

МОРОЗ Л.І.

**НОРМАТИВНА БАЗА ВИРОБНИЧИХ
ПРОЦЕСІВ З РЕГЕНЕРАЦІЄЮ:
МАТЕМАТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ**

Монографія

Одеса
КУПРІЄНКО СВ
2017

УДК 658.5:338.984+330.44

М 80

Рецензенти:

Захарчин Галина Миронівна, д.е.н., професор, зав. кафедри менеджменту персоналу та адміністрування Національного університету "Львівська політехніка".

Черемних Євген Васильович, д.ф.-м.н., професор кафедри вищої математики Національного університету "Львівська політехніка".

Мороз Л.І.

М 80 Нормативна база виробничих процесів з регенерацією: математичний інструментарій: монографія / Л.І. Мороз. – Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2017 – 125 с.: рис., табл.
ISBN 978-617-7414-16-1

У монографії представлені дослідження, розробка та обґрунтування теоретичних питань і прикладних рішень щодо вдосконалення нормативної бази виробничих процесів з регенерацією (відновленням), зокрема, математичний інструментарій та методи розрахунку основних нормативних показників, таких як нормативні коефіцієнти запуску і прямі нормативні витрати на матеріали, основну заробітну плату, і побудова на цій основі економіко-математичної моделі формування нормативної бази виробничих процесів з регенерацією, що дає можливість порівняти результати виробництва продукції з витратами ресурсів на її виготовлення.

Монографія рекомендована студентам, аспірантам, викладачам вищих навчальних закладів, науковцям, а також менеджерам-практикам, які зацікавлені в підвищенні ефективності виробництва.

УДК 658.5:338.984+330.44

DOI: 10.21893/ 978-617-7414-16-1.0

© Мороз Л.І., 2017

ISBN 978-617-7414-16-1

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. НОРМАТИВНА БАЗА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ	9
1.1. Сутність нормативної бази	9
1.2. Нормативний метод обліку витрат на виробництво і калькулювання собівартості продукції	13
2. РЕГЕНЕРАЦІЯ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЇ МАТЕРІАЛЬНИХ І ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ	17
2.1. Моделювання виробничих процесів з регенерацією	21
3. МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ НОРМАТИВНИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ЗАПУСКУ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ З РЕГЕНЕРАЦІЄЮ	24
3.1. Визначення нормативних коефіцієнтів запуску для фрагмента виробничого процесу з регенерацією	28
4. РОЗРАХУНОК ПРЯМИХ НОРМАТИВНИХ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ З РЕГЕНЕРАЦІЄЮ	40
4.1. Визначення нормативних матеріальних витрат для фрагмента виробничого процесу з регенерацією	41
4.2. Формування інноваційних підходів і моделей управління матеріальними витратами виробничих процесів з регенерацією	49
4.3. Планування матеріально-технічного забезпечення та економії ресурсів в сучасних умовах господарювання	57
5. ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАТИВНИХ ТРУДОВИХ ВИТРАТ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ З РЕГЕНЕРАЦІЄЮ	67
5.1. Визначення нормативних трудових витрат для фрагмента виробничого процесу з регенерацією	67

5.2. Оцінка якості праці і трудових витрат підприємства як складових
управління якістю продукції 74

**6. КІЛЬКІСНЕ ОЦІНЮВАННЯ НОРМАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ВТРАТ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ З РЕГЕНЕРАЦІЄЮ 89**
ВИСНОВКИ 96
Глосарій 108
Література 119

ВСТУП

У сучасній практиці виробничо-господарської діяльності підприємств вибір ефективних управлінських рішень неможливий без всебічного детального аналізу комплексу взаємозалежних складових, а також визначення та порівняльної оцінки можливих альтернатив і допустимих планів дій. Тому при прийнятті управлінських рішень широке застосування знайшли математичні методи, аналіз, моделювання, імітаційне моделювання, прогнозування, оптимізація тощо. У цьому аспекті слід зазначити роботи Дж. Наймана, Дж. Данціґа, В. Леонтєва, Л.Канторовіча, В. Глушкова, С. Жданова, А. Голікова, які внесли істотний внесок у розробку економіко-математичних моделей і розвиток математичного інструментарію в прийнятті економічних рішень у виробничій діяльності підприємств.

Економіко-математична модель є відображенням закономірностей економічних явищ на основі побудови системи математичних залежностей, тобто здійснення перекладу економічної задачі на мову математичної моделі.

У загальному значенні під моделлю розуміється реальна або подібна конструкція будь-якого процесу або явища, що відображає найбільш суттєві і характерні риси об'єкта дослідження.

Достовірність результатів, одержуваних при моделюванні, залежить від якості моделі розглянутого процесу, від кількості прийнятих до уваги факторів, параметрів і умов, що впливають на процес. Правильно побудована модель дозволяє, з одного боку, робити конкретні висновки про основні властивості, структуру і найважливіші закономірності даного процесу, з іншого - проводити необхідні розрахунки по визначенню необхідних показників, які пов'язують характеристики процесу з параметрами відповідної системи вихідною інформацією і початковими умовами.

Математична модель необхідна для встановлення правильного співвідношення подібності між шуканими величинами і результатами моделювання, котрі характеризують даний процес. Вона може з'явитися тільки як наслідок чіткого формального опису даного процесу з необхідним ступенем

наближення до дійсності. Сам процес побудови математичної моделі (що правомірно і для інших моделей) може бути представлений наступними етапами:

- чітке визначення і формулювання мети дослідження, для якого створюється модель;
- аналіз об'єкта моделювання з визначенням основних елементів процесу, структурних співвідношень, якісних і кількісних зв'язків, вихідних умов і взаємозв'язку процесу і навколишнього середовища;
- правильний відбір достатньої кількості вихідних даних, необхідних для постановки і рішення задачі;
- постановка завдання в строгій логічній і математичній формі з формулюванням відповідного критерію у вигляді цільової функції;
- рішення цільової функції моделі та визначення кількісних результатів дослідження;
- аналіз і оцінка отриманих результатів з точки зору їх достовірності;
- інтерпретація отриманих результатів з метою вирішення питань, сформульованих при постановці завдання.

Кількість розглянутих етапів та їх зміст залежать від дослідника і поставленої мети.

Математична модель будь-якого виробничого процесу є системою співвідношень, які визначають залежність характеристик процесів, що проходять, від їх параметрів і часу.

Для того, щоб математична модель задовольняла необхідним вимогам виробництва, вона повинна будуватися на основі економічної теорії, існуючої організації виробництва і відповідного математичного інструментарію. Таким чином, економіко-математична модель виробничого процесу є теоретичним обґрунтуванням математичного відображення процесів, що розглядаються. Звичайно, математична модель не може дати вичерпного відображення досліджуваних явищ і закономірностей, тому що з її допомогою встановлюються тільки найбільш істотні зв'язки, що впливають на ефективність

виробництва. За допомогою моделювання можна вирішити складні питання, які практично не вирішуються традиційними методами. Однак, з іншого боку, при побудові економіко-математичної моделі неминуче постає питання про ступінь її складності, конструктивних особливостях, зокрема факторів, специфічному характері взаємозв'язку між ними, наявності достовірної вихідної інформації, а також від вимог до рівня точності одержуваних розрахункових показників.

У першому розділі монографії розглянуті сутність і складові нормативної бази виробничих процесів та шляхи її вдосконалення, а також розглянуто нормативний метод обліку витрат на виробництво як основний метод виробничого обліку.

У другому розділі розглянуто та обґрунтовано актуальність використання експлуатаційної та виробничої регенерації, в результаті чого відновлені вироби є практичним вираженням економного використання матеріальних і трудових ресурсів.

У третьому розділі наводяться рекомендації побудови економіко-математичної моделі виробничих процесів з регенерацією і розроблені методи визначення нормативних коефіцієнтів запуску для цих процесів.

У четвертому розділі побудовано економіко-математичну модель, залежності якої дозволяють визначити нормативні матеріальні витрати кожного напівфабрикату на одиницю (кінцевої) продукції або на одиницю напівфабрикату більш високого порядку з урахуванням коефіцієнтів технологічних витрат і коефіцієнтів регенерації, а також розглянуто підхід до економії матеріальних ресурсів при використанні виробничих процесів з регенерацією, і проведені аналіз і узагальнення маркетингового підходу до матеріально-технічного забезпечення підприємства з виділенням його основних якісних функцій і кількісних залежностей.

У п'ятому розділі представлені залежності розроблених локальних задач оцінки нормативних трудових витрат виробничих процесів з регенерацією, а також результати аналізу і систематизації основних техніко-економічних показників управління якістю продукції, які в комплексі становлять

математичний інструментарій інформаційного забезпечення підприємства в системі управління якістю продукції в основному і гнучкому інтегрованому виробництвах.

У шостому розділі, з метою безпосереднього впливу на розмір нормативних витрат виробництва, наводяться співвідношення, що дозволяють обчислювати кількість остаточних і виправних технологічних втрат, а також нормативні витрати на відшкодування цих втрат в виробничих процесах з регенерацією.

У висновку наведено класифікацію та загальну структуру розглянутих показників нормативної бази виробничих процесів з регенерацією по узагальненим групам з виділенням первинних і похідних нормативів, а також підбито науковий підсумок, і дана оцінка значення проведених досліджень.

Література

1. Основные положения по нормированию расхода и запасов сырья и материалов в производстве. – М.: Экономика, 1979. – 35 с.
2. Воликов В.А. Нормирование расхода материалов / В.А. Воликов. – М.: Экономика, 1980. – 167 с.
3. Экономика, организация и планирование материально-технического снабжения и сбыта / Под ред. Н.Д. Фасоляка. – М.: Экономика, 1980. – 368 с.
4. Хачатрян Г.Е. О понятиях норм и нормативов / Г.Е. Хачатрян. – В кн.: Организационно-методические вопросы разработки и внедрения систем норм и нормативов в Украинской ССР, ч. 1: Тез. докл. респ. науч. конф. – Киев, 1982. – 162 с.
5. Радецька Л.П. Управлінський облік: Навч. посіб. / Л.П. Радецька, Л.В. Овод. – К.: ВЦ «Академія», 2007. – 352 с.
6. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Том третий. Книга третья. Часть первая. – Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Изд-во полит. лит., 1961, - Т. 25. – С. 112-115.
7. Экономическая энциклопедия. Промышленность и строительство. – М.: Сов. Энциклопедия, 1962. – Т.1. – 951 с.
8. Управління витрами: Навч. посіб./ М.Г.Грещак, В.М.Гордієнко, О.С.Коцюба та ін.; За заг. ред. М.Г.Грещака. – К.: КНЕУ, 2008. – 264 с.
9. Крушельницька О.В. Управління матеріальними ресурсами: Навч. посіб. / О.В. Крушельницька. – Кондор, 2007. – 162 с.
10. Турило А.М. Управління витратами підприємства: Навч. посіб. / А.М. Турило, Ю.Б. Кравчук, А.А.Турило. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 120 с.
11. Джонсон Дж. Современная логистика. 7-ое изд. Пер. с англ. / Дж. Джонсон, Д.Ф. Вуд, Д.С. Вордлоу, П.Р. Мэрфи-мл. – М.: ИД «Вильямс», 2002. – 624 с.
12. Окландер М.А. Промислова логістика: Навч. посіб. / М.А. Окландер, О.П. Хромов. – К.: Центр навч.літ., 2004. – 222 с.

13. Економіка підприємства: Підручник / За заг. Ред. С.Ф.Покропивного. – Вид. 3-тє, без змін. – К.:КНЕУ, 2006. – 528 с.

14. Тридід О.М. Логістичний менеджмент: Навч. посіб. / О.М.Тридід, К.М. Таньков // За ред. О.М.Тридіда. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2005. – 224 с.

15. Мороз Л.І. Моделювання матеріально-фінансових потоків внутрішньовиробничих логістичних систем з регенерацією / Л.І. Мороз // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: «Проблеми економіки та управління». – Львів: Вид-во НУ ЛП. – 2009. - № 640. – С. 355-361.

16. Мороз Л.И. Economic and mathematical aspect of investment and innovation activities' cost estimation of enterprise / Л.И.Мороз // Global International Scientific Analytical Project. International Academy of Science and Higher Education (London, UK), Collective Monograph «Conditions and aims of development of public processes in the context of priority of liberal values and respect to moral and cultural traditions». – London: International Academy of Science and Higher Education, 2016. – PP. 15-18 (68 p.). ISBN 978-1-909137-86-8.

17. Мороз Л.І. Моделювання виробничих процесів з регенерацією / Л.І. Мороз // Матеріали Міжнародної науково-практичної конф. «Інтелектуальні системи прийняття рішень та інформаційні технології». – Чернівці: Рута. – 2006. – С. 159-160.

18. Мороз Л.І. Моделювання виробничих процесів з регенерацією в радіоелектронній галузі / Л.І. Мороз // Матеріали Міжнародної науково-практичної конф. «Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту». – Євпаторія: Вид-во Херсонського нац. техніч. ун-ту. – 2008. – Ч. 2. - С. 6-7.

19. Курочкин А.С. Организация производства: Учеб. пособ. / А.С. Курочкин. – К.: МАУП, 2001. – 216 с.

20. Мороз Л.І. Удосконалення збутової діяльності підприємств з врахуванням математичного інструментарію маркетингу / Л.І. Мороз // Збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. – Економічні

науки: Серія «Економіка та менеджмент». - Луцьк: Вид-во ЛНТУ. – 2010. – Вип. 7 (26). – Частина 2. - С. 286-294.

21. Смирницкий Е.К. Экономические показатели промышленности: Справочник / Е.К. Смирницкий // – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 1989. – 335 с.

22. Мороз Л.І. Моделювання виробничих процесів з регенерацією в радіоелектронній галузі / Л.І. Мороз // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту, ISDMCI'2008» (Євпаторія, 19-23 травня 2008 р.). – Харків: Вид-во ХНАУ. – 2008. – С. 6-7.

23. Мороз Л.І. Моделювання виробничих процесів з регенерацією / Л.І. Мороз // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Інтелектуальні системи прийняття рішень та інформаційні технології» (Буковинський інститут, м. Чернівці, 17-19 травня 2006 р.) – Чернівці. – Вид-во БІ. – 2006. – С.159-160.

24. Мороз Л.І. Управління витратами виробничих процесів з регенерацією як складова економії ресурсів / Л.І. Мороз // Materials Digest of the 2nd International Scientific-Practical Conference «Modern Trends in Scientific Thought Development» («Сучасні тенденції розвитку наукової думки», January 31 – February 14, 2011, Kiev, London). Economic Sciences / All-Ukrainian Academic Union of specialists for professional assessment of scientific research and pedagogical activity/ - Odessa: InPress, 2011. – PP. 93-95.

25. Грещак М.Г. Управління витратами: навч. посіб. / М.Г. Грещак, В.М. Гордієнко, О.С. Коцюба // За заг. ред. М.Г. Грещака. – К.: КНЕУ, 2008. – 264 с.

26. Мороз Л.І. Теоретичні та прикладні аспекти управління прямими матеріальними і трудовими витратами підприємств / Л.І. Мороз // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: «Проблеми економіки та управління». – Львів: Вид-во НУ ЛП. – 2011. - № 698. – С. 212-218.

27. Мороз Л.И. Определение затрат на производство при использовании регенерационных процессов / Л.И. Мороз // Электронная техника. Сер.9.

Экономика и системы управления. Изд-во ЦНИИ Электроника, М.,1985. Вып.3/56/, с.12-15.

28. Мороз Л.И. Enhancement the competency of enterprises' managers on material logistics and economy of resources / Л.И.Мороз // Global International Scientific Analytical Project: Collective Monograph «Influence of the social processes globalization factor on the economical and legal development of states and corporations». – London: International Academy of Science and Higher Education, 2015. – PP. 26-29 (92 p.).

29. Мороз Л.И. The methodological toolkit of managers in the system of management of commodity policy at the enterprise / Л.И.Мороз // Global International Scientific Analytical Project: Collective Monograph «Modern trends in the intensive development of public relations and actual methods of their effective regulation». – London: International Academy of Science and Higher Education, 2015. – PP. 31-35. ISBN 978-1-909137-78-3.

30. Мороз Л.І. Формування інноваційних підходів та моделей управління матеріальними витратами виробничих процесів з регенерацією / Л.І. Мороз // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: «Проблеми економіки та управління». – Львів: Вид-во НУ ЛП. – 2010. - № 668. – С. 352-358.

31. Белінський П.І. Менеджмент виробництва та операцій: Підручник / П.І. Белінський. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 624 с.

32. Мороз Л.І. Взаємозв'язок виробничих та трансакційних витрат у виробничо-господарській діяльності суб'єктів ринку [Розділ 2, С. 96-106] / Л.І. Мороз, Т.В. Склярчук // Колективна монографія Національного гірничого університету «Економіка ХХІ сторіччя: проблеми та шляхи їх вирішення» / За заг. ред. д.е.н., проф. Г.О. Дорошенко, М.С. Пашкевич, М-во освіти і науки України. – Харків: Харківський інститут фінансів, 2014. – 394 с.

33. Войнаренко М.П. Трансакційні витрати на якість праці / М.П. Войнаренко, А.С. Тельнов // Економіка і прогнозування: Науково-аналітичний

журнал. – К.: Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2007. – № 4. – С. 25-42.

34. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В.В. Новожилов. – М.: Наука, 1972. – 434 с.

35. Нижник В.М. Затрати і результати в транзитивній економіці (проблеми теорії та практики) / В.М. Нижник. Хмельницький: Поділля, 2000. – 359 с.

36. Фридман П. Контроль затрат и финансовых результатов при анализе качества продукции / П. Фридман. – М.: Аудит, 1997. – 286 с.

37. Беленький П.Е. Технично-економічне управління якістю продукції в об'єднанні / П.Е. Беленький, М.А. Козориз. – Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1980. – 152 с.

38. Стимулирование качества труда / Под ред. В.Н.Войтловского. – Л.: Лениздат, 1979. – 158 с.

39. Мороз Л.И. Факторы и модели трудовых затрат в управлении качеством продукции на этапе изготовления / Л.И.Мороз // Сборник научных трудов VI-ой Международной научной конференции «Актуальные вопросы современной экономической науки» (Российская Федерация, г. Липецк, 27 августа 2011 г.). / Отв. ред. А.В.Горбенко. – Липецк: Издательский центр «Гравис», 2011. – С. 114-122.

40. Мороз Л.И. Взаимосвязь качества труда и продукции как составляющих повышения эффективности производственного процесса / Л.И.Мороз // Сборник научных трудов Института социально-экономического прогнозирования и моделирования. Материалы международной заочной научно-практической конференции «Системные инновации как условие становления экономики устойчивого развития» (г.Балашиха Московской обл. Россия, 25 мая 2012). – Балашиха: Изд-во «Де-По», 2012. – С. 32-40.

41. Мороз Л.И. Математический инструментальный кадрового менеджмента в системе управления качеством продукции / Л.И.Мороз // Global International Scientific Analytical Project: Collective Monograph «The power and freedom in the

structure of global trends of development of economical and legal systems and management techniques». – London: International Academy of Science and Higher Education, 2014. – PP. 35-39. ISBN 978-1-909137-54-7.

МОНОГРАФІЯ

**НОРМАТИВНА БАЗА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ З
РЕГЕНЕРАЦІЄЮ:
МАТЕМАТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ**

Автор:

МОРОЗ Л.І.

*Наукові досягнення Автора монографії були також розглянуті
на міжнародному науковому конгресі
«Передові наукові дослідження і розробки як невід'ємна частина сучасного життя»
/ www.sworld.education / і рекомендовані для видання*

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 7,26
Тираж 300 пр. Зам. №m17-6.

Видано:
КУПРІЄНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
А/С 38, Одеса, 65001
e-mail: orgcom@sworld.education
www.sworld.education

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК-4298
*Видавець не несе відповідальності за достовірність
інформації, яка надана у навчальному посібнику*

ФОП Москвін А.А. Цифрова друкарня “Сору-Арт”
м. Запоріжжя

