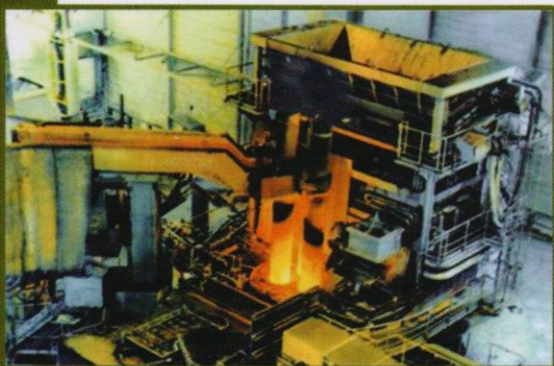


А.Я. Жук, Н.К. Желябіна,
К.В. Таратута, М.В. Коваль

НАПРЯМИ ТВОРЧОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЙОГО ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Книга 2



 **КОНДОР**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ**

А.Я. Жук, О.В. Бойко, К.В. Таратута, М.В. Коваль

**НАПРЯМИ ТВОРЧОГО ПРОЕКТУВАННЯ
ТА ЙОГО
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ**

Книга 2

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Київ

Кондор

2012

УДК 658.512
ББК 30.606
Н 277

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
(Лист №1/11-7284 від 04.08.2011 р.)*

*Рекомендовано до видання рішенням вченої ради ЗДІА
(Протокол № 7 від 3.03.2011 р.)*

Рецензенти:

Є.М. Сич, доктор економічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри «Економіки підприємств транспорту» Державного економіко - технологічного університету транспорту;

В.А. Ткаченко, доктор економічних наук, професор Дніпропетровського університету економіки та права;

Г.А. Семенов, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Економіки підприємства» Класичного приватного університету.

Жук А.Я.

Н 277 Напрями творчого проектування та його техніко-економічне обґрунтування. Книга 2. Навчальний посібник / Жук А.Я., Бойко О.В., Таратута К.В., Коваль М.В. — К.: Кондор-Видавництво, 2012. - 542 с.

ISBN 978-966-2781-13-7

У навчальному посібнику висвітлено методологію складання техніко-економічного обґрунтування проектування, методики визначення витрат на проектування, складання технологічної документації, виготовлення, монтаж та налагодження механічного обладнання. Охарактеризовано основні показники економічної ефективності технічних розробок, загально-визначальні критерії та методики розрахунків економічної ефективності. У супроводі числових прикладів подані конкретні методики визначення економічної ефективності різних сфер виробничої діяльності. Посібник споряджено новим добірним довідковим матеріалом.

Може бути використаний при підготовці студентів, що навчаються за напрямами «Інженерна механіка» та «Машинобудування», а також аспірантів механічних спеціальностей.

Іл.:32; табл.:89 ; бібліогр.: 53 назв.

ISBN 978-966-2781-13-7

© Жук А.Я., Бойко О.В.,
Таратута К.В., Коваль М.В., 2012
© Кондор-Видавництво.,2012

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
Розділ 1. Методологія складання техніко-економічного обґрунтування (ТЕО).....	6
1.1. Загальні положення.....	6
1.2. Структура техніко-економічного обґрунтування та характеристика її складових.....	10
Розділ 2. Визначення витрат на проектування.....	14
Розділ 3. Технологічна документація на виготовлення виробів.....	36
3.1. Загальні положення.....	36
3.2. Розробка технологічної документації на виготовлення виробів.....	37
Розділ 4. Норми часу на розробку технологічної документації та визначення її вартості.....	68
4.1. Загальні відомості.....	68
4.2. Норми часу на розробку документів на лиття.....	69
4.3. Норми часу на розробку документів на ковку і штамповку.....	72
4.4. Норми часу на розробку документів на термообробку.....	74
4.5. Норми часу на розробку техдокументів на процеси зварювання.....	75
4.6. Норми часу на розробку технологічних процесів вузлового складання механоскладального виробництва.....	77
4.7. Норми часу на розробку технологічних процесів вузлового складання і зварювання металоконструкцій.....	79
4.8. Норми часу на розробку технологічних процесів загального складання і зварювання металоконструкцій.....	80

4.9. Норми часу на розробку техпроцесів контрольного складання металоконструкцій.....	80
4.10. Норми часу на розробку документів на механічну обробку.....	81
4.11. Норми часу на розробку документів на слюсарні, слюсарно-складальні та електромонтажні роботи.....	85
4.12. Визначення вартості техдокументації.....	89
Розділ 5. Визначення норм часу на виготовлення обладнання.....	91
5.1. Визначення норм часу при металообробці виробів на верстатах.....	91
5.2. Слюсарна обробка деталей та слюсарно-складальні роботи при складанні машин.....	153
5.3. Газове, газоелектричне та киснево-флюсове різання металів.....	171
5.4. Ручне дугове зварювання.....	181
5.5. Слюсарно-складальні роботи при складанні металоконструкцій для зварювання.....	188
Розділ 6. Визначення витрат на виготовлення виробів.....	194
6.1. Загальні відомості.....	194
6.2. Практична методика визначення витрат.....	196
Розділ 7. Визначення витрат на монтаж і налагодження обладнання.....	200
7.1. Загальні положення.....	200
7.2. Подетальний метод визначення норм часу і грошових витрат.....	203
Розділ 8. Основні показники економічної ефективності технічних розробок.....	211
8.1. Економічний ефект.....	211
8.2. Економічна ефективність.....	212
8.3. Термін окупності заходів.....	212

8.4. Доходи.....	213
8.5. Прибуток (прибутки).....	215
8.6. Баланс прибутків і витрат підприємства.....	216
8.7. Рентабельність виробництва.....	217
8.8. Собівартість продукції (робіт послуг).....	217
8.9. Амортизація, амортизаційний фонд та амортизаційні витрати.....	221
8.10. Капітальні вкладення та їх ефективність.....	227
8.11. Виробничі фонди.....	233
8.12. Основні фонди (засоби).....	234
8.13. Обігові кошти.....	240
8.14. Активи необоротні та оборотні.....	243
8.15. Податкова система та її складові.....	244
8.16. Оплата праці.....	247
8.17. Інформаційно-розрахункова документація щодо обчислення витрат на здійснення технічних заходів.....	251
8.18. Ефективність виробництва.....	261

Розділ 9. Визначальні критерії, показники та методики розрахунків

економічної ефективності.....	265
9.1. Основні задачі та аспекти економічних розрахунків.....	265
9.2. Особливості визначення ефективності реконструкції металургійних агрегатів і модернізації механічного обладнання.....	269
9.3. Урахування фактора часу в економічних розрахунках.....	275
9.4. Визначення ефективності капітальних вкладень.....	281
9.5. Оцінка підприємницьких проектів.....	295
9.6. Рівень науково-дослідницьких рішень.....	302
9.7. Визначення оптимального терміну служіння металургійних агрегатів та обладнання.....	305
9.8. Залишкова вартість основних фондів.....	310
9.9. Розрахунок трудомісткості ремонтів.....	312

9.10. Прості статистичні методи оцінки інвестиційних проектів.....	315
9.11. Оцінка втрат від простоїв устаткування.....	320

Розділ 10. Сфери та методи визначення економічної ефективності

проектних рішень.....	324
10.1. Загальні відомості.....	324
10.2. Визначення економічної ефективності від підвищення продуктивності об'єкта удосконалення.....	327
10.3. Економічна ефективність за рахунок збереження матеріало- й енергоресурсів.....	334
10.4. Економічна ефективність за рахунок підвищення безвідказності та ремонтпридатності обладнання.....	344
10.5. Економічна ефективність від скорочення тривалості ремонтів.....	351
10.6. Економічна ефективність від збільшення терміну міжремонтних періодів.....	360
10.7. Економічна ефективність за рахунок застосування сучасних засобів технічного контролю і діагностики.....	366
10.8. Економічна ефективність від застосування композитних матеріалів при відновлювальних ремонтах обладнання.....	370
10.9. Економічна ефективність внаслідок удосконалення організації та технології проведення експлуатаційно-ремонтних робіт.....	374
10.10. Економічна ефективність від запровадження засобів механізації ручної праці.....	376
10.11. Економічна ефективність від оптимізації вибору електродвигунів та передач.....	378
10.12. Економічна ефективність від запровадження природозахисних заходів.....	385
10.13. Економічне обґрунтування заходів стосовно безпечних умов праці.....	392

10 14. Економічна ефективність від зниження рівня професійної захворюваності.....	401
ЛІТЕРАТУРА.....	408
ДОДАТКИ.....	413