

Ф. В. НОВІКОВ
Д. Ф. НОВІКОВ
О. А. ЄРМОЛЕНКО
В. О. ЖОВТОБРЮХ

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА



320 / 205
732

Ф. В. Новіков
Д. Ф. Новіков
О. А. Єрмоленко
В. О. Жовтобрюх

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА

Навчальний посібник

Дніпро, 2022

УДК 620(075.8)

Н73

Рецензенти:

О. О. Ключко,

докт. техн. наук, професор, професор кафедри "Технологія машинобудування" Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

В. В. Нежебовський,

канд. техн. наук, заступник головного інженера ПАТ "Світло шахтаря", м. Харків

Новіков Ф. В.

Н73 Техніко-економічне обґрунтування сучасних технологій виробництва : навчальний посібник / Ф. В. Новіков, Д. Ф. Новіков, О. А. Єрмоленко, В. О. Жовтобрюх. Дніпро : ЛІРА, 2022. 256 с.

ISBN 978-966-981-634-4

Розглянуто сутність та призначення техніко-економічного обґрунтування сучасних технологій виробництва та основні методики його виконання. Значну увагу приділено техніко-економічному обґрунтуванню доцільності здійснення модернізації виробничого підприємства сучасними технологіями та обладнанням із урахуванням вимог соціально відповідального маркетингу. Показано значний позитивний вплив результатів модернізації виробництва із застосуванням інноваційних інструментаріїв на його техніко-економічні показники. Наведено аналітичні дослідження собівартості виробництва продукції та умов її зменшення. Розроблено практичні рекомендації щодо подальшого розвитку теоретичних підходів до техніко-економічного обґрунтування сучасних технологій виробництва.

Рекомендовано для студентів інженерних та економічних спеціальностей вищих навчальних закладів, а також для фахівців і керівників підприємств, які підвищують свою кваліфікацію.

УДК 620(075.8)

785939

ISBN 978-966-981-634-4

© Новіков Ф. В., Новіков Д. Ф.,
Єрмоленко О. А., Жовтобрюх В. О., 2022
© ЛІРА, 2022

Зміст

Вступ	3
Розділ 1. Загальні положення щодо виробничого підприємства та техніко-економічного обґрунтування сучасних технологій виробництва	5
1.1. Основні терміни, визначення та положення операційної діяльності виробничого підприємства	5
1.2. Основні показники технологічної системи, сутність поняття "техніко-економічного обґрунтування" та його практичне значення..	27
Питання для самостійного контролю	39
Розділ 2. Приклади виконання техніко-економічного обґрунтування доцільності застосування прогресивних технологічних процесів та технологічних операцій на виробничих підприємствах	41
2.1. Техніко-економічне обґрунтування та розроблення рекомендацій із удосконалення технологічної операції точіння деталі "шків"	41
2.2. Техніко-економічне обґрунтування вартості виготовлення легованої сталі	53
2.3. Техніко-економічне обґрунтування технологічного процесу використання газової суміші у якості захисного газу під час дугового зварювання	55
2.4. Техніко-економічне обґрунтування технологічного процесу виготовлення упакування продукції	59
2.5. Техніко-економічне обґрунтування удосконалення технології фільтрування під час виробництва олігоефіракрилатів МГФ-9	63
2.6. Техніко-економічне обґрунтування технологічного процесу виробництва хлібобулкових виробів	66
Питання для самостійного контролю	70
Розділ 3. Аналіз високих технологій та можливостей їх застосування на практиці	71
3.1. Сутність високих технологій	71
3.2. Сутність цифрових технологій	73
3.3. Сутність мікротехнології	76
3.4. Сутність інформаційних технологій	79
3.5. Віртуальна реальність	82
3.6. Сутність нанотехнології	84
3.7. Робототехніка	92
3.8. Сутність 3D-технології	98
3.9. Штучний інтелект	105

3.10. Біотехнологія	111
Питання для самостійного контролю	115
Розділ 4. Підходи техніко-економічного обґрунтування доцільності здійснення технічної модернізації виробничого підприємства	116
4.1. Техніко-економічне обґрунтування доцільності застосування сучасних технологій виробництва	116
4.2. Методика техніко-економічного обґрунтування доцільності придбання виробничим підприємством сучасного обладнання	145
Питання для самостійного контролю	157
Розділ 5. Техніко-економічне обґрунтування ефективності операційної діяльності виробничого підприємства за умов забезпечення вимог соціально відповідального маркетингу	159
5.1. Соціально відповідальний маркетинг на промисловому ринку ...	159
5.2. Соціально відповідальний маркетинг в управлінні якістю та конкурентоспроможністю виробничої продукції	162
5.3. Ефективне управління технологіями виробничих підприємств – важливий чинник підвищення якості та конкурентоспроможності їхньої продукції, соціальної відповідальності та збільшення прибутку	169
Питання для самостійного контролю	177
Розділ 6. Аналітичні підходи до визначення собівартості виготовлення продукції та умов її зменшення	178
6.1. Аналітичне встановлення взаємозв'язків собівартості виготовлення деталей машин із параметрами їх якості та продуктивністю механічного оброблення	178
6.2. Техніко-економічне обґрунтування умов підвищення ефективності технологічної підготовки виробництва	192
6.3. Розроблення математичної моделі визначення собівартості оброблення деталей машин	197
6.4. Теоретичне обґрунтування умов зниження собівартості оброблення деталей машин на верстатах із ЧПУ	206
Питання для самостійного контролю	210
Розділ 7. Результати проведення техніко-економічного обґрунтування операційної діяльності виробничих підприємств щодо доцільності їх модернізації	211
Питання для самостійного контролю	241
Висновки	242
Використана література	244