.Е. | 0874 | Сотников В.Д. | 1010 |
| Синицька О.О. | 0755 | Сотнік А.А. | 1521 |
| Сирку М.А. | 1160 | Сохацький А.В. | 1471 |
| Сиротинська А.П. | 0050 | Сохіна Ю.В. | 0924 |
| Сирохман І. | 1162 | Соценко В.В. | 1488 |
| Сисюк В.М. | 1574 | Спінжар Р.В. | 0325 |
| Ситник Г. | 0251 | Спінов В.М. | 0803 |
| Ситник О.І. | 0094 | Спінов Д.В. | 0803 |
| Сиченко В.Г. | 0821 | Срібна Є.В. | 0779 |
| Сівак В.М. | 1379 | Ставнича Н.І. | 0086, 0225 |

| | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| Стадник І.Я. | 1490 | Тарасюк Л.С. | 0391 |
| Стадник О.С. | 1151 | Тарельник В.Б. | 1030 |
| Станкевич А.М. | 0725 | Тарко Я.Б. | 0965 |
| Старинець Р.В. | 0742, 0749 | Татарченко Г.О. | 0471 |
| Старинський О.Є. | 0964 | Твердохліб Ю.О. | 0793 |
| Староверов В.С. | 1235, 1499 | Телебсєва Є. | 0775 |
| Старченко О.П. | 1014, 1023 | Тендюк А.О. | 0261, 1364 |
| Стась С.В. | 0835 | Тенянка А.О. | 1333 |
| Статник І.І. | 0734, 1637 | Терент'єва А.В. | 1579 |
| Стаханов К.О. | 1545 | Терент'єв О. | 0442 |
| Стахов О.П. | 0871 | Терешко І. | 0458 |
| Стеблій Н.Я. | 0034 | Терещенко Л.М. | 1520 |
| Степаненко М.І. | 0563 | Терещенко Р.В. | 0971, 1497 |
| Степаненко С.М. | 1088 | Терещенко Ю.М. | 1092 |
| Степанов Д.М. | 1055 | Терещенко Ю.Ю. | 1092 |
| Степанова Л.П. | 1029 | Теслюк В.М. | 0648 |
| Степанова Т.М. | 1369 | Тесля Д.О. | 1040 |
| Степанушкін М.П. | 0799 | Тетерук О.О. | 1356 |
| Степанченко О.М. | 1335 | Тецький А.Г. | 0668, 0905 |
| Степанюк Г.С. | 0428 | Тєлєжкіна О.О. | 0554 |
| Стеценко В.В. | 0765 | Тимофійчук І.Р. | 1524 |
| Стисло Б.О. | 0788, 1476 | Тимошенко В.І. | 1093 |
| СТИШОВ О.А. | 0539 | Тимошенко М.М. | 1314 |
| Стожок Л. | 0183 | Тимощук В.С. | 0814 |
| Стороженко Д.О. | 0731 | Тимощук О.Л. | 0635 |
| Сторонська О. | 0441 | Тимченко В.К. | 1150, 1191 |
| Стребіж Т.В. | 0421 | Тинчук С.О. | 0718 |
| Стрельникова В.А. | 0824 | Тиньянова І.І. | 1003 |
| Стрельнікова В.А. | 0830 | Титар О. | 0009 |
| Стрельнікова О.О. | 0992 | Титов М.Ю. | 0997 |
| Стрелкіна А.А. | 0917, 1522 | Тихенко О.М. | 1154 |
| Стрижак М.Г. | 1000 | Тиховод С.М. | 0825 |
| Стрижак О.Є. | 0642 | Тихоміров В.Ю. | 1476 |
| Стрижеус Л.В. | 0261, 1364 | Тихоступ В.В. | 0944 |
| Стрільчук Р.М. | 0327 | Тишковець О.В. | 0599 |
| Струк Н.П. | 0119 | Тищенко А.О. | 0286 |
| Студінська Г. | 1453 | Тищенко С.В. | 0926 |
| Студінський В. | 1453 | Тищук І.В. | 1432, 1448, 1452 |
| Ступнік М.І. | 0946 | Тімановська М.Є. | 0553 |
| Стяглик Н.І. | 0646 | Тітенко Г.В. | 1627 |
| Субота А.М. | 0823 | Тітенко З.М. | 0332 |
| Суботович В.П. | 1058 | Тіхосова Г. | 1358 |
| Субхаш Ананд | 0130 | Ткаліч О.В. | 0063 |
| Суворова-Григорович Г.О. | 0495, 1524 | Ткач О.В. | 0555, 0558 |
| Сукачова О.М. | 0495, 0509 | Ткаченко В.Б. | 1212 |
| Суліма С.В. | 0884 | Ткаченко В.С. | 1076 |
| Сульханішвілі Н. | 0776 | Ткаченко Г.А. | 0243 |
| Сунічук С.В. | 0813 | Ткаченко Г.І. | 0424, 0932 |
| Супрун О.А. | 1243 | Ткаченко Д.В. | 0684 |
| Суптело О. | 0772 | Ткаченко Д.О. | 1052 |
| Сурков К.Ю. | 1482 | Ткаченко Л.В. | 1513 |
| Сухініна Ю.В. | 0606 | Ткаченко С.М. | 1033 |
| Сухоносова О.Ю. | 1555 | Ткачик О.І. | 0177 |
| Сухорученко Я.А. | 0284 | Ткачова А.М. | 1301 |
| Сушик І. | 0469 | Ткачук А.В. | 1402 |
| Сушик О. | 0469 | Ткачук Г.В. | 0942 |
| Суярко В.Г. | 0763 | Ткачук М.А. | 0942, 1038, 1039, 1563, 1583 |
| Сьомчина М.В. | 1228, 1504 | Ткачук М.М. | 1039, 1040, 1381, 1584 |
| Сюткін С. | 1441 | Ткачук Т.І. | 1402 |
| Т | | Тлущкевич Н.В. | 0056, 0161, 1319, 1360 |
| Таїрова Т.М. | 1143 | Товажнянський Л.Л. | 0800 |
| Таїрова Т.Н. | 0951 | Товкач С.С. | 1096 |
| Талах В.І. | 0208, 0285, 0300 | Товмаш Д.А. | 0015 |
| Талах Т.А. | 0208, 0285, 0300 | Тодорова О.І. | 0762 |
| Таран С.Ф. | 0159 | Тодорюк С.І. | 0233 |
| Тарасенко С.Є. | 0543 | Токар Л.О. | 1401, 1404, 1642 |
| Тарасов В.Н. | 0679 | Токар О.І. | 1401 |
| Тарасов О.І. | 1057 | Токарук В.В. | 0974 |
| Тарасов С.С. | 0220 | Токмакова І.А. | 0574, 0610 |
| Тарасюк В.П. | 1297 | Толкач О.М. | 0950 |

| | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Толочьянц Г.Е. | 1078 | Фархаді Р.М. | 1123 |
| Томащук М.М. | 0744 | Фатєєв О.М. | 0995 |
| Тонкачєєв В.Г. | 1226 | Фатєєва Н.М. | 0995 |
| Тонкошкур О.С. | 0818 | Федів Є.І. | 0796 |
| Топал С.С. | 1239 | Федірець О.В. | 0286, 0313, 1320 |
| Торба Ю.І. | 1032, 1103 | Федонюк В.В. | 0756 |
| Тоцький О.В. | 0643, 0882, 0883, 0887 | Федонюк М.А. | 0756 |
| Трапаїдзе В. | 0811 | Федоренко П.Й. | 0933, 0943 |
| Трач Р.В. | 1194 | Федоров Є.Є. | 0675, 0893 |
| Трач Ю.П. | 1410, 1411 | Федорова Д. | 1179, 1370 |
| Третьак В.В. | 1010 | Федорович О.Є. | 0918 |
| Третьак О.В. | 0815 | Федорович Я.Т. | 1070, 1486 |
| Триснюк В.М. | 0919 | Федорук М.І. | 0778 |
| Тришин П.Р. | 1020 | Федулова І. | 0250 |
| Трофанчук С.І. | 1639 | Федько М.Б. | 0946 |
| Трофименко П.І. | 1336 | Фем'як Я.М. | 0980 |
| Трофимчук О.М. | 0642, 0733 | Феофентов М.М. | 1133 |
| Трофімова І.О. | 1517 | Фесенко Г.В. | 0869, 0901 |
| Троценко М.М. | 0406 | Фетеску Ч. | 0388 |
| Троценко О. | 1074 | Фетюхіна Л.В. | 1476 |
| Троцюк В.С. | 0460, 0735 | Фещенко В.П. | 1356 |
| Трубей О. | 0112 | Фик І.М. | 0983 |
| Туболець І.І. | 0063 | Фик М.І. | 0983 |
| Тугай Д.В. | 0795 | Філатов В.В. | 0822 |
| Тулай О.І. | 0199, 1571 | Філіпковська М.С. | 0573 |
| Тульська А.Г. | 1145 | Філіпович Ю.Ю. | 0813, 1072 |
| Тульський Г.Г. | 0727 | Філіпп Ю.Б. | 0930 |
| Тулякова Н.О. | 0642 | Філіппова В.В. | 0502 |
| Тунчик А.О. | 1587 | Філіппова В.Д. | 0502, 1609 |
| Тупкало Б.М. | 0287 | Філіпчук Б.А. | 1352 |
| Турбал М.Ю. | 0377, 0612, 1377 | Фоменко К.І. | 0555 |
| Турбал Ю.В. | 0377, 0612, 1377 | Фоміна О. | 0248 |
| Туренко Р.Л. | 0493 | Форкун Я.Б. | 0802 |
| Турик В.М. | 0701 | Фостащенко О.М. | 1200 |
| Туришев К.О. | 0855 | Фрадкіна Н. | 0397 |
| Туркін І.Б. | 0886 | Фролов Г.О. | 1129, 1131 |
| Туркіна В.В. | 0915 | Фурсова Т.М. | 0920 |
| Туровська Г.І. | 1617 | Фугало Ю.Р. | 0631 |
| Турченков С.Д. | 0292 | Х | |
| Турченко В.О. | 1342, 1351, 1352, 1354 | Хабарлак К.С. | 0647 |
| Турчина К.П. | 0736 | Хабло Ю.О. | 0270 |
| Тусова Н.О. | 0190 | Хавіна І.П. | 1025 |
| Тхорук Є.І. | 1227 | Хайдарова Л.І. | 0973, 0979 |
| Тюрін С.Ф. | 0910 | Хайнус Д.Д. | 0753 |
| Тютюнник С.В. | 1433 | Халатур С. | 0109 |
| Тютюнник Ю.М. | 1433 | Халіман О.В. | 0533 |
| У | | Халмурадов Б.Д. | 1223 |
| Угриновський А.В. | 0963 | Хан Д.Ю. | 0487 |
| Угрюмов М.Л. | 1517 | Ханін А.С. | 0355 |
| Удовенко В.О. | 0993 | Ханюков В.О. | 0731 |
| Узун Д.Д. | 0881, 1522 | Харченко В.Г. | 1088 |
| Українець Е.О. | 1111 | Харченко В.С. | 0475, 0628, 0869, 0901, 0914, 1653 |
| Уланов С.О. | 1105 | Хахалєва І. | 1186 |
| Умрихіна Л.В. | 0521 | Хаханова Г.В. | 0750 |
| Урбан О.А. | 0322 | Хворост В.В. | 0931 |
| Уркєне Й. | 0253 | Хєсін В.О. | 0038 |
| Ус А.О. | 0822 | Хілуха О.А. | 0276 |
| Усатий О.П. | 1056, 1059 | Хільченко О.П. | 1218 |
| Усенко В.Ю. | 1094 | Хлапук М.М. | 1383, 1391, 1398 |
| Усмонов Е.Р. | 0830 | Хлюпіна А.С. | 1566 |
| Усова О.С. | 1299 | Хмурова В. | 0082, 1613 |
| Усс М.Л. | 0670 | Ховрак І.В. | 0262 |
| Устимчик М. | 0907 | Ходаков В.Є. | 0481 |
| Устиненко О.В. | 1006, 1007 | Ходаковський О.В. | 1223 |
| Устінова І.І. | 1246 | Хозьйкіна Н.В. | 0939 |
| Уткіна К.Б. | 1627 | Холод О.І. | 0856 |
| Уткіна Т.Ю. | 0893 | | |
| Ушаков С.М. | 1052 | | |
| Ушкаренко О.О. | 0845 | Холоденко В.С. | 1378 |
| Ф | | Хом'як Т.В. | 0681 |

| | | | |
|------------------------|------------------------|------------------|------------------|
| Хоменко В.В. | 1305 | Чмихун С. | 0008 |
| Хомин В.Р. | 0978 | Чобіток В.І. | 0269 |
| Хомюк Н.Л. | 1355 | Човнюк Ю.В. | 1141, 1467 |
| Хорєв О.М. | 1061 | Чорна А. | 1169 |
| Хорольська К. | 0649 | Чорна К.І. | 1343 |
| Хорольський А.О. | 0952 | Чорна О.С. | 0609, 0617 |
| Хорошун Д.М. | 0920 | Чорний І. | 1169 |
| Хоружа М.В. | 0039 | Чорний О.П. | 0462 |
| Храмцова І.Я. | 0942, 1038 | Чорний С.О. | 0609 |
| Христенко Г.М. | 1317, 1328 | Чоруца Б. | 1624 |
| Хряпинський А.П. | 0349 | Чубаєвський В. | 0181, 0649 |
| Худяков С.В. | 1010 | Чубарев А.Г. | 0725 |
| Хухрянський О.М. | 0964 | Чугай О.М. | 0799 |
| Ц | | Чугунов В.В. | 1531 |
| Цапкова А.С. | 0497 | Чугунов І. | 0111, 0182 |
| Цвілик С.а. | 0443 | Чудик І.І. | 0969, 0972, 0980 |
| Цвіркун С.Л. | 0899 | Чуйко С.М. | 0580 |
| Цейтлін М.А. | 1409 | Чуйко Я.О. | 1278 |
| Церковна М.В. | 0505 | Чуланов П.О. | 0746 |
| Церковний А.О. | 0505 | Чумагіна Ю.О. | 0230 |
| Церне Е.О. | 0665 | Чумак Н.В. | 0390 |
| Цеханов Ю.А. | 1016 | Чумак О.І. | 1491 |
| Цехмистро Р.В. | 0670 | Чумак О.П. | 1188 |
| Цешевська Т. | 0507 | Чумак Ю.І. | 1049 |
| Цивірко Е.І. | 1009 | Чумаченко І.В. | 0474, 1602 |
| Циганенко В.С. | 1131 | Чуніхін К.В. | 0833 |
| Цимбалюк В.І. | 0377 | Чурсіна Л. | 1358 |
| Цира О.В. | 0002 | Чухліб В.Л. | 0984 |
| Цюпа С.В. | 0205 | Чухрай А.Г. | 0400 |
| Цыбульник В.Р. | 0790 | Ш | |
| Ч | | Шаблій О. | 0770 |
| Чабан І.В. | 1393 | Шакало Р.Ю. | 1053 |
| Чабаненко П.М. | 1508, 1512 | Шалай С.В. | 1344 |
| Чала А.О. | 1220 | Шаломєєв В.А. | 1009 |
| Чаплігін Є.О. | 0824 | Шамардіна В.М. | 1136 |
| Челахова А.С. | 0496, 0504 | Шапо В.Ф. | 0902 |
| Чепелюк О.О. | 0819, 0847, 0851, 0852 | Шаповал М. | 0180 |
| Чепурна С.М. | 1219 | Шаповал С. | 1371, 1373 |
| Чередник В.А. | 0953 | Шаповалова Н.Н. | 0645 |
| Чередниченко П.П. | 0471, 1467 | Шаптала Р.В. | 0622 |
| Чередніченко П.П. | 1141, 1299 | Шапуров О.О. | 0254 |
| Черемська Н.В. | 0611 | Шаронов В.Б. | 0643, 0883 |
| Черемська О.С. | 0515 | Шаталов О.Є. | 1585, 1586 |
| Череп А.В. | 0059, 1614 | Шахін І.Х. | 0727 |
| Черепнін Г.С. | 0665 | Шашенко О.М. | 0939 |
| Черін А.Г. | 0747 | Швагер Н.Ю. | 0927 |
| Черкашенко М.В. | 1064 | Швець Д.В. | 0947 |
| Черкашина Н.І. | 1647 | Швець С.В. | 0791 |
| Черницька І.О. | 1653 | Швиденко А.В. | 1643 |
| Черниш І.В. | 0270, 1175 | Шевченко А.С. | 0303 |
| Черниш Т.М. | 0414 | Шевченко В.Г. | 0965 |
| Чернишев Д.О. | 1201 | Шевченко Г.О. | 0965 |
| Черній Д.І. | 1631 | Шевченко К. | 1074 |
| Чернобиль О.Є. | 0812 | Шевченко М.О. | 1326 |
| Чернова Г.А. | 0662 | Шевченко Н.Г. | 1062 |
| Черновол-Ткаченко Р.І. | 0464 | Шевченко С.А. | 1127 |
| Черногор Т.Т. | 0608 | Шевченко С.О. | 0354 |
| Черноусенко О.Ю. | 0805 | Шейніков А.А. | 1104 |
| Чернушенко Н.М. | 0549 | Шелковський В.Д. | 1332 |
| Черняк І.Я. | 1298 | Шен Юнцзян | 1369 |
| Черчата А.О. | 0244 | Шепеленко М.І. | 1043 |
| Черчик А.О. | 1363 | Шепельський Д. | 0578 |
| Чибіряков В.К. | 0725 | Шереметьєв О.В. | 1091 |
| Чиж Н.М. | 0206 | Шестернёва А. | 0459 |
| Чиж О.М. | 0201 | Шеховцов О.В. | 0706 |
| Чижик О.І. | 1516 | Шибан Тамер | 0850 |
| Чикун Н. | 1185 | Шидлаускене Д. | 0253 |
| Чимпоеш Л. | 1457 | Шидловська О.В. | 1392 |
| Чичужко В.О. | 0675 | Шилкова Л.В. | 0844 |
| Чичужко М.В. | 0675 | Шило В.Г. | 1037 |

| | | | |
|------------------|------------------------------|------------------|------------|
| Шило Ж.С. | 0174 | Щурик М.В. | 0233, 0367 |
| Шимкова І. | 0443 | Ю | |
| Шимон В.М. | 1563 | Юдін Ю.О. | 1058 |
| Шиндерук С.О. | 0828, 0830, 0853 | Юдіна А.Л. | 0462 |
| Шинднес Ю.Л. | 0822 | Юзбашьян А.П. | 0800 |
| Шинкарук Л.А. | 1383, 1387, 1642 | Юрас Ю.І. | 1440 |
| Широка А.О. | 1540 | Юренін К.Ю. | 1488 |
| Широка С. | 0020 | Юрженко М.В. | 1589 |
| Шитікова Т.В. | 0234, 1430 | Юринець З.В. | 1570 |
| Шитту А. | 1633 | Юринець Р.В. | 1570 |
| Шишкін Е.А. | 1220, 1253 | Юрченко А. | 0036 |
| Шишкін М.І. | 1301 | Юрченко О.М. | 0793 |
| Шкарубо А.Д. | 1627 | Юрчик Г.М. | 0361 |
| Шкляр С.П. | 1272 | Юсипович О.І. | 0309 |
| Шкода А.В. | 1228, 1504 | Я | |
| Шкода В. | 1455 | Яблонська Г.Д. | 1302 |
| Шкода В.В. | 1228, 1504 | Яворська М.К. | 0389 |
| Шкодіннова І.О. | 0303 | Яворська Т.П. | 1537, 1561 |
| Шкрабик Й.В. | 1512 | Яким Р.С. | 1050 |
| Шкурат М.О. | 0419 | Якимів Й.В. | 1494 |
| Шкуропадська Д. | 0080, 0110 | Якимчук А.Ю. | 0079 |
| Шкурпела О.О. | 0795 | Якимчук О.Ф. | 1622 |
| Шмаріна А.П. | 1280 | Яковенко І.В. | 0829, 0836 |
| Шовківська В.В. | 1205 | Яковишина М.С. | 1439 |
| Шолох М.В. | 0925 | Яковлев Є.О. | 0733 |
| Шорін О.А. | 0725 | Якушев Ю.В. | 1053 |
| Шостак І.В. | 1178 | Якушенко О.С. | 1491 |
| Шпак К.В. | 0175 | Яневські О. | 1248 |
| Шпак Ю.О. | 0527 | Янко А.С. | 0894 |
| Шрамко Ю.Ю. | 0924 | Янковець Т. | 0099 |
| Штанова А. | 0568 | Яновська С.Г. | 0493 |
| Штанько П.К. | 1211 | Яновська С.Я. | 1539 |
| Штейнбрехер Д.О. | 0336, 1603 | Янсонс М.О. | 0720, 0725 |
| Штепа В.Д. | 1149 | Януліоніс Е. | 1202 |
| Штогрин М.В. | 0755 | Янчук О.Є. | 0751 |
| Шубала І.В. | 0148, 0237, 0302, 0314, 0373 | Яремко О.Є. | 0757 |
| Шубалий О.М. | 0121, 0150, 0235, 0294, 1330 | Яремчук М.О. | 1320 |
| Шувалова Ю.С. | 0704 | Ярижко О.В. | 1138 |
| Шульга О. | 1456 | Яримбаш Д.С. | 0890 |
| Шульган Р.Б. | 0751 | Яримбаш С.Т. | 0890 |
| Шульгін С.С. | 0750 | Яросова М. | 1419 |
| Шульженко І.В. | 0287, 0333 | Ярош Н.С. | 0491 |
| Шуляр І.О. | 1042 | Ярошевський О.А. | 1553 |
| Шумейко В.М. | 1641 | Ярушявічене Л. | 0394 |
| Шумілов А.А. | 1590 | Ярченко Ю.В. | 0418 |
| Шумінський В.Д. | 1392, 1398 | Ясінська Й. | 1572 |
| Шутенко О.В. | 0854 | Ясінська Л.Р. | 1383, 1642 |
| Щ | | Яскал Я.А. | 0242 |
| Щерба А. | 0024 | Ясновська Л.В. | 0035 |
| Щербаков О.М. | 1052 | Ясько Ю. | 0084 |
| Щербакова Н.В. | 0556 | Яхно О.М. | 0835 |
| Щербина В.О. | 0645 | Яценко В.О. | 1279 |
| Щетиніна М.О. | 1055 | Яцишина К. | 0252 |
| Щодро О.Є. | 1383, 1388, 1389 | Яцок В.М. | 1031 |
| Щур І.З. | 0867 | Ящишина І.В. | 0100 |

ПОКАЖЧИК ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

| | |
|---|--|
| Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2018, №2, т.5 | 0965, 1031, 1487, 1488, 1589 |
| Journal of Hydrocarbon Power Engineering. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1, т.6 | 0963, 0964, 1484, 1485, 1486 |
| Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №2, т.20 | 0689, 0690, 0695, 1021, 1597 |
| Ukrainian Journal of Physical Optics. Львів: Інститут фізичної оптики ім. О.Г.Влоха, 2019, №3, т.20 | 0381, 0691, 0692, 0693, 0694, 1362 |
| Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2 | 0721, 0941, 0997, 1010, 1015, 1028, 1032, 1052, 1053, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1110, 1111, 1127, 1128, 1129 |
| Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1 | 0989, 1019, 1020, 1033, 1055, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1116, 1117 |
| Вісник двигунобудування. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", АТ "Мотор Січ", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2 | 0722, 0909, 1037, 1054, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1109, 1114, 1115, 1130, 1131, 1132, 1133, 1491, 1652 |
| Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2018, №6(122) | 0080, 0081, 0082, 0083, 0180, 0250, 0466, 1426 |
| Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(125) | 0109, 0110, 0111, 0215, 0249, 0477, 0483, 1420, 1429, 1444 |
| Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(126) | 0098, 0099, 0112, 0181, 0182, 0251, 0252, 0568, 1421, 1613 |
| Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2018, №47 | 0365, 0371, 0425, 0645, 0922, 0929, 0930, 0931, 0932, 0933, 0934, 0935, 0936, 0937, 0938, 0939, 0940, 0946, 0947, 0948, 0949, 0953, 0996, 1017, 1027, 1047, 1048, 1049, 1135, 1143, 1477 |
| Вісник Криворізького національного університету. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2019, №48 | 0423, 0424, 0644, 0741, 0816, 0899, 0908, 0925, 0926, 0927, 0928, 0943, 0944, 0945, 0951, 0952, 0954, 0955, 0956, 0957, 0962, 1026, 1043, 1044, 1045, 1046, 1218, 1224, 1247, 1500, 1506, 1618, 1619 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1 | 0810, 0834, 0835, 0843, 0995, 1002, 1003, 1004, 1005, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065 |

| | |
|--|--|
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №20(1345) | 0787, 0788, 0789, 0790, 0791, 0792, 0793, 0794, 0795, 0796, 0797, 0820, 0821, 0822, 0837, 0844, 0845, 0855, 0856, 0857, 0863, 0868, 1136, 1142, 1400, 1476, 1502, 1515, 1521 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №3(1328) | 0805, 0806, 0807, 0808, 0815, 0998, 0999, 1051, 1056, 1057, 1058, 1059, 1509, 1592, 1593 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №15 | 0480, 0608, 0781, 0968, 1161, 1167, 1174, 1188, 1189, 1190, 1191, 1369, 1490 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №21 | 0800, 0803, 0817, 1074, 1075, 1144, 1150, 1160, 1171, 1172, 1192, 1428, 1591 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Математичне моделювання в техніці та технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №8(1333) | 0574, 0585, 0589, 0590, 0594, 0597, 0598, 0599, 0601, 0603, 0604, 0609, 0610, 0611, 0612, 0613, 0614, 0637, 0638, 0639, 0688, 0697, 0698, 0699, 0700, 0701, 0704, 0705, 0706, 0707, 0801, 0824, 0992, 0993, 1024, 1119, 1139, 1281, 1376, 1407, 1415, 1471, 1513, 1520, 1631 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1 | 0677, 0942, 1007, 1008, 1039, 1040, 1108, 1138, 1586, 1595 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Машинознавство та САПР. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №2 | 1006, 1038, 1107, 1137, 1563, 1583, 1584, 1585, 1594 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №16(1341) | 0461, 0462, 0463, 0640, 0827, 0838, 0839, 0840, 0841, 0859, 0860, 0861, 0865, 0866, 0867, 0891, 0921, 0924 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1 | 0105, 0802, 0819, 0832, 0833, 0846, 0847, 0848, 0849, 0850, 0851, 0852, 0864 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1 | 0247, 0572, 0622, 0636, 0680, 0681, 0682, 0683, 0684, 0902, 0912, 1468 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Техніка та електрофізика високих напруг. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №18(1343) | 0686, 0828, 0829, 0836, 0853, 0854, 0862, 0880, 1140, 1582 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Технології в машинобудуванні. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №19(1344) | 0984, 0990, 1000, 1001, 1013, 1014, 1016, 1022, 1023, 1030, 1034, 1035 |
| Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків: НТУ "ХПІ", 2019, №1 | 0727, 0728, 0729, 0730, 0731, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1409, 1641 |
| Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82) | 0047, 0050, 0051, 0078, 0079, 0108, 0126, 0127, 0128, 0166, 0174, 0175, 0176, 0221, 0222, 0223, 0224, 0238, 0239, 0240, 0241, 0242, 0361, 0380, 0389, 0422, 0778, 0779, 1195, 1311, 1355, 1418, 1438, 1439, 1465, 1466, 1503, 1622 |
| Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №1(81) | 0460, 0734, 0735, 0736, 0758, 1336, 1348, 1349, 1356, 1357, 1368, 1399, 1564, 1565, 1637, 1646 |

| | |
|---|--|
| Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2015, №3(71), ч.2 | 0377, 0421, 0575, 0577, 0591, 0696, 0718, 0719, 0726, 0739, 0740, 0751, 0760, 0811, 0858, 0950, 0961, 0985, 1134, 1151, 1216, 1227, 1229, 1308, 1335, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1350, 1351, 1352, 1353, 1374, 1375, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1416, 1417, 1483, 1617, 1645, 1648, 1651 |
| Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2018, №2(82) | 0592, 0732, 0733, 0761, 0769, 0812, 0813, 0814, 0892, 0907, 1072, 1194, 1217, 1346, 1347, 1354, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1410, 1411, 1412, 1413, 1505, 1587, 1634, 1635, 1642 |
| Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Геологія. Географія. Екологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №50 | 0046, 0745, 0752, 0753, 0756, 0759, 0762, 0763, 0765, 0767, 0771, 0982, 0983, 1627, 1647, 1649 |
| Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Історія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №54 | 0021, 0022, 0023, 0024, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041 |
| Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №88 | 0578, 0579, 0580, 0593, 0605, 0804 |
| Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Математика, прикладна математика і механіка. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №89 | 0573, 0581, 0582, 0583, 0606, 0607, 1118 |
| Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №62 | 0042, 0489, 0490, 0491, 0492, 0493, 0497, 0498, 0499, 0500, 0501, 0505, 0512, 0513 |
| Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №76 | 0001, 0002, 0003, 0010, 0011, 0012, 0253, 0341, 0388, 0399, 0402, 0467, 0478, 0630, 1202, 1280, 1575, 1599, 1614 |
| Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Філософія. Запоріжжя: Запорізька державна інженерна академія, 2019, №77 | 0004, 0013, 0014, 0015, 0043, 0058, 0059, 0254, 0342, 0394, 0403, 0414, 1576, 1577, 1578, 1600, 1628 |
| Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4 | 0005, 0016, 0017, 0018, 0338, 0384, 0390, 0391, 0506, 0514 |
| Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1 | 0006, 0007, 0008, 0019, 0020, 0567, 0570, 1122, 1450, 1601 |
| Гуманітарний часопис. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2 | 0009, 0343, 0397, 0415, 0473, 0484, 0507, 0564, 0571 |
| Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19) | 0167, 0737, 0757, 0764, 0919, 1248, 1440, 1621, 1623, 1624, 1632, 1633, 1636, 1643 |

| | |
|---|--|
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №2 | 0054, 0067, 0068, 0069, 0085, 0086, 0087, 0121, 0131, 0132, 0133, 0134, 0135, 0136, 0137, 0138, 0139, 0140, 0168, 0169, 0170, 0184, 0185, 0186, 0187, 0188, 0189, 0190, 0226, 0227, 0255, 0256, 0257, 0258, 0259, 0260, 0261, 0262, 0263, 0373, 0631, 0782, 1203, 1204, 1313, 1314, 1315, 1359, 1360, 1363, 1424, 1430, 1446, 1447, 1510, 1615 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №3 | 0060, 0061, 0070, 0088, 0100, 0101, 0113, 0114, 0122, 0141, 0142, 0191, 0192, 0216, 0228, 0229, 0230, 0264, 0265, 0266, 0267, 0268, 0269, 0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0374, 0783, 0991, 1153, 1175, 1183, 1316, 1317, 1318, 1319, 1337, 1364, 1431, 1457, 1571 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018, №4 | 0049, 0071, 0072, 0089, 0115, 0123, 0143, 0144, 0145, 0146, 0147, 0148, 0193, 0194, 0195, 0196, 0231, 0277, 0278, 0279, 0280, 0281, 0282, 0283, 0284, 0285, 0286, 0287, 0288, 0289, 0290, 0291, 0292, 0293, 0294, 0367, 0405, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1361, 1365, 1425, 1427, 1432, 1448, 1475, 1572, 1639 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №1 | 0055, 0062, 0073, 0102, 0103, 0104, 0116, 0149, 0150, 0151, 0197, 0198, 0199, 0217, 0218, 0232, 0295, 0296, 0297, 0298, 0299, 0300, 0301, 0302, 0359, 0784, 1205, 1326, 1449, 1472, 1501 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №2 | 0056, 0090, 0091, 0092, 0117, 0152, 0153, 0154, 0155, 0200, 0201, 0233, 0234, 0235, 0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0310, 0311, 0312, 0313, 0314, 0315, 0383, 0395, 0469, 0785, 1166, 1327, 1367, 1433, 1462, 1473, 1511, 1644 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №3 | 0093, 0094, 0106, 0118, 0156, 0157, 0158, 0159, 0160, 0161, 0202, 0203, 0204, 0205, 0206, 0207, 0236, 0316, 0317, 0318, 0319, 0320, 0321, 0322, 0396, 0407, 0786, 0994, 1328, 1366, 1451, 1452, 1458, 1640, 1650 |
| Економічний форум. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2019, №4 | 0057, 0074, 0075, 0076, 0095, 0096, 0107, 0162, 0163, 0208, 0209, 0210, 0211, 0212, 0213, 0219, 0237, 0323, 0324, 0325, 0326, 0327, 0328, 0329, 0330, 0331, 0332, 0333, 0334, 0335, 0885, 1206, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1434 |
| Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2 | 0825, 0826, 0830, 0831, 0842 |
| Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(104) | 0064, 0065, 0179, 0248, 0392, 0465, 0629, 0649, 1453, 1454, 1461, 1612 |
| Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №4(105) | 0045, 0052, 0066, 0084, 0183, 0468, 1445, 1459 |

| | |
|--|--|
| Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2018, №49 | 0517, 0518, 0519, 0520, 0521, 0543, 0550, 0551, 0552, 0553, 0554, 0555, 0556, 0566 |
| Лінгвістичні дослідження. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2019, №50 | 0413, 0464, 0482, 0515, 0522, 0523, 0524, 0525, 0526, 0527, 0528, 0529, 0530, 0531, 0532, 0533, 0534, 0535, 0536, 0537, 0538, 0539, 0540, 0541, 0542, 0544, 0545, 0547, 0548, 0549, 0557, 0558, 0559, 0560, 0561, 0562, 0563, 0565 |
| Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018, №66 | 0366, 0426, 0427, 0720, 0742, 0743, 0744, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1212, 1213, 1214, 1215, 1219, 1220, 1225, 1226, 1228, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1302, 1303, 1304, 1305, 1309, 1414, 1467, 1478, 1479, 1489, 1504, 1507, 1508, 1625 |
| Містобудування та територіальне планування. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2019, №70 | 0164, 0165, 0368, 0470, 0471, 0472, 0546, 0724, 0725, 0746, 0747, 0748, 0749, 1141, 1154, 1207, 1208, 1209, 1210, 1222, 1223, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1307, 1408, 1481, 1499, 1512, 1596, 1654 |
| Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Економіка та управління в нафтогазовій і газовій промисловості. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(19) | 0048, 0063, 0097, 0129, 0177, 0225, 0243, 0244, 0245, 0246, 0398, 0428, 0780, 0966, 0967, 1312, 1570, 1626 |
| Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(46) | 0958, 0959, 0960, 1041, 1042, 1069, 1070, 1071 |
| Нафтогазова енергетика. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний університет нафти і газу, 2019, №1(31) | 0755, 0969, 0970, 0971, 1050, 1106, 1492, 1493, 1494 |
| Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. Запоріжжя: Національний університет "Запорізька політехніка", 2019, №1 | 0986, 0987, 0988, 1009, 1018, 1029, 1036, 1112, 1113, 1211, 1588, 1590 |
| Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №1(19) | 0401, 0409, 0410, 0429, 0430, 0431, 0432, 0433, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0439, 0440, 0441, 0442, 0443, 0479 |
| Проблеми підготовки сучасного вчителя. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П.Тичини, 2019, №2(20) | 0025, 0411, 0412, 0444, 0445, 0446, 0447, 0448, 0449, 0450, 0451, 0452, 0453, 0454, 0455, 0456, 0457, 0458, 0459 |
| Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2017, №8, т.4 | 0404, 0487, 0488, 0494, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549 |

| | |
|---|--|
| Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №9 | 0486, 0504, 0508, 0509, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538 |
| Психіатрія, неврологія та медична психологія. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №10 | 0495, 0496, 0510, 0511, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562 |
| Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2019, №2(49) | 0178, 0481, 0586, 0620, 0621, 0635, 0646, 0647, 0648, 0678, 0679, 0818, 0870, 0884, 0890, 0893, 0910, 0911, 0920, 0923, 1480 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №1(81) | 0400, 0624, 0650, 0651, 0872, 0876, 0881, 0894, 0895, 0914, 0915, 1123, 1474, 1522 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №2(82) | 0336, 0369, 0652, 0653, 0654, 0655, 0798, 0888, 1066, 1516 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №3(83) | 0408, 0641, 0642, 0656, 0657, 0877, 1025, 1067, 1517, 1602, 1653 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2017, №4(84) | 0625, 0658, 0659, 0875, 0896, 0916, 1076, 1077, 1124, 1482, 1519, 1523 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №1(85) | 0474, 0475, 0626, 0660, 0661, 0750, 0823, 0882, 0887, 0898 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №2(86) | 0370, 0662, 0663, 0878, 0903, 0904, 0917 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №3(87) | 0627, 0664, 0665, 0889, 0900, 0905, 1068, 1125, 1566, 1630 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2018, №4(88) | 0632, 0666, 0667, 0668, 0685, 0886, 0897, 0901, 1126 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №1(89) | 0485, 0634, 0672, 0673, 0674, 0675, 0676, 0883, 0918, 1178, 1655 |
| Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Харків: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського "ХАІ", 2019, №2(90) | 0628, 0633, 0643, 0669, 0670, 0671, 0799, 0869, 0871, 0874, 0879, 0906, 1518, 1603 |
| Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №1(70) | 0766, 0972, 0973, 0974, 0975, 0976, 0977, 1073, 1495 |
| Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2019, №2(71) | 0768, 0978, 0979, 0980, 0981, 1496, 1497, 1498 |
| Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2018, №2 | 0077, 0120, 0172, 0173, 0214, 0340, 0348, 0349, 0350, 0351, 0352, 0356, 0357, 0358, 0360, 0364, 0372, 0376, 0386, 0387, 0476, 0503, 0569, 0738, 0777, 1437, 1464, 1574, 1581, 1608, 1609, 1610, 1611, 1620 |
| Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2019, №1 | 0119, 0124, 0125, 0171, 0220, 0339, 0344, 0345, 0346, 0347, 0353, 0354, 0355, 0362, 0363, 0375, 0378, 0379, 0382, 0385, 0393, 0406, 0416, 0417, 0418, 0419, 0420, 0502, 0516, 1310, 1435, 1436, 1463, 1567, 1568, 1569, 1573, 1579, 1580, 1598, 1604, 1605, 1606, 1607 |

| | |
|---|--|
| Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2017, №2(24), т.1 | 1158, 1162, 1163, 1184, 1185, 1221, 1370, 1371, 1372, 1616 |
| Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №1(29) | 1156, 1164, 1165, 1168, 1176, 1181, 1306, 1373, 1419, 1470 |
| Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №2(30) | 1152, 1169, 1170, 1179, 1182, 1186, 1358, 1455, 1456 |
| Товари і ринки. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019, №3(31) | 1155, 1157, 1159, 1173, 1177, 1180, 1187, 1193, 1422, 1423 |
| Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2018, №25 | 0044, 0130, 0337, 0754, 0770, 0774, 0775, 0776, 1443 |
| Часопис соціально-економічної географії. Харків: Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, 2019, №26 | 0772, 0773, 1441, 1442, 1460, 1469 |

З питань придбання видань УкрІНТЕІ звертайтеся до відділення сприяння інноваційної діяльності за тел. (044) 521 00 32, 521 00 39

Адреса засновника, видавника:

ДНУ "Український інститут науково-технічної експертизи та інформації"
вул. Антоновича, 180, Київ, 03680
uintei@uintei.kiev.ua, bogatel@ukrintei.ua

Укладачі: *Н.В. Богатель, Н.В. Іваницька*
Відповідальний редактор: *Н.В. Богатель*
Комп'ютерна верстка: *Н.В. Богатель*
Програмно-технічне забезпечення: *С.П. Скубак*

*Підписано до опублікування 27.03.2020. Формат 60x84 1/8.
Набір комп'ютерний.*

*Видавництво УкрІНТЕІ, 03150, Київ, вул. Антоновича, 180
Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 5332 від 12.04.2017 р.*