

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



**В.В. Бойко, М.С. Пашкевич**

**ПРОЦЕС КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ  
НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ:  
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА УПРАВЛІННЯ**

**Монографія**

**Дніпропетровськ  
НГУ  
2014**

УДК 658:336.5.02:65.014  
ББК 65.29  
Б 77

Рекомендовано вченою радою Національного гірничого університету (протокол № 3 від 3 березня 2010 року).

Рецензент:

*С.Б. Довбня*, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки промисловості (Національна металургійна академія України).

**Бойко В.В.**

Б 77      Процес компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві: теорія і практика управління: монографія / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 162 с.

ISBN 978-966-350-453-7

Присвячено теоретичним та методичним аспектам ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві з метою забезпечення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів. Розглянуто питання оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат, прогнозування обсягів виробничих ресурсів, витрачених на виготовлену неякісну продукцію, оптимізації рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат, а також питання розробки ефективного організаційно-економічного механізму управління компенсацією понесених витрат виробництва в цілому.

Розраховано на фахівців з планування діяльності підприємств, наукових співробітників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

УДК 658:336.5.02:65.014  
ББК 65.29

ISBN 978-966-350-453-7

© В.В. Бойко, М.С. Пашкевич, 2014  
© ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2014

## ЗМІСТ

<b><u>Передмова</u></b> .....	4
<b><u>Розділ 1.</u></b> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ В КОНТЕКСТІ ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ.....	6
<b><u>1.1.</u></b> Формування виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	6
<b><u>1.2.</u></b> Компенсація виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	14
<b><u>1.3.</u></b> Проблеми управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	24
Висновки .....	33
<b><u>Розділ 2.</u></b> МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО ПРОЦЕСУ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ З МЕТОЮ ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ.....	34
<b><u>2.1.</u></b> Оцінка ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	34
<b><u>2.2.</u></b> Прогнозування обсягів не компенсованих виручкою виробничих витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції.....	42
<b><u>2.3.</u></b> Оптимізація рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат на промисловому підприємстві в умовах використання власного капіталу.....	49
<b><u>2.4.</u></b> Оптимізація рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат на промисловому підприємстві в умовах використання залученого капіталу.....	62
Висновки .....	76
<b><u>Розділ 3.</u></b> СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ ТА ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	77
<b><u>3.1.</u></b> Система управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	77
<b><u>3.2.</u></b> Організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	92
<b><u>3.3.</u></b> Модель інформаційного забезпечення системи управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	101
<b><u>3.4.</u></b> Приклад планування показників процесу компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.....	107
Висновки.....	115
<b><u>Рекомендації</u></b> .....	116
<b><u>Література</u></b> .....	118
<b><u>Додатки</u></b> .....	131

## Передмова

Основою стабільного функціонування промислових підприємств України є ефективне управління процесом компенсації виробничих витрат, на основі якого на підприємстві здійснюється повне, своєчасне та безбиткове відтворення виробничих ресурсів, що використовуються у процесі виробництва продукції.

Аналіз діяльності вітчизняних промислових підприємств свідчить, що найбільшій увазі, особливо в умовах кризових економічних явищ, потребує відтворення виробничих ресурсів. Від рівня використання та відтворення виробничих ресурсів в результаті реалізації продукції залежить ефективність управління наявними виробничими ресурсами та діяльності підприємства в цілому. Таким чином, управління процесом компенсації виробничих витрат є надзвичайно актуальною проблемою для вітчизняних підприємств.

Чимало вітчизняних та зарубіжних вчених присвятили свої наукові праці дослідженню собівартості продукції, компенсації витрат та відтворення виробничих ресурсів. Велика увага приділялась та приділяється питанням удосконалення теоретико-методологічних засад управління процесом формування виробничих витрат та ефективного використання виробничих ресурсів. Однак існуючі розробки потребують подальшого розвитку у напрямку підвищення ефективності управління саме процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. Потребують також уточнення та подальшого опрацювання методичні підходи до оцінки ефективності та оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат, що є необхідною умовою ефективного відтворення виробничих ресурсів промислового підприємства та забезпечення ресурсозбереження у ході виробництва і реалізації продукції.

У даній монографії наведено результати дослідження, спрямовані на узагальнення та розвиток науково-методичних засад, розробку інструментарію та практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві з метою відтворення виробничих ресурсів. У ході досліджень було приділено особливу увагу впливу організаційно-економічних факторів на процес компенсації виробничих витрат; методичним засадам кількісної оцінки ефективності управління процесом компенсації витрат; впливу непродуктивних витрат з урахуванням вірогідного характеру їх виникнення на рівень компенсації виробничих витрат; оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання власного та залученого капіталу; розробці організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат.

З метою наукового обґрунтування необхідності удосконалення управління процесом компенсації виробничих витрат у контексті здійснення повного, своєчасного та безбиткового відтворення виробничих ресурсів у першому розділі монографії наведено результати узагальнення та критичного аналізу теоретико-методологічних засад, визначено сутність, зміст та цілі, вплив факторів на процес грошової компенсації виробничих витрат на

промислового підприємстві, а також окреслено ряд проблем, пов'язаних з забезпеченням ефективного управління як компенсацією витрат, так і відтворенням виробничих ресурсів.

У другому розділі монографії представлено аналітичні залежності, економіко-математичні моделі, які складають методичну основу ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів промислового підприємства. Особливої уваги читача заслуговують методичні підходи до оцінки ефективності компенсації витрат та визначення допустимого рівня не компенсованих виручкою від реалізації витрат виробництва.

Завершенням проведених досліджень стала розробка удосконаленої системи та організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації, що представлено у третьому розділі монографії. Також в цьому розділі наведений приклад застосування теоретико-методичних підходів, запропонованих нами у попередніх розділах, на практиці.

За результатами досліджень сформульовані відповідні рекомендації практичного спрямування.

## **Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ В КОНЕКСТІ ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ**

### **1.1. Формування виробничих витрат на промисловому підприємстві**

Фундаментальну основу економіки України складає виробнича діяльність промислових підприємств, необхідною умовою розвитку якої є ефективне використання та відтворення виробничих ресурсів. У свою чергу відтворення виробничих ресурсів передбачає ефективне управління процесом компенсації виробничих витрат.

Під “відтворенням” у економічній теорії розуміють безперервність, повторюваність виробництва [45]; постійне повторення процесу виробництва благ [2]; процес відновлення використаних чинників виробництва (природних ресурсів, робочої сили, засобів виробництва), безперервне повторення процесів виробництва, розподілу, обміну і споживання [83]. “Щоб виробництво повторювалось безперебійно, необхідно відтворювати усі потрібні фактори і умови виробництва. Отже відтворення вимагає, передусім, відновлення продуктивних сил і економічних відносин, тобто відновлення усієї економічної системи. Відтворення продуктивних сил включає відновлення усіх виробничих факторів: праці (робочої сили), капіталу, природних ресурсів і підприємницьких здібностей. Відновлення економічних відносин полягає у повторенні відносин власності (відновленні форм власності), а також поділу, кооперації, комбінування праці, спеціалізації, концентрації, централізації, організації виробництва і обміну” [2].

Таким чином, розв’язання важливого науково-практичного завдання з забезпечення на підприємстві ефективного відтворення виробничих ресурсів для підтримки безперебійного виробництва вбачається в удосконаленні управління процесом компенсації виробничих витрат у ході реалізації продукції. Для дослідження сутності та впливу факторів на процес компенсації виробничих витрат необхідно вивчити теоретичні основи процесу їх формування.

На основних етапах розвитку наукової думки пропонувались різні теорії щодо сутності виробничих витрат, яка пов’язувалась з вартістю, ціною, цінністю. Так, за основу вартості та витрат трудова виробнича теорія А.Сміта, Д.Рікардо, К.Маркса [77] приймала труд. Споживча теорія Ж.Б.Сея, Ф.Бастіа, У.С.Джевонса – споживчу корисність, включаючи у витрати виробництва працю, землю, капітал [78]. Це вчення, приєднавши фактор підприємницьких здібностей, існує й нині, визначаючи природу виробничих витрат, як грошове вираження виробничих ресурсів, використаних у процесі виробництва продукції (рис.1.1). Згодом обидва погляди синтезував А.Маршалл [79]. Уперше в українській економічній літературі поєднав трудову та споживчу теорії вартості, витрат та цінності М.Туган-Барановський, ввівши поняття “вартість”, як витрати засобів та предметів виробництва, і “трудова вартість”, як витрати живої праці [117].

Економічна теорія визначає витрати як економічні відносини між суб'єктами господарчої діяльності з приводу перетворення, формування, привласнення вартості, яка під час обміну виражається у ціні [77]. В англійській літературі виробничі витрати позначаються як “expenses” [3], в російськомовній – як “затраты” [181]. В літературі та нормативних актах України [62,63,135,139] виробничі витрати позначаються як “виробничі витрати”, “виробнича собівартість”.

За [139] виробничі витрати – це зменшення економічних вигод у вигляді вибуття виробничих активів або збільшення зобов'язань, пов'язаних з процесом виробництва, що призведе до зменшення власного капіталу (за винятком зменшення капіталу внаслідок його вилучення або розподілу власниками). Згідно [135] виробничі витрати реалізованої продукції відображаються у звіті про фінансові результати одночасно зі зменшенням активів або збільшенням зобов'язань у балансі та визнанням доходу, для отримання якого вони здійснені. Наприклад, прямі матеріальні витрати, що зменшують виробничі запаси в активі балансу, включаються у виробничу собівартість реалізованої продукції звітного періоду і відображаються у складі отриманої виручки від реалізації. Слід зазначити, що існуючі критерії визнання виробничих витрат не враховують рівень та час їх компенсації, від чого залежить рівень та час відтворення використаних ресурсів.

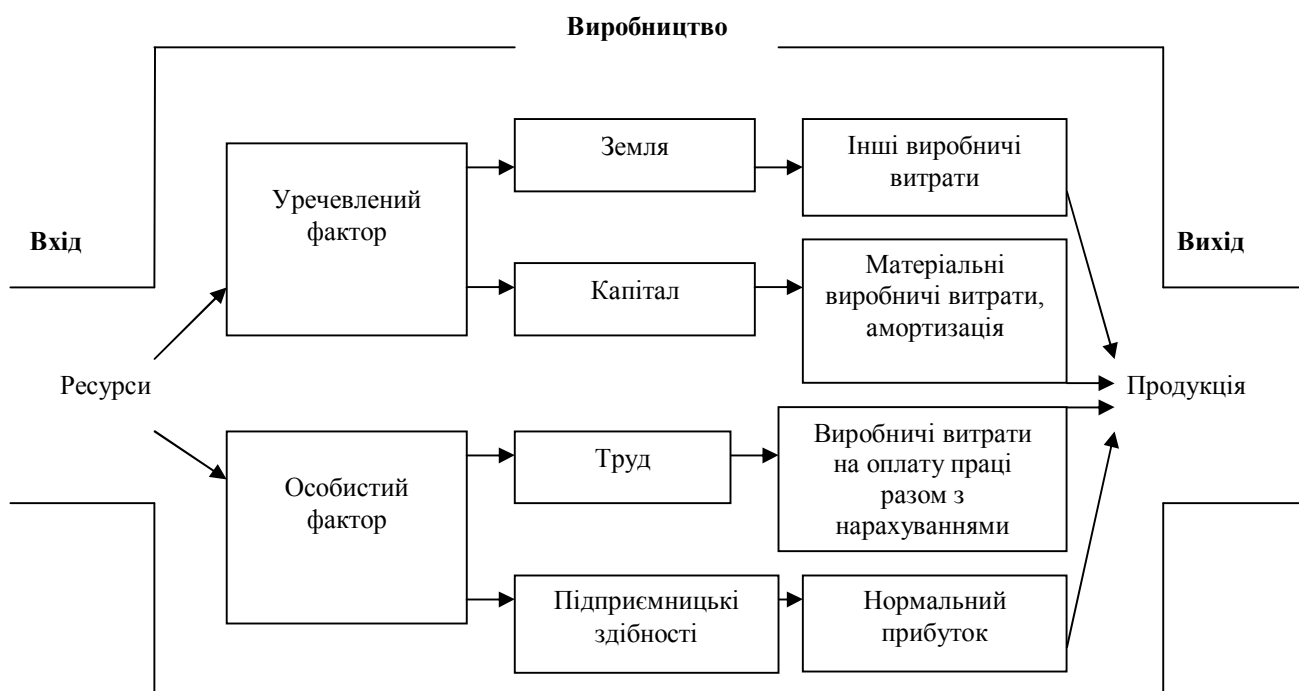


Рис.1.1 Виробництво як перетворююча система [152]

Таким чином, розраховані за звітними даними показники ефективності виробництва не відображають фактичний рівень реалізації підприємством потенційної можливості отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів, оскільки не враховують рівень компенсації виробничих

витрат та відтворення виробничих ресурсів, рівень прибутку, отриманого у грошових коштах. Тому врахування факторів не тільки процесу формування виробничих витрат, але й процесу їх компенсації сприяє підвищенню фактичного рівня реалізації економічних вигод та ефективному управлінню відтворенням виробничих ресурсів.

Слід розрізняти поняття “витрати” та “втрати”. Витрати пов’язані з рухом вартості від придбання виробничих ресурсів до обміну продукції на грошові кошти. Втрати – це вартість, що застигла у певній формі та зменшується під впливом чинників. Наприклад, при відстрочці платежу за продукцію частина понесених виробничих витрат акумулюється у складі готової продукції, не перетворюючись на грошові кошти. Інфляційні чинники призводять до знецінення вартості та недоотримання грошових коштів у майбутньому, втрати виробничих ресурсів та економічних вигод. Аналогічно виробничі ресурси втрачаються внаслідок виникнення непродуктивних витрат на виготовлення бракованої продукції з різних організаційно-економічних причин.

Різні аспекти дослідження обумовлюють поділ витрат на класи, що дозволяє структурувати накопичені знання, цілісно представити їх види, актуалізувати досліджуваний вид, встановити його зв’язок з іншими елементами класифікації.

Класифікацією витрат займалися вчені Дл.М.Фелс, Е.Гарке, які відкрили змінні та постійні витрати, Ж.Г.Курсель-Сенелем, який розділив витрати на прямі і непрямі, О.І.Гуляєв, В.І. Ліхачев, Р.Я.Вейцман, Е.О.Гольдштейн, які зробили значний внесок у розробку структури калькуляційних статей собівартості [32]. Класифікація витрат удосконалюється і дотепер в останніх дослідженнях [36,56,64,86,104,116,121,156,161,182,195].

Чимала кількість класифікаційних ознак витрат викликає необхідність їх упорядкування залежно від виконуваних за їх допомогою операцій на підприємстві (табл.1.1). Початковий рівень включає ідентифікування витрат за походженням; середній (маніпулятивний) – спостереження, облік, калькулювання, формування за правилами зовнішньої звітності; вищий (управлінський) – аналіз, синтез, прийняття економічно обґрунтованих рішень.

Зазначимо, що існуючі види витрат не відображають ознаку рівня їх фактичної компенсації. Однак, такий поділ необхідний для визначення обсягів відтворених та не відтворених ресурсів, реалізованих та не реалізованих економічних вигод; оптимізації параметрів управління процесом компенсації понесених витрат з метою повного та беззбиткового відтворення ресурсів.

У економічній літературі нерідко поняття витрат ототожнюється з поняттям собівартості. Вперше термін “собівартість” з’явився у роботах О.П.Рудановського, М.П. Тер-Давидовича, М.Ф. фон Дітмара [32].

За складом витрат розрізняють собівартість технологічну, виробничу, реалізацій, повну. За зв’язком з обсягом виробництва – на весь обсяг, на одиницю товару. У нормативних актах України [135,139,180] вживаються терміни “виробнича собівартість”, “собівартість реалізованої продукції”.



## Класифікація витрат підприємства

Рівні виконуваних операцій над витратами	Класифікаційні ознаки	Види
Початковий (базовий)	Предмет (джерело) витрат	Матеріальні витрати, собівартість реалізації, втрати від знецінення (джерело – виробничі запаси)
		Амортизація, собівартість реалізації, знецінення (джерело – основні фонди, нематеріальні активи)
		Оплата труда (джерело – трудовий ресурс)
		Відсотки по залученому капіталу, собівартість реалізації інвестованого капіталу, знецінення (джерело – фінансові активи)
		Економічні відносини: – з державою – податки, відрахування; – з іншими господарчими суб'єктами – орендна плата, страхові платежі, банківські внески за обслуговування, штрафи тощо; – з суб'єктами в рамках підприємства
		Надзвичайні втрати (джерело – стихійні лиха)
Середній (маніпулятивний)	Види діяльності	Виробничі; операційні; звичайні; надзвичайні
	Види витрат	Економічні елементи; калькуляційні статті
	Центри виникнення (місце виникнення)	Витрати виробництва; цеха; дільниці; технологічного переділу; служби
	Види продукції, робіт, послуг	Витрати виробів; типових представників виробів; групи однорідних виробів; одноразових замовлень; напівфабрикатів; валової продукції
	Склад	Одноелементні; комплексні
	Характер віднесення на собівартість певних видів продукції	Прямі; непрямі
	Роль в технологічному процесі виробництва	Основні; накладні
	Зв'язок з обсягом виробництва	Змінні; постійні
	Відношення до виробничого процесу	Продуктивні (виробничі); непродуктивні (невиробничі)
	Періодичність виникнення	Поточні; одночасні
	Зв'язок з часом виникнення та відображенням у звітному періоді	Поточні; майбутні; наступні
	Зв'язок з часом	Короткострокові; середньострокові; довгострокові
Вищий (управлінський)	Залежність від прийнятого рішення	Релевантні; нерелевантні
	Методика обчислення витрат на одиницю продукції	Маржинальні; середні
	Реальність	Дійсні (явні); можливі (альтернативні, вмінені)
	Ефективність	Ефективні; неефективні
	Передбачуваність	Плановані; неплановані
	Контрольованість	Контрольовані; неконтрольовані
Аналітичність	Фактичні; базові; планові; стандартні	

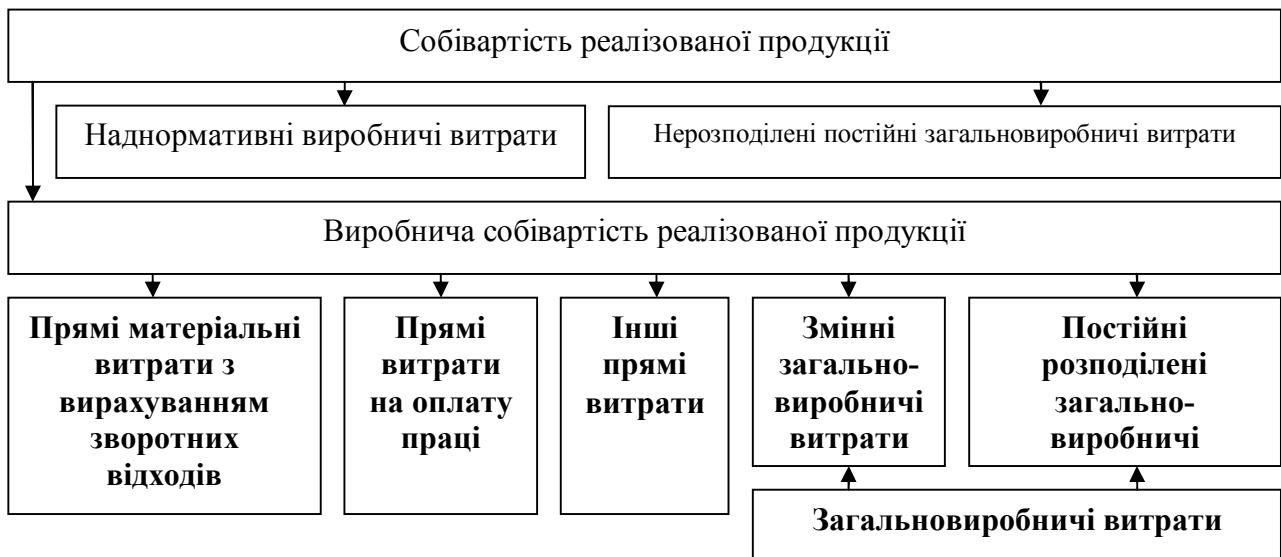


Рис.1.2 Виробничі витрати у складі собівартості реалізованої продукції згідно П(С)БОУ 16 “Витрати” [135]

Термін “повна собівартість” використовується під час планування витрат з метою встановлення ціни на продукцію для компенсації не тільки собівартості реалізованої продукції, але й адміністративно-збутових витрат, що разом включаються у витрати операційної діяльності. Виробничі витрати складають собівартість реалізованої продукції (рис 1.2).

Обсяги понесених виробничих витрат відображають ефективність управління процесом їх формування, рівень економності використання виробничих ресурсів, впливають на потенціал підприємства отримати грошові кошти у ході виробництва та продажу продукції. В свою чергу, від рівня компенсації виробничих витрат залежить рівень реалізації зазначеного потенціалу. Адже використані виробничі ресурси, що трансформувались у виробничі витрати, які не компенсовано, не принесли грошових коштів та можуть спричинити додаткові витрати або бути втраченими.

Виробнича собівартість реалізованої продукції складається з економічних елементів виробничих витрат, а виробнича собівартість одиниці продукції – статей калькуляції виробничих витрат [70,135,139,180] (рис.1.3,1.4). Виробничі витрати планового обсягу виробництва і реалізації продукції представляються у вигляді кошторису. Калькуляція – це форма внутрішньої звітності, де відображено калькулювання витрат з результатом у вигляді виробничої, повної собівартості та відпускної ціни одиниці продукції [32].

Елементи операційних витрат звіту про фінансові результати підприємства характеризують якісний, кількісний склад понесених витрат на продукцію, що реалізована, без розподілу на види продукції, види діяльності, без зазначення рівня компенсації виручкою. Статті калькуляції розкривають цільове призначення виробничих витрат та їх зв’язок з технологією, дозволяють обчислити витрати за видами продукції та місцем виникнення.



Рис.1.3 Групування виробничих витрат реалізованої продукції за елементами згідно [135,139,180]

За допомогою таких методів калькуляції та обліку виробничих витрат, як попередільний, позамовний методи, забезпечується наявність інформації про обсяги понесених виробничих витрат. Методи Direct-cost, Absorption-cost, AV-cost, JT-cost, Target-cost дозволяють економічно обґрунтувати рішення оперативного, тактичного, стратегічного управління підприємством. Але зазначені методи не дозволяють ефективно управляти процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, оскільки стосуються процесу формування виробничих витрат з метою економічного використання виробничих ресурсів.

Обсяги виробничих витрат на виготовлення продукції прогноуються підприємством під час виконання однієї з основних функцій управління – планування. Таким чином економічно обґрунтовуються показники виробництва, дотримання яких при ефективному використанні виробничих ресурсів призведе до планових економічних результатів [5,6,66,67,130,131]. Разом з тим, наявні функції управління виробничими витратами не завжди забезпечують їх подальшу компенсацію. Зазвичай, у планових обсягах виробничих витрат враховуються організаційно-економічні фактори процесу їх формування, що викликають перевитрати або економію: технічний рівень, управління та організація, обсяги та структура виробництва та інше [5]. Але чинники процесу компенсації виробничих витрат, що призводять до низького

рівня відтворення або втрати виробничих ресурсів, низького рівня реалізації економічних вигод, витрат на здійснення компенсації, під час реалізації функцій управління виробничими витратами не розглядаються.



Рис.1.4 Групування виробничих витрат одиниці продукції за статтями калькуляції згідно [180]

Рівень відтворених виробничих ресурсів прямо залежить від рівня компенсації понесених виробничих витрат виручкою від реалізації продукції. Залучення інших джерел компенсації набуває особливої доцільності при загрозі не відтворення виробничих ресурсів внаслідок недоотримання грошових коштів від реалізованої продукції. Враховуючи те, що використання внутрішніх резервів підвищення ефективності діяльності вітчизняних підприємств має виняткове значення для розвитку економіки України, управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів повинно спиратися на використання власного капіталу промислового підприємства під час здійснення компенсації.

Таким чином, процес формування виробничих витрат на промисловому підприємстві дає уявлення про сутність, склад та методи обчислення виробничих витрат, як грошового вираження виробничих ресурсів у процесі їх використання. Разом з тим, аналіз процесу формування виробничих витрат дозволив обґрунтувати необхідність удосконалення та розвитку основ

ефективного управління процесом їх компенсації з метою відтворення виробничих ресурсів. Економія виробничих витрат у процесі їх формування з метою ефективного використання виробничих ресурсів, а також компенсація виробничих витрат з метою ефективного відтворення виробничих ресурсів, забезпечують збереження ресурсів на промисловому підприємстві, що є одним з ключових завдань його діяльності.

## 1.2. Компенсація виробничих витрат на промисловому підприємстві

Ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат залежить від своєчасного виявлення та оцінки впливу організаційно-економічних факторів на процес перетворення понесених підприємством виробничих витрат на грошові кошти у ході реалізації продукції, від чого залежить ефективність відтворення виробничих ресурсів та рівень реалізації економічних вигод.

Вартість продукції, що призначена для реалізації, містить потенціал отримати грошові кошти від ресурсів, використаних на її виробництво, тобто економічну вигоду [60]. Величина економічної вигоди прогнозується з урахуванням факторів, що впливають на обсяги виробничих витрат та прибутку. Якщо під час виробництва продукції вплив факторів на обсяги виробничих витрат не змінився, то потенційну можливість отримати грошові кошти від використаних ресурсів можна вважати реалізованою, а управління процесом формування виробничих витрат ефективним.

Однак такий висновок може виявитися хибним, оскільки суттєвий вплив на рівень реалізації потенційної можливості підприємства до отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів справляють фактори компенсації понесених виробничих витрат.

Наприклад, вартість відвантаженої продукції з відстрочкою платежу включається у звіт про фінансові результати у вигляді отриманого доходу. Але, фактично виробничі витрати не компенсовано, прибуток не отримано, грошової бази для відтворення повного обсягу виробничих ресурсів для наступного виробничого циклу не вистачає.

Аналогічні економічні наслідки має виникнення у ході виробництва непродуктивних витрат під час виготовлення неякісної продукції (браку). Непродуктивні витрати знижують рівень фактичної компенсації усіх понесених виробничих витрат виручкою від реалізації продукції; знижують рівень фактичного відтворення усіх використаних виробничих ресурсів; спричиняють втрату виробничих ресурсів, якщо не будуть залучені додаткові джерела відшкодування обсягів непродуктивних витрат, які не компенсуються виручкою; знижують рівень реалізації потенційної економічної вигоди від використання виробничих ресурсів.

Таким чином, з метою удосконалення теоретичних засад управління процесом компенсації виробничих витрат, було досліджено та обґрунтовано вплив організаційно-економічних чинників на рівень компенсації виробничих витрат, від яких залежить рівень відтворення виробничих ресурсів та ступінь реалізації економічних вигод від їх використання.

Економічне обґрунтування значень параметрів таких факторів, як наявність дебіторської заборгованості за продукцію та виникнення непродуктивних витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку) у контексті відтворення виробничих ресурсів, дозволить уникнути помилок під час управління компенсацією виробничих витрат, спрямованого на повне, своєчасне та беззбиткове повернення використаних ресурсів у виробництво.

Розглянемо вплив чинників на рівень компенсації виробничих витрат, рівень відтворення виробничих ресурсів та рівень реалізації економічних вигод від їх використання (рис.1.5).

Економічні наслідки виникнення на підприємстві дебіторської заборгованості за продукцію (далі дебіторської заборгованості), детально досліджено та висвітлено М.Д. Біликом у роботі [12] з посиланнями на вітчизняні та зарубіжні джерела. Однак, аналіз існуючих досліджень показав, що наявність дебіторської заборгованості здебільшого розглядається під час удосконалення процесу обліку господарських операцій підприємства та під час удосконалення управління грошовими потоками підприємства.

Як фактор компенсації виробничих витрат та реалізації економічних вигод у зв'язку з необхідністю відтворення виробничих ресурсів, дебіторська заборгованість не розглядається. Згідно [134] дебіторська заборгованість за продукцію – це сума заборгованості дебіторів підприємству на певну дату.

На відміну від України, де класифікація дебіторської заборгованості (рис.1.6) відповідає єдиному Плану рахунків, у зарубіжних країнах підприємство самостійно деталізує заборгованість і розміщує її у статтях балансу. Оцінена за первісною вартістю, дебіторська заборгованість визнається активом при ймовірності отримання підприємством економічних вигод та можливості достовірного визначення її суми (рис.1.7) одночасно з визнанням доходу від реалізації продукції. Різниця між справедливою та номінальною вартістю дебіторської заборгованості визнається дебіторською заборгованістю за нарахованими доходами (процентами) [134].

У ході дослідження впливу дебіторської заборгованості на рівень компенсації виробничих витрат та реалізації економічних вигод було виявлено, що однакове визнання уречевленої частини виробничих ресурсів та дебіторської заборгованості активом підприємства не є справедливим з точки зору рівня реалізації економічних вигод від використання активів. Повернуті кошти, що були тимчасово акумульовані у дебіторській заборгованості, реалізують вигоди від використаних виробничих ресурсів минулого виробничого циклу. Також, у зв'язку з виникненням заборгованості, частина виробничих ресурсів для наступного виробничого циклу не може бути відтворена внаслідок не повної компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації. Це потребує залучення платних зовнішніх джерел фінансування. Тоді рівень реалізації потенційних вигод від використання виробничих ресурсів наступного виробничого циклу завідома знижується. Навантаження на інші операційні витрати вартості безнадійної заборгованості також призведе до зменшення рівня реалізації вигод від використання виробничих ресурсів наступного виробничого циклу [134,135]. Запобігти втраті економічних вигод від використання виробничих ресурсів внаслідок впливу дебіторської заборгованості можна шляхом удосконалення методичних підходів управління процесом компенсації виробничих витрат. Це дозволить встановити параметри дебіторської заборгованості, при яких понесені виробничі витрати будуть компенсовані з інших джерел на принципах повноти та беззбитковості, виробничі ресурси будуть повністю відтворені, а вигоди реалізовані.

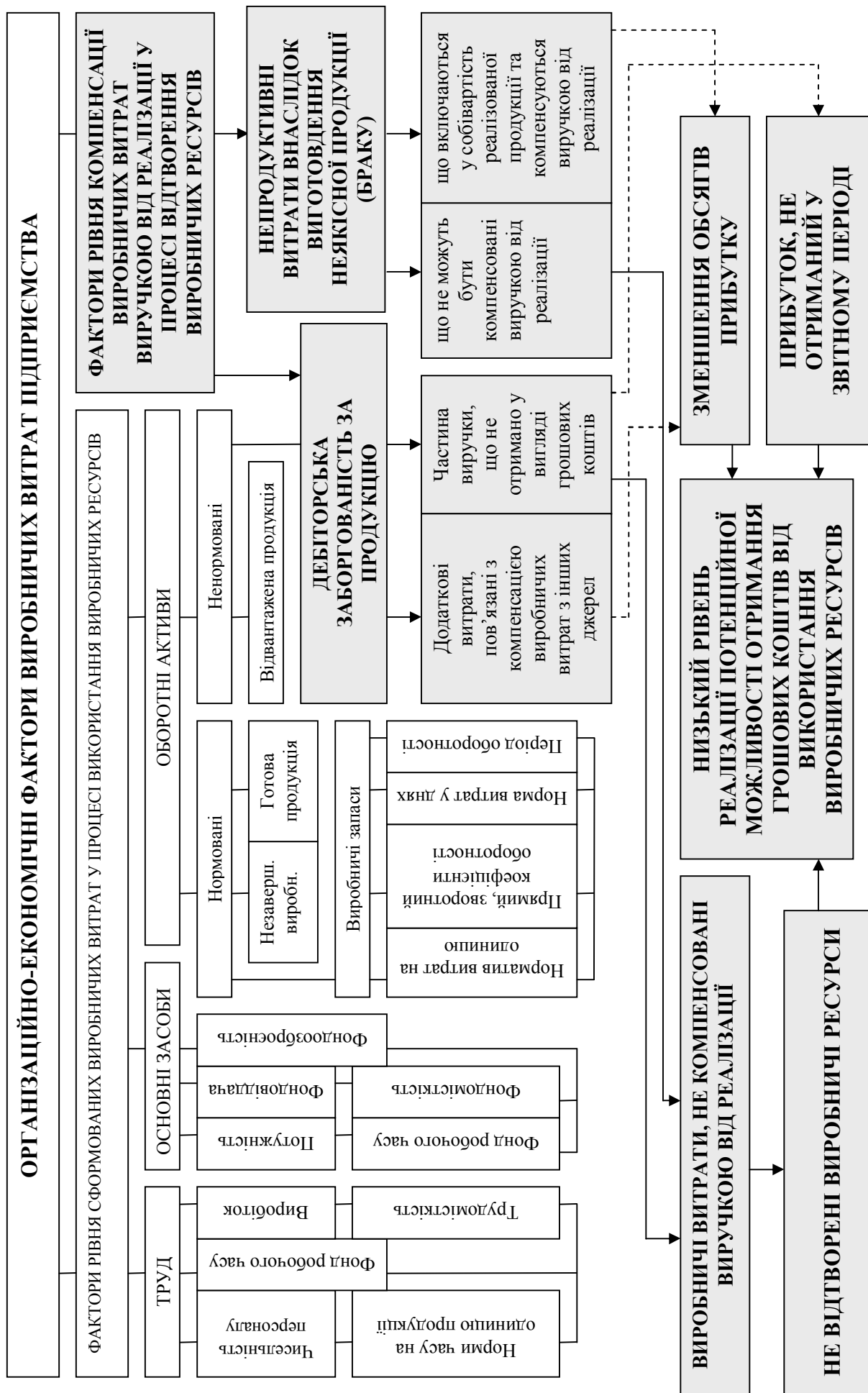


Рис. 1.5 Вплив організаційно-економічних факторів на рівень компенсації виробничих витрат



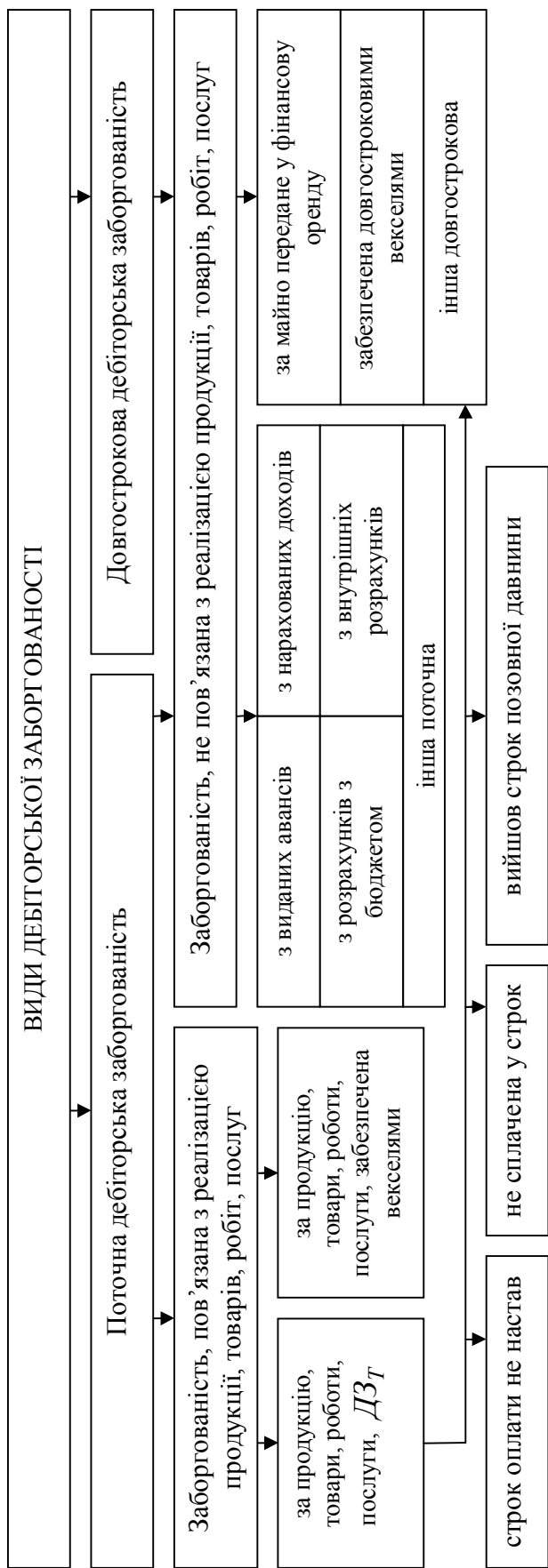


Рис. 1.6 Види дебіторської заборгованості [91]

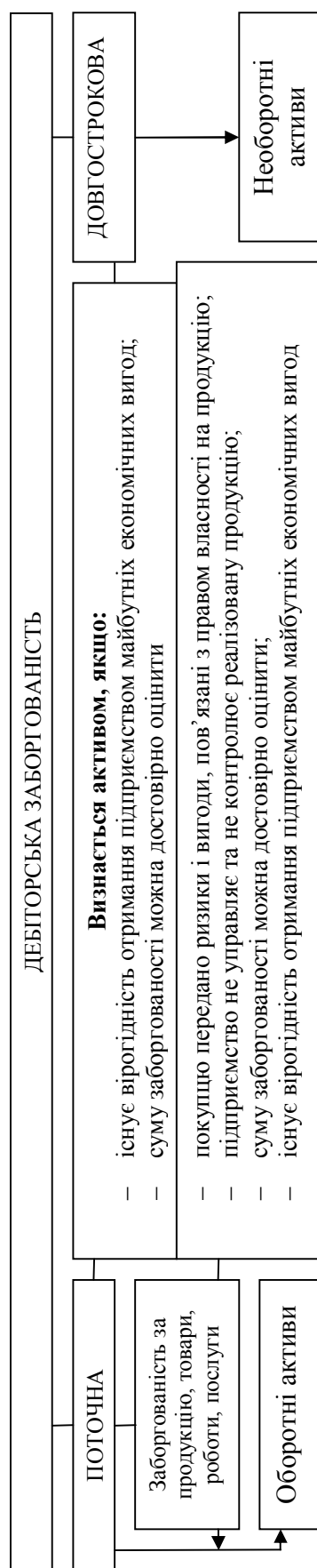


Рис. 1.7 Критерії визнання активом дебіторської заборгованості [91]

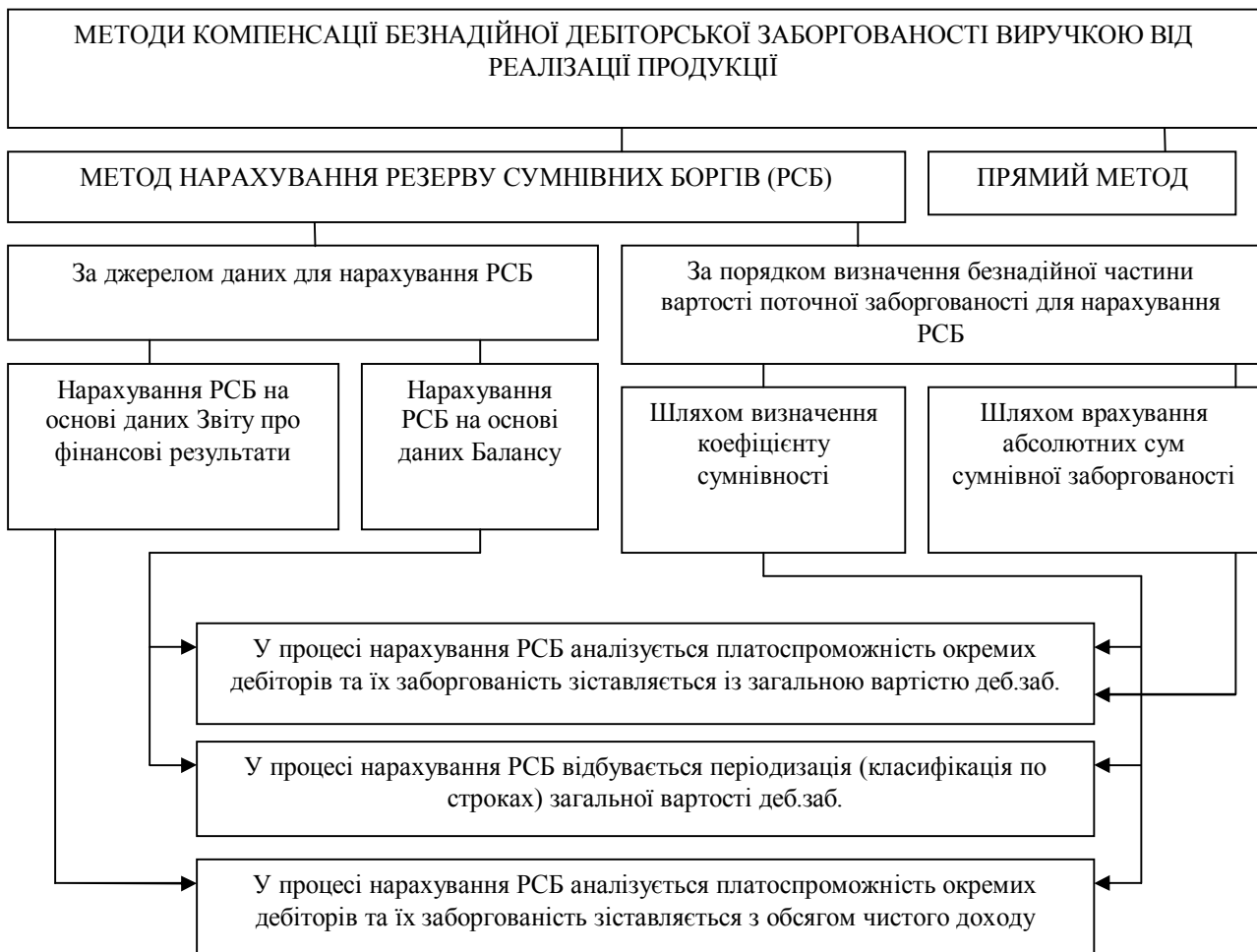


Рис.1.8 Методи та способи списання безнадійних боргів поточної дебіторської заборгованості [92,134]

Вчений Ж.Рішар у дослідженні впливу наявності дебіторської заборгованості на економічні показники діяльності підприємства зауважує, що у разі ліквідації підприємства заборгованість, як актив, викривляє баланс, оскільки кошти фактично відсутні; також вартість заборгованості слід розглядати як понесені виробничі витрати без урахування прибутку [12,160].

У баланс підприємства включається чиста реалізаційна вартість заборгованості – сума первісної вартості за мінусом резерву сумнівних боргів, через механізм створення якого законодавчо передбачено компенсацію вартості заборгованості, в т.ч. виробничих витрат [134]. Резерв сумнівних боргів – рахунок для компенсації безнадійної частини дебіторської заборгованості виручкою від реалізації продукції шляхом включення його сум до інших операційних витрат. В міжнародній практиці окрім методу резерву сумнівних боргів існує пряме списання боргів (рис.1.8) [92]. В основу класифікації способів нарахування резерву сумнівних боргів покладено механізм обчислення [134] та інформаційна база оцінки вартості безнадійної дебіторської заборгованості [91,92]. Найбільш розповсюдженим способом нарахування резерву є визначення безнадійної частини вартості поточної заборгованості

шляхом обчислення коефіцієнту сумнівності. Обсяги витрат, що будуть компенсовані через механізм резерву сумнівних боргів, визначаються як сума добутків теперішньої вартості дебіторської заборгованості певної групи та відповідного їй коефіцієнта сумнівності [55]. У [91,92] наводиться нарахування резерву сумнівних боргів відношенням вартості безнадійної заборгованості до виручки від реалізації продукції.

Слід зазначити, що нарахування резерву сумнівних боргів для поступового відшкодування вартості понесених виробничих витрат утвореної безнадійної дебіторської заборгованості не достатньо ефективно під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. Адже показник коефіцієнту сумнівності, на основі якого визначаються обсяги витрат, що компенсуватимуться виручкою від реалізації, відображає середній ризик не повернення боргу дебіторами, спирається на ретроспективну інформацію пов'язану з кредитною історією клієнтів, дозволяє компенсувати лише частину понесених виробничих витрат, що визнана безнадійною. Це уповільнює управління процесом компенсації виробничих витрат через час на юридичне визнання боргів безнадійними, не дозволяє врахувати ризики низького рівня компенсації внаслідок укладання угод з новими клієнтами, оскільки відсутній досвід роботи з ними і певний коефіцієнт сумнівності не може бути розрахований. Прискорена компенсація вартості дебіторської заборгованості вимагає нарахувань резерву сумнівних боргів, що суттєво підвищує рівень інших операційних витрат та зменшує прибуток.

На основі зазначеного можна зробити висновок, що процес компенсації виробничих витрат під впливом фактору дебіторської заборгованості шляхом нарахування резерву сумнівних боргів не вирішує завдання повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів та підвищення рівня реалізації економічних вигод від їх використання.

Таким чином, управління процесом компенсації виробничих витрат повинно бути забезпечено інструментарієм, який би дозволив встановити граничні параметри впливу фактору дебіторської заборгованості на рівень компенсації виробничих витрат, як то сума, термін, плата за відстрочку платежу, з якими слід порівнювати умови поточних угод з контрагентами, та в результаті встановлення і дотримання яких буде забезпечено повне відтворення виробничих ресурсів та реалізація економічних вигод.

Слід зазначити, що чимало вчених-економістів розв'язували завдання оптимізації параметрів дебіторської заборгованості за продукцію. Зокрема, у роботі [28] наводиться визначення допустимої вартості заборгованості у реалізованій продукції за моделями "розрахунку оборотного капіталу", що спрямовується у дебіторську заборгованість за день, І.О. Бланка [14], та за рік Є.І. Агєєвої [1]. Однак, встановлені оптимальні параметри внаслідок застосування зазначених моделей, не враховують вплив наявності заборгованості дебіторів на рівень компенсації усіх понесених підприємством виробничих витрат та не сприяють ефективному управлінню відтворенням виробничих ресурсів, не дозволяють простежити зміну рівня реалізації

потенційної можливості підприємства до отримання грошових коштів у ході використання виробничих ресурсів.

Розповсюдженими способами компенсації виробничих витрат, акумульованих у дебіторській заборгованості, є факторинг та облік векселів. Враховуючи їх високу ціну, важкість отримання, законодавчу не врегульованість вексельного обігу [39,114,162,163], а також пріоритет власних джерел компенсації виробничих витрат за рахунок внутрішніх резервів підприємства, що має важливе значення для розвитку економіки України, факторинг та облік векселів не розглядаються у дослідженні, результати якого представлено у даній монографії. Такий організаційно-економічний фактор як наявність непродуктивних витрат у зв'язку з виготовленням неякісної продукції (браку) відволікає виробничі ресурси від процесу виробництва, суттєво зменшує рівень компенсації понесених виробничих витрат виручкою від реалізації продукції, знижує рівень реалізації економічних вигод підприємства.

За визначенням, брак у виробництві – це продукція, напівфабрикати, роботи, що не відповідають за якістю встановленим стандартам та технічним вимогам та не можуть бути використані за прямим призначенням взагалі або тільки після додаткових витрат на виправлення [70]. Понесені непродуктивні витрати підприємства внаслідок виникнення браку відображають непродуктивно використані матеріальні та трудові виробничі ресурси підприємства. Наявність остаточного браку спричиняє виробничі витрати, які не супроводжуються випуском якісної продукції. Непродуктивні витрати, що виникли внаслідок виправного браку, містять додаткові виробничі витрати на усунення дефектів неякісної продукції [180, 103].

Таким чином, непродуктивні витрати підприємства внаслідок виготовлення неякісної продукції суттєво впливають на рівень компенсації понесених виробничих витрат виручкою від реалізації продукції та рівень відтворення використаних виробничих ресурсів. Крім того, підприємство виходить на ринок з підвищеними витратами, що при ринкових цінах знижує комерційну маржу. Це можна простежити шляхом встановлення відповідності між видами виробничого браку залежно від причини його виникнення та внутрішніми джерелами компенсації понесених непродуктивних витрат (рис.9). Непродуктивні витрати підприємства, що виникли з технологічно неминучих причин, включаються у виробничу собівартість реалізованої продукції та компенсуються виручкою від реалізації. Цей факт призводить до збільшення собівартості якісної продукції та зменшення комерційної маржі, втрати потенційних вигод від неефективно використаних виробничих ресурсів внаслідок виготовлення неякісної продукції та зменшення рівня реалізації вигод від ефективно використаних виробничих ресурсів шляхом навантаження на її собівартість непродуктивних витрат, спричинених технологією.

Аналогічні економічні наслідки щодо рівня компенсації виробничих витрат викликають непродуктивні витрати з причин, які не можна встановити, або у форс-мажорних обставинах, та компенсуються шляхом їх включення до інших операційних витрат, що у подальшому компенсуються за рахунок виручки від реалізації продукції.

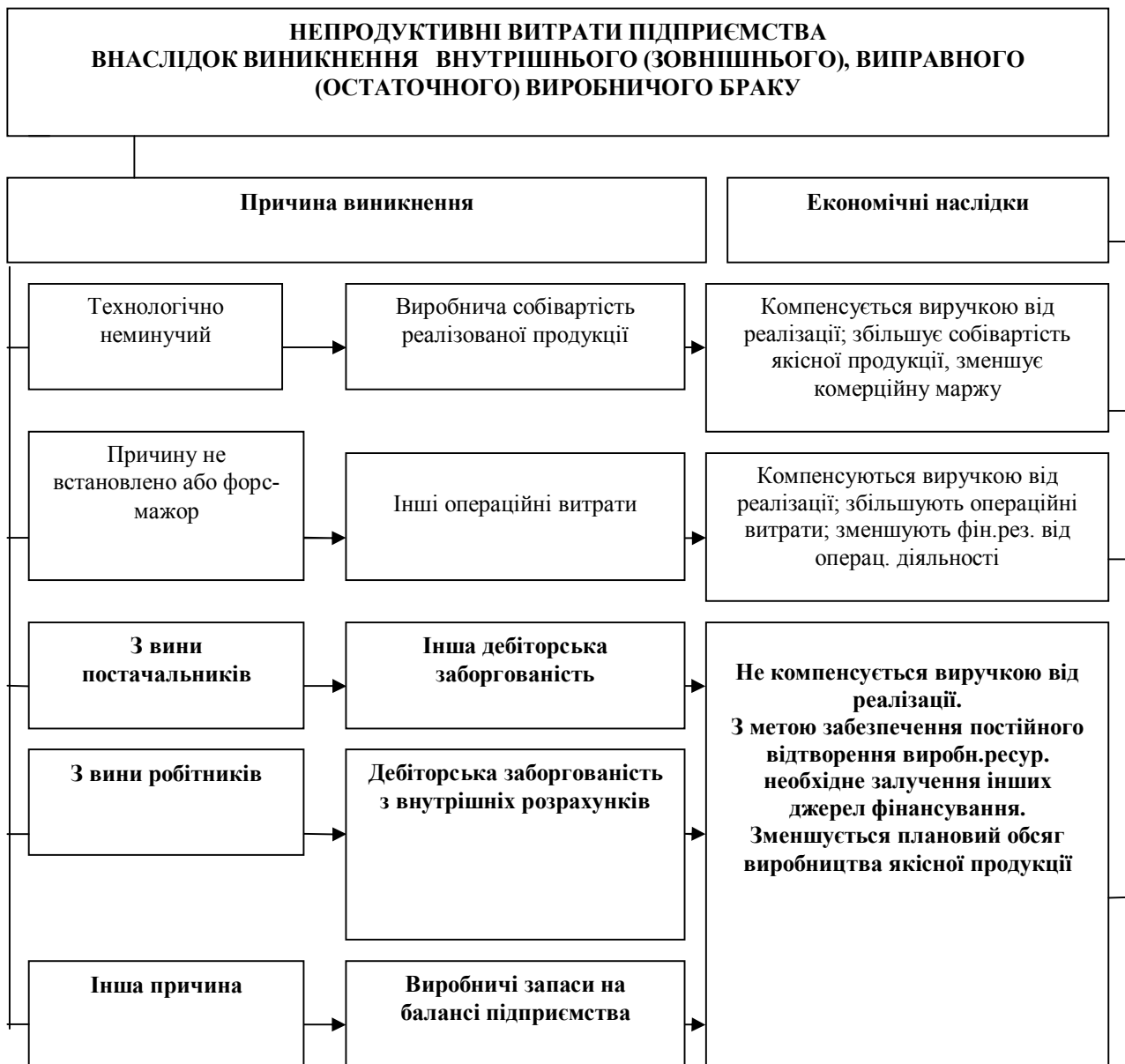


Рис.1.9 Вплив непродуктивних витрат підприємства на рівень компенсації виробничих витрат

З точки зору необхідності створення на підприємстві умов безперервного відтворення виробничих ресурсів, особливої уваги потребують непродуктивні витрати, що виникли з вини постачальників та робітників, а також з інших причин, оскільки ці виробничі витрати не компенсуються виручкою від реалізації, а потребують відшкодування з інших джерел. В свою чергу, це спричиняє суттєвий негативний вплив на ефективність діяльності підприємства та потребує врахування під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. Непродуктивні витрати, що виникли внаслідок виготовлення неякісної продукції з вини постачальників та робітників не можуть бути компенсовані виручкою від реалізації, що ставить під загрозу своєчасне, повне та беззбиткове відтворення виробничих ресурсів, які у цьому виробничому циклі були використані неефективно.

Визнання непродуктивно використаних виробничих ресурсів запасами на балансі підприємства внаслідок будь-яких інших причин окрім перелічених вище, передбачає подальшу реалізацію цих запасів, наприклад, як металобрухту або низькоякісної сировини. При цьому рівень реалізації економічних вигод від використаних виробничих ресурсів підприємства буде значно менший за потенційний, що міг би бути реалізований у разі виготовлення та продажу якісної продукції. Своєчасне відтворення непродуктивно використаних виробничих ресурсів, які віднесені до виробничих запасів підприємства, ускладнене тим, що потребує пошуку та залучення інших джерел фінансових ресурсів для своєчасної повної компенсації понесених виробничих витрат. Загальний вплив непродуктивних витрат підприємства внаслідок появи браку на рівень компенсації виробничих витрат, процес відтворення виробничих ресурсів та рівень реалізації економічних вигод виражається у скороченні комерційної маржі підприємства внаслідок виникнення непродуктивних витрат з технологічних причин та форс-мажорних обставин. Ці витрати компенсуються з виробничої собівартості реалізованої продукції. Також скорочується обсяг планової якісної реалізованої продукції внаслідок непродуктивних витрат з вини постачальників, робітників та з інших причин. У свою чергу, ці витрати компенсуються з інших джерел. Цей негативний вплив непродуктивних витрат на ефективність діяльності підприємства слід враховувати під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Спираючись на визначення економічної вигоди як грошових коштів, отриманих від використання виробничих ресурсів, можна обґрунтувати те, що дебіторська заборгованість за продукцію та непродуктивні витрати є факторами прямої дії на рівень реалізації економічних вигод підприємства (рис.1.10), оскільки заборгованість впливає на рівень прибутку, отриманого у звітному періоді, зменшуючи його, а непродуктивні витрати – на обсяги використаних виробничих ресурсів, збільшуючи їх.

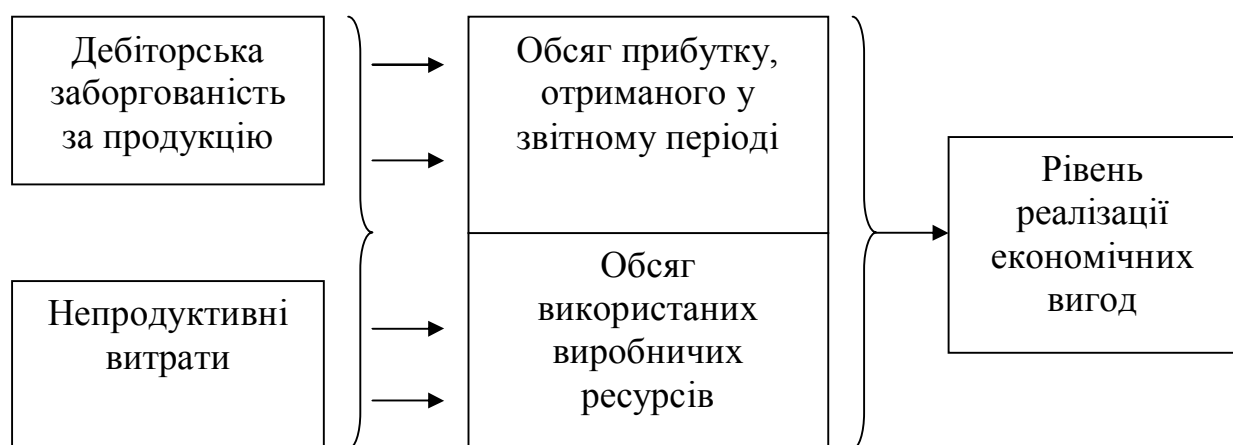


Рис. 1.10 Вплив непродуктивних витрат та дебіторської заборгованості за продукцію на рівень реалізації економічних вигод промислового підприємства

Таким чином, аналіз впливу організаційно-економічних факторів на процес компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві дозволив зосередитися на таких, від яких безпосередньо залежить рівень компенсації понесених виробничих витрат, рівень відтворення виробничих ресурсів та рівень реалізації економічних вигод: дебіторській заборгованості за продукцію, непродуктивних витратах внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку).

У наступних розділах даної монографії представлено розроблені методичні підходи, інструментарій та практичні рекомендації щодо встановлення параметрів зазначених факторів для здійснення ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою повного, своєчасного, беззбиткового відтворення виробничих ресурсів та максимальної реалізації економічних вигод на промисловому підприємстві.

### 1.3. Проблеми управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Критичний аналіз існуючих досліджень, представлений у попередніх параграфах, показав вирішення проблем, здебільшого пов'язаних з управлінням процесом формування виробничих витрат з метою пошуку резервів їх економії. Водночас відсутнє вирішення питання відтворення виробничих ресурсів та реалізації економічних вигод на основі управління процесом компенсації виробничих витрат.

Так, при необхідності збереження ресурсів на вітчизняних промислових підприємствах, зазначене питання породжує проблемну ситуацію тимчасової або остаточної втрати виробничих ресурсів з причини низького рівня компенсації виробничих витрат; перевитрат у зв'язку з залученням платних джерел фінансування. Крім того, внаслідок відсутності грошових коштів для компенсації виробничих витрат на підприємстві виникає заборгованість перед постачальниками сировини та матеріалів, заборгованість по заробітній платі та перед фондами держсоцстраху, низький рівень відрахувань до амортизаційних фондів та інше. Слід зазначити, що здійснювати процес відтворення виробничих ресурсів на основі управління грошовими потоками підприємства не представляється можливим. До грошових надходжень від операційної діяльності підприємства можуть бути включені амортизаційні відрахування та зобов'язання із заробітної платні [28]. Але водночас ці статті є понесеними виробничими витратами, які потребують повної компенсації і не можуть бути використані у іншому напрямку окрім як за призначенням, оскільки за ними стоять витрачені виробничі ресурси, що потребують повного відтворення. Таким чином, управління грошовими потоками не забезпечує контроль за розподілом грошових коштів за видами виробничих ресурсів з метою їх повного, своєчасного, беззбиткового відтворення. Вищенаведене дозволило обґрунтувати необхідність забезпечення компенсації виробничих витрат з метою повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів внаслідок реалізації існуючих функцій управління витратами, уточнення економічної категорії "витрат" на основі врахування наслідків низького рівня їх компенсації, проведення оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат за показником реалізованої економічної вигоди. Це підтверджується аналізом та оцінкою останніх досліджень вчених. Так, у роботі [142] Т.Ю. Папазова підкреслює фрагментарність формування витрат на вітчизняних підприємствах відносно окремих об'єктів, видів діяльності, що спричиняє надмірну тривалість процесу формування витрат і відсутність його зв'язку з часом, розбіжність планових показників з фактичними. На нашу думку, значні розбіжності між плановими та фактичними показниками виробничих витрат викликають фактори процесу їх компенсації у зв'язку з необхідністю відтворення виробничих ресурсів. Тому, поряд з механізмом формування витрат необхідно забезпечити дієвий механізм їх компенсації для підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому.



Слід зазначити, що процес формування виробничих витрат регламентується законодавчо [70,135,139,180]. Удосконалення його основ спрямоване на методи обліку, розрахунку, списання, класифікацію виробничих витрат для цілей бухгалтерського обліку [5,10,65-67,81,127,128]. Деякі вчені вбачають у складі кошторису та калькуляції планових витрат виробництва виключно виробничі витрати [5,66,67,81], інші допускають включення відсотків за кредит на поповнення оборотних коштів у статтю кошторису “інші витрати” [10,65]. Згідно П(С)БОУ 16 “Витрати” [135] банківські відсотки включаються у статтю “фінансові витрати”. Водночас низький рівень компенсації виробничих витрат спричиняє залучення зовнішніх платних джерел фінансування для відтворення планового обсягу використаних виробничих ресурсів, від чого відтворені виробничі ресурси для наступного виробничого циклу стають дорожчими, а також втрачаються економічні вигоди. Необхідність відтворення виробничих ресурсів не враховується під час фінансового планування, об’єктом якого є рух грошових коштів, не передбачається контролінгом, бізнес-плануванням, бюджетуванням, у яких розглядається зв’язок вже складеного плану виробничих витрат з іншими планами підприємства [151]. Чимало наукових праць присвячено удосконаленню управління витратами, у т.ч. виробничими, з метою обґрунтування рішень щодо обсягів виробництва і реалізації продукції, методів обчислення ефективності виробництва. Так, у роботі [196] з посиланням на [122] Ю.О. Шумило удосконалює управління витратами на основі розробки механізму обрання ефективного методу їх обліку. Дослідження Т.В. Назарчук у [120,121] удосконалюють методи розподілу накладних виробничих витрат на засадах об’єктного підходу. Н. Гришко у [46] обґрунтовує необхідність комплексного управління витратами. У роботах О.В. Огнянної [126] та Н. Лисенко [102] розглядається адаптація на вітчизняних підприємствах методу об’єктного калькулювання витрат; у роботі [49] І.Б. Гусевої – методу калькулювання “Target-cost” (“цільові витрати”); у роботах [90] Ю.Ю. Корнієнко та [98] К.Л.Ларіонової – методу покриття за змінними витратами; у роботі [110] Л.О.Меренкової – методу калькулювання за центрами відповідальності разом з маржинальним аналізом витрат. Ці напрямки удосконалення управління виробничими витратами пов’язані з процесом їх формування і не враховують рівень компенсації витрат з метою відтворення виробничих ресурсів та реалізації економічних вигод. Механізм управління виробничими витратами з метою відтворення виробничих потужностей вугільних шахт пропонується В.А. Кучером у роботі [96]. Однак автор враховує природно-технологічні фактори процесу вуглевидобутку, а виробничі витрати не розглядаються комплексно у складі усіх елементів. Удосконалення управління виробничими витратами з метою їх економії шляхом оптимізації структури граничних витрат на основі аналізу швидкості зміни питомих одноразових та умовно-постійних витрат представлено у роботі [156] С.О. Волонцевич; шляхом синтезу стратегічного, тактичного і оперативного рівнів управління – у роботі [104] А.В. Малікова; шляхом збалансованості стратегії та цілей підприємства з показниками логістики – у роботі [156] Л.В. Привалової; шляхом узгодження структурного, процесного, функціонального підходів

стратегічного управління – у роботі [195] В.М. Шульги; шляхом мотивації праці робітників – у роботах [161] Н.І. Руденко та [56] Т.О. Єгоркіної; шляхом розробки механізму розподілу загальновиробничих витрат залежно від рівня маржинального доходу виду продукції – у роботі [116] Т.О. Мокроусової; шляхом врахування впливу дегресивних та регресивних витрат – у роботі [85] У.І. Когут. Завдання зменшення виробничих витрат у вугільній промисловості під впливом рівня зносу основних засобів, методу амортизації, рівня механізації технологічних процесів, деконцентрації робіт, режиму праці робітників досліджується у роботі [64] В.Ю.Звенячкіної. Розробці інтегрованої системи оцінювання виробничих витрат процесу буріння свердловин нафти і газу присвячено роботу [182] І.Г. Фадєєвої. Пропонується розширити область збору, обробки та використання інформації під час управління виробничими витратами у інтегрованому [48] та стратегічному обліку [115]. Таким чином, у існуючих наукових працях не досліджуються основи управління процесом компенсації виробничих витрат, яке розв'язує питання відтворення виробничих ресурсів та реалізації економічних вигод, не досліджується вплив факторів дебіторської заборгованості за продукцію та непродуктивних витрат на рівень компенсації понесених виробничих витрат і рівень реалізації економічних вигод. Низький рівень компенсації виробничих витрат спричиняє необхідність залучення зовнішніх платних джерел фінансування; викликає підвищення виробничої собівартості продукції від непродуктивних витрат на технологічний брак; втрату виробничих ресурсів, непродуктивні витрати за якими не можуть бути компенсовані виручкою від реалізації; втрату економічних вигод. Загальновідомі функції управління виробничими витратами (аналіз, облік, планування, контроль та інші) забезпечують ефективний процес їх формування і спрямовані на вартість, що *виходить* з підприємства. Водночас, базисом подальшої діяльності є процес компенсації виробничих витрат, спрямований на вартість, що *повертається* на підприємство у складі виручки від реалізації, внаслідок чого *відтворюються* виробничі ресурси, *реалізуються* економічні вигоди. Виявлену економію виробничих витрат можуть анулювати додаткові витрати, пов'язані з необхідністю відтворення ресурсів шляхом залучення платних фінансових джерел. При наявності реалізованої продукції на умовах подальшої оплати, частина понесених виробничих витрат потребує миттєвої компенсації шляхом залучення, наприклад, банківського кредиту з відповідними фінансовими витратами. Тоді придбані у подальшому виробничі ресурси дорожчі, а потенціал їх економічних вигод менший. Купівельна спроможність сплачених дебітором коштів за реалізовану продукцію може виявитися меншою за вартість раніше витрачених виробничих ресурсів, оскільки термін відстрочки характеризується інфляційним фактором. Якщо виробничий брак визнано виправним, то у виробничих витратах на його усунення втрачено можливість реалізації економічних вигод. Собівартість технологічного браку лягає тягарем на виробничу собівартість якісної продукції і також зменшує економічні вигоди у процесі її реалізації. Таким чином, внаслідок реалізації функцій управління повинна забезпечуватись компенсація виробничих витрат, тобто їх перетворення на грошові кошти

своєчасно, повно та безбитково, здійснюватись відтворення використаних виробничих ресурсів, створюватися умови для реалізації економічних вигод (рис.1.11). Врахування параметрів компенсації сприяє більш точному плануванню виробничих витрат та ресурсів на промисловому підприємстві, прогнозуванню економічних вигод. Оскільки, під час прогнозування майбутнього перетворення понесених витрат на грошові кошти, вирішується завдання забезпечення відповідності *вхідного* обсягу грошових коштів після реалізації продукції *вихідному* обсягу виробничих витрат. Процес компенсації виробничих витрат потребує розробки методичних підходів до встановлення граничних параметрів факторів відволікання виробничих та фінансових ресурсів з процесу виробництва сбалансовано до параметрів власного та залученого капіталу підприємства, внаслідок чого забезпечується повне, своєчасне та безбиткове відтворення виробничих ресурсів та реалізація економічних вигод від їх використання. Управління виробничими витратами набуває розширеного змісту з урахуванням необхідності їх компенсації (рис.1.12). У параграфі 1.1. даної монографії було встановлено, що уточненню підлягає визначення терміну “витрати” шляхом врахування економічних наслідків низького рівня їх компенсації, які полягають у не відтворенні та подальшій втраті виробничих ресурсів. Це дозволить більш точно та повно визначати сутність сформованих у ході виробництва витрат, які підлягають обов’язковій подальшій компенсації у ході реалізації продукції на основі отриманої у звітному періоді виручки від реалізації або використання власних та залучених джерел компенсації. Так, згідно [135] існує поняття “витрат” звітного періоду зводиться до такого: це зменшення активів або збільшення зобов’язань, що призводить до зменшення власного капіталу підприємства. Однак, під впливом фактору дебіторської заборгованості за продукцію на стадії реалізації продукції та під впливом фактору непродуктивних витрат на стадії виробництва продукції існує ризик того, що понесені витрати вподальшому не будуть компенсовані. Наприклад, дебіторська заборгованість може перетворитися на безнадійну, а непродуктивні витрати можуть виникнути з причин, які законодавчо ускладнюють процес їх компенсації. При цьому обсяги дебіторської заборгованості та зазначених непродуктивних витрат збільшують активи підприємства, кошти за якими не можуть бути використані у теперішній діяльності. Таким чином, існує ризик того, що понесені витрати можуть перетворитися на втрати виробничих ресурсів. Тому, на нашу думку, поняття “витрат” повинно враховувати обов’язковість їх перетворення на грошові кошти в межах певного операційного періоду після виготовлення і реалізації продукції. Уточнене поняття “витрат” звітного періоду зводиться до такого: це зменшення активів або збільшення зобов’язань, що у певному операційному періоді призводить до зменшення власного капіталу підприємства та подальшого його збільшення за рахунок статей, кошти за якими можуть бути використані у теперішній діяльності.

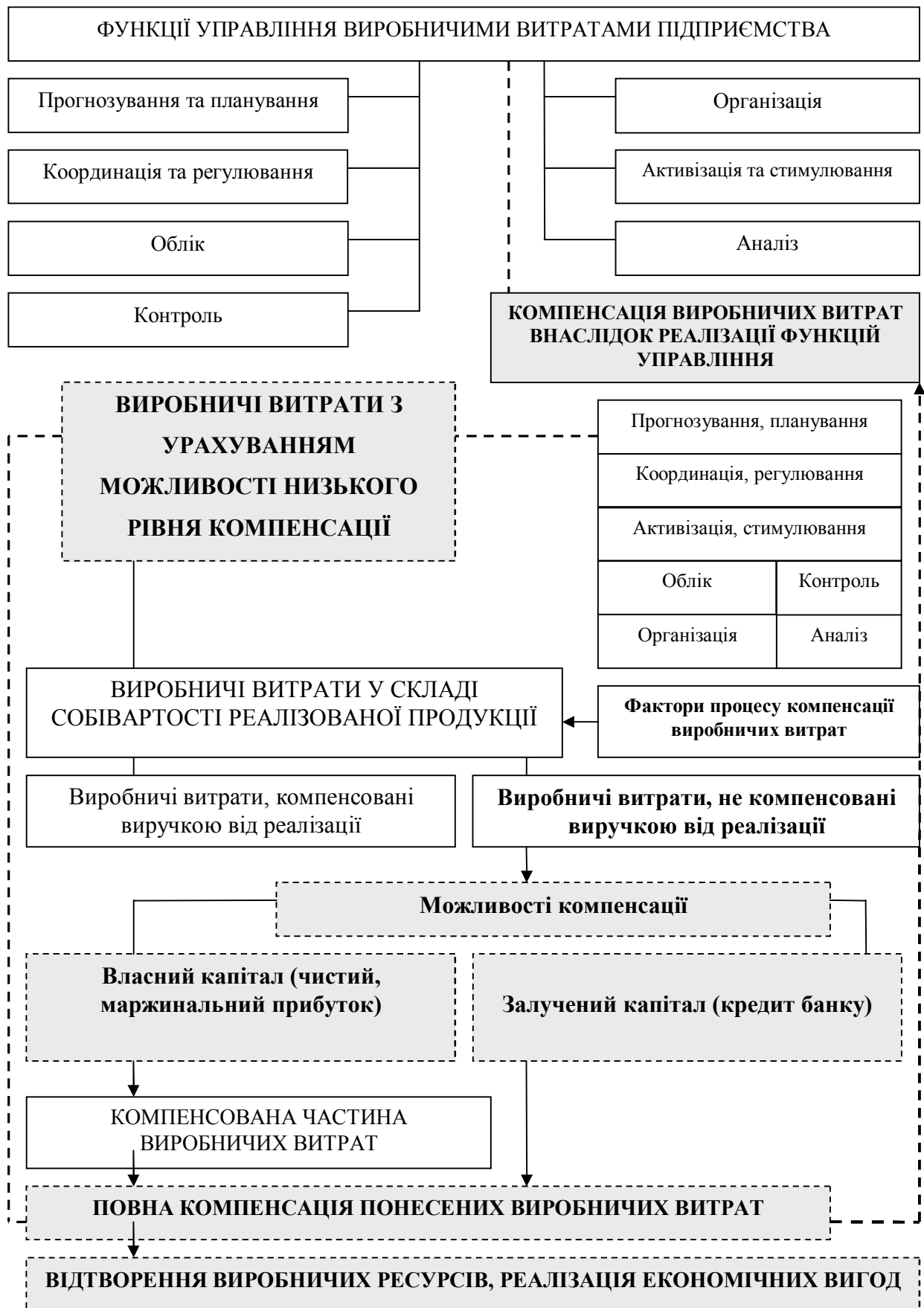


Рис.1.11 Забезпечення компенсації виробничих витрат внаслідок реалізації функцій управління на промисловому підприємстві

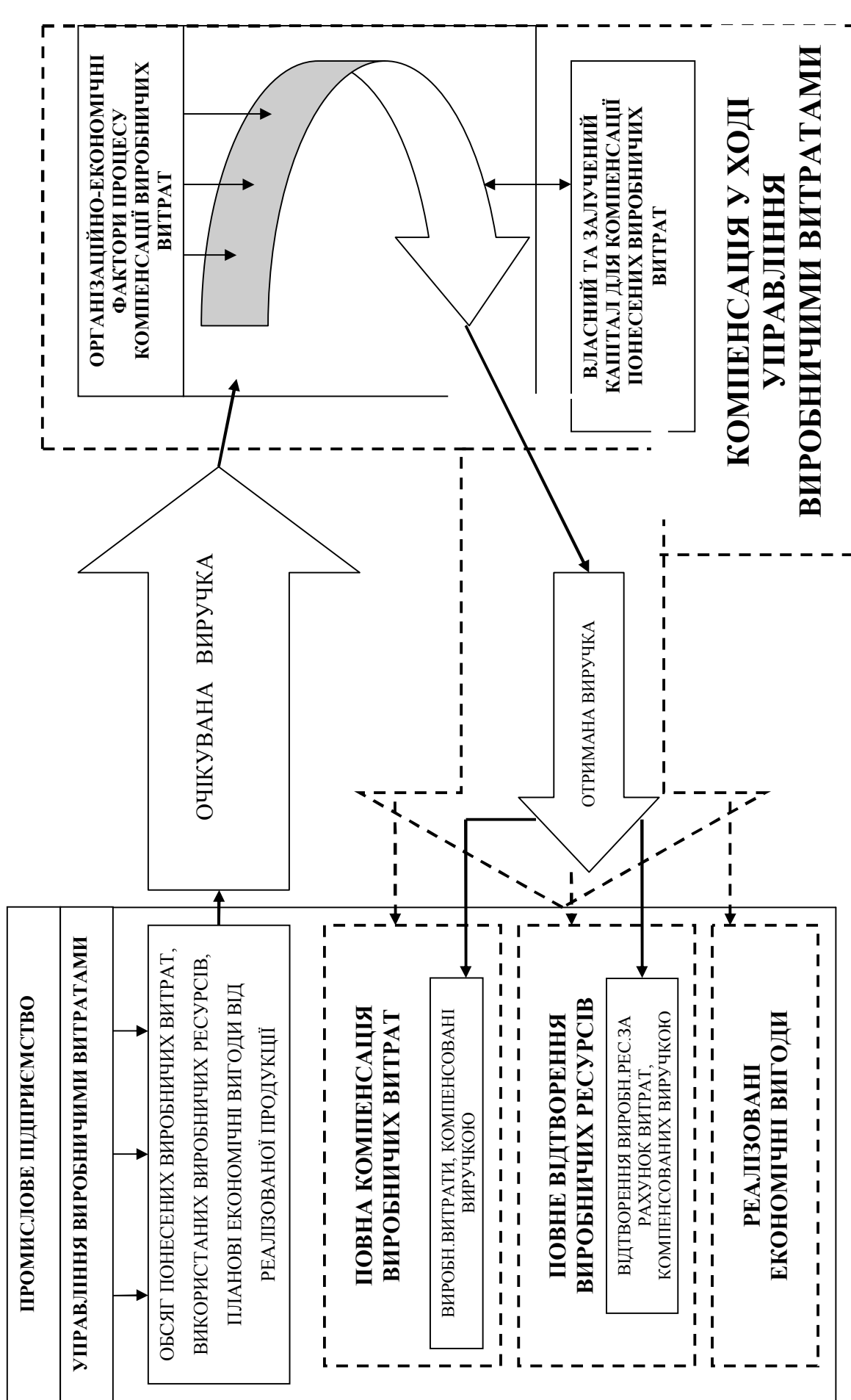


Рис. 1.12 Управління виробничими витратами на промислового підприємстві з урахуванням їх компенсації

Низький рівень компенсації понесених виробничих витрат, що спричиняє фінансові витрати на здійснення компенсації, втрату виробничих ресурсів, порушує питання про справедливість оцінки ефективності процесу виробництва продукції без врахування рівня отриманої у грошових коштах виручки та прибутку, компенсованих витрат та відтворених ресурсів. Тоді загальноприйнятий показник рентабельності виробництва, як відношення прибутку за звітом про фінансові результати до собівартості реалізованої продукції, не достатній для оцінки ефективності процесу виробництва, оскільки не враховує рівень прибутку, отриманого у грошових коштах, та обсяг усіх понесених виробничих витрат, в т.ч. непродуктивних, що не можуть міститися у собівартості реалізованої продукції. Під впливом факторів наявності дебіторської заборгованості за продукцію та виникнення непродуктивних витрат на виробничий брак простежується значна різниця між визначеною рентабельністю за звітом та економічною вигодою, розрахованою за реально отриманими грошовими коштами на гривню реально понесених виробничих витрат реалізованої продукції.

Як зазначено у параграфі 1.2., фактори дебіторської заборгованості та виробничого браку є прямими факторами економічної вигоди підприємства від використання виробничих ресурсів. Таким чином, визначення економічної вигоди як потенційної можливості підприємства отримати грошові кошти від використання виробничих ресурсів, дозволяє обґрунтувати необхідність проведення оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат за показником реалізованої економічної вигоди. Це підтверджується аналізом останніх досліджень вчених. Велика кількість наукових праць присвячена питанням впливу дебіторської заборгованості на показники ефективності діяльності підприємства. Теоретико-методологічні основи бухгалтерського підходу регламентуються законодавчими актами України [134,138,139]. Останні дослідження зазвичай спрямовані на удосконалення методів обліку, класифікації, процесу визнання заборгованості, методів розрахунку резерву сумнівних боргів з метою підвищення ефективності управління фінансовими активами підприємства [9,107]. Як фактор реалізованої економічної вигоди у процесі компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, у бухгалтерському підході дебіторська заборгованість не розглядається. Питання оптимізації параметрів дебіторської заборгованості за продукцію та удосконалення методів її рефінансування розв'язуються в рамках фінансового підходу, який удосконалює теоретико-методичні основи фінансового менеджменту на підприємстві [8,12,28,30,33,34,93,101,106,125,133,188]. Так, О.С. Бондаренком у [28] зроблено ґрунтовний огляд існуючих досліджень з підвищення ефективності управління дебіторською заборгованістю на основі змін у кредитній політиці підприємства [30,33,133,188], створенні контролюючих підрозділів [12], урахуванні особливих умов господарювання [106], оптимізації кредитного періоду [101]. Автор розв'язує завдання оптимізації параметрів заборгованості в умовах розширеної реалізації продукції за критеріями платоспроможності, ліквідності, прибутковості підприємства. Завдання врахування ймовірності

виникнення безнадійної заборгованості розв'язується В.В. Вітлінським, В.І. Скіцько при удосконаленні управління фінансовими активами [34]. Завдання оптимізації дебіторської та кредиторської заборгованості при різних періодах їх оборненості за критерієм платоспроможності підприємства розглядається М.М.Крейніною у [93] під час удосконалення основ фінансового менеджменту.

У роботі [8] Т.П. Басюком розв'язуються завдання підвищення ліквідності та прибутковості дебіторської заборгованості шляхом її реструктуризації; врахування витрат від рефінансування заборгованості через факторинг та облік векселів у чистому грошовому потоці; оптимізації параметрів заборгованості за критерієм явних та не явних витрат від неї. Також завдання оптимізації параметрів заборгованості за критерієм додаткових доходів та витрат від неї з метою удосконалення управління фінансовими активами підприємства розв'язується у роботі О.І. Лучкова [101]. У роботі Л.Г.Соляник [172,173] заборгованість оптимізується з метою удосконалення управління оборотними активами та джерелами їх фінансування. У роботі [125] Н. Новикової розглядається механізм досудового погашення простроченої дебіторської заборгованості через факторинг, облік векселів, взаємозалік, зміну матеріально-уречевленої форми зобов'язань та зміну сторін угоди з метою покращення фінансових показників підприємства.

Критичний огляд існуючих науково-методичних підходів до питань впливу наявності дебіторської заборгованості за продукцію на показники підприємства дозволив зробити наступні висновки. Цей фактор не розглядається у зв'язку з компенсацією виробничих витрат на промисловому підприємстві, внаслідок чого не розв'язується питання відтворення виробничих ресурсів. На підставі впливу наявності заборгованості на процес компенсації понесених виробничих витрат у напрямку відволікання фінансових ресурсів та зменшення рівня компенсації виробничих витрат та рівня прибутку, отриманого у грошових коштах, а також на підставі визначення поняття економічної вигоди, можна обґрунтувати необхідність оптимізації параметрів заборгованості за критерієм економічної вигоди від використання виробничих ресурсів. Вподальшому, під час удосконалення методичних основ управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві визначатимуться границі впливу фактору наявності дебіторської заборгованості на рівень компенсації виробничих витрат з метою повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів за критерієм підвищення рівня реалізації економічної вигоди від їх використання.

Питанням впливу непродуктивних витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції (виробничого браку) на показники діяльності промислового підприємства присвячено дуже мало науково-практичних досліджень. Здебільшого вони мають роз'яснювальний характер щодо порядку обліку та віднесення непродуктивних витрат до статей фінансової звітності [58,97,166,169], що регламентується законодавчими актами України [62,70,135,180]. Зустрічаються теоретико-методологічні підходи, у яких виробничий брак розглядається в контексті управління процесом формування витрат з метою забезпечення якості виготовленої продукції [41,113,158,164]. Варто

підкреслити, що непродуктивні витрати тут не розглядаються у процесі компенсації понесених виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів як фактор економічних вигод від їх використання. Методичний інструментарій врахування обсягів не продуктивних витрат у цьому підході не удосконалюється. У роботі [109] пропонується методика розрахунку вірогідності, інтенсивності, критичної межі виникнення виробничого браку на конкретних технологічних приладах. Таким чином, огляд існуючих досліджень дозволяє зробити висновок про недостатню увагу до фактору непродуктивних витрат з точки зору управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, в той час коли цей чинник характеризується непередбачуваністю обсягів виникнення виробничого браку; важкістю з'ясування причини, від якої залежить розподіл його собівартості за статтями їх подальшої компенсації; ризиком низького рівня компенсації непродуктивних витрат виручкою від реалізації; втратою виробничих ресурсів та економічних вигод. Таким чином, характер впливу непродуктивних витрат на рівень використаних виробничих ресурсів та рівень компенсації понесених виробничих витрат дозволяє обґрунтувати необхідність проведення оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат за показником економічної вигоди від використання виробничих ресурсів. Також, це дозволяє обґрунтувати необхідність врахування виникнення непродуктивних витрат з різних причин під час планування виробничих витрат, ресурсів та економічних вигод від їх використання на промисловому підприємстві, оскільки дотепер у кошторис включаються обсяги непродуктивних витрат, що можуть виникнути тільки з технологічної причини, розраховані за існуючими нормативами випуску неякісної продукції згідно паспорту виробничого обладнання. На нашу думку, доцільно прогнозувати обсяги непродуктивних витрат з урахуванням вірогідного характеру їх коливань для подальшого запобігання низького рівня відтворення виробничих ресурсів та реалізації економічних вигод.

Необхідність проведення оцінки процесу компенсації виробничих витрат за показником економічної вигоди обґрунтовується також на основі аналізу існуючих підходів до фінансування виробничої діяльності промислового підприємства. Так, часто зустрічаються методичні підходи до фінансування виробничих запасів. Однак ці підходи у контексті даного дослідження мають обмежений характер, оскільки не враховують усіх елементів понесених виробничих витрат, за якими стоять витрачені виробничі ресурси. У свою чергу, методики фінансування дебіторської заборгованості через факторинг та облік векселів, які, враховуючи існуючі недоліки та законодавчу неврегульованість ринку фінансових інструментів, не розглядаються у монографії. Таким чином, жоден з названих підходів не дозволяє оцінити ступінь отриманих грошових коштів відносно гривні витрачених виробничих ресурсів у процесі виробництва і реалізації продукції. Спираючись на вищенаведене, можна стверджувати, що управління процесом компенсації виробничих витрат повинно спиратися на використання внутрішніх резервів підприємства щодо збільшення виробництва і реалізації продукції на основі аналізу використання виробничих потужностей.



## **Висновки**

Стислий огляд першого розділу монографії містить наступні тези.

1. Існує управління процесом формування виробничих витрат спрямоване на ефективне використання виробничих ресурсів під час виготовлення продукції. Водночас важливе завдання з відтворення виробничих ресурсів у ході виробництва і реалізації продукції для забезпечення на підприємстві ресурсозбереження може бути розв'язано на основі управління процесом компенсації виробничих витрат.

2. Аналіз факторів виробничих витрат дозволив дослідити вплив наявності дебіторської заборгованості за продукцію та виникнення непродуктивних витрат на рівень компенсації виробничих витрат, рівень відтворення виробничих ресурсів та рівень реалізації економічних вигод підприємства. Зазвичай, ці фактори розглядаються як чинники процесу формування виробничих витрат. Їх врахування створює умови для комплексного управління процесами формування та компенсації витрат, зменшує ризики, пов'язані з втратою виробничих ресурсів.

3. Внаслідок реалізації існуючих функцій управління виробничими витратами не завжди забезпечується компенсація понесених виробничих витрат, що негативно впливає на рівень відтворення виробничих ресурсів. У зв'язку з цим необхідно враховувати параметри процесу компенсації виробничих витрат під час виконання традиційних функцій управління.

4. Економічна категорія витрат уточнена на основі врахування наслідків низького рівня їх компенсації, які полягають у втраті виробничих ресурсів.

5. Показник рентабельності виробництва не відображає рівень компенсації виробничих витрат, рівень відтворення виробничих ресурсів, рівень прибутку, отриманого у звітному періоді у грошових коштах. Тому доцільно проводити оцінку ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за показником економічної вигоди, що втілює результати управління потенціалом підприємства до отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів та результати управління реалізацією цього потенціалу.

## Розділ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ З МЕТОЮ ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ

### 2.1. Оцінка ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Одним з найважливіших питань методики управління процесом компенсації виробничих витрат для відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві є розробка економіко-математичної моделі для розрахунку показника реалізованої економічної вигоди, на основі якого можна кількісно оцінити ефективність проведеної компенсації.

За допомогою існуючих показників оцінки ефективності здебільшого оцінюється управління процесом формування виробничих витрат з метою ефективного використання виробничих ресурсів. Це абсолютні значення понесених виробничих витрат, коефіцієнти їх співвідношення з іншими показниками підприємства. Також ефективність управління процесом формування виробничих витрат оцінюється згідно обсягів окремих економічних елементів витрат на основі чого визначається ефективність процесу використання кожного виду ресурсу. Оцінка ефективності проводиться у динаміці шляхом порівняння планових (нормативних, базових, середніх) з фактично отриманими значеннями показників. Так, методичні підходи до аналізу та оцінки понесених виробничих витрат, викладені у [4,22,43,54,82,88,157,164,168,176,184,189,191] містять такі складові: оцінка обґрунтованості планового рівня виробничих витрат товарної продукції; аналіз виробничих витрат за економічними елементами та статтями калькуляції; оцінка резервів зниження обсягів виробничих витрат; аналіз виробничих витрат за місцями їх виникнення та центрами відповідальності; порівняльна оцінка виробничих витрат з іншими підприємствами галузі; функціонально-вартісний аналіз процесу формування виробничих витрат. Методичним підходам до розробки показників оцінки ефективності формування виробничих витрат приділяється значна увага вчених-економістів [13,31,43,54,82,85,88,100,105,108,1118,112,153,157,164,168,176,183,184,186,189, 191]. Зазвичай, ці показники зводяться до таких [164]:

$$\left. \begin{aligned} R_{3П} &= \frac{Пч}{3П_B}; & R_A &= \frac{Пч}{A_B}; & R_{МЗ} &= \frac{Пч}{МЗ_B}; \\ C_B &= МЗ_B + 3П_B + A_B + 3B; & c_v &= \frac{C_B}{Q_{РП}}; \\ R_{C_B} &= \frac{Пч}{C_B}; \end{aligned} \right\} \quad (2.1)$$

де  $R_{ЗП}, R_A, R_{МЗ}$  – ефективність використання відповідно трудових виробничих ресурсів, основних виробничих засобів, матеріальних ресурсів (част. од.);  $R_{C_B}$  – рентабельність виробничої діяльності підприємства (част. од.);  $Пч$  – чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $ЗП_B, A_B, МЗ_B, ЗВ$  – елементи виробничих витрат: пряма заробітна плата з нарахуваннями, амортизація, прямі матеріальні витрати, змінні та постійні розподілені загальновиробничі витрати (грн);  $C_B$  – обсяг виробничих витрат реалізованої продукції (грн);  $c_B$  – питома вага виробничих витрат у виручці від реалізації продукції (част. од.);  $Q_{РП}$  – виручка від реалізації продукції (грн).

У [184] аналіз ефективності діяльності підприємства пропонується проводити на основі показників ефективності авансування та споживання виробничих ресурсів, які визначаються як відношення виручки до загального обсягу виробничих ресурсів, що було придбано у процесі виробництва за звітний період; відношення виручки до тієї частини загального обсягу виробничих ресурсів, що було витрачено на виробництво продукції у звітному періоді. У [43] показник відношення прибутку підприємства до витрат на виробництво і реалізацію продукції називається рентабельністю продукції. Аналогічний коефіцієнт у [88] має назву рентабельності виробничої діяльності підприємства. Рентабельністю реалізованої продукції у [69] називається відношення прибутку до виручки від реалізації.

Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій [111] передбачає розрахунок коефіцієнту експлуатаційних витрат, який характеризує ефективність коштів, витрачених на виробництво реалізованої продукції, і визначається як відношення виручки до чистого прибутку. На основі співвідношення собівартості реалізованої продукції та виробничих запасів пропонується оцінювати оборотність виробничих запасів.

У Методиці проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій [157] окрім показника оборотності виробничих запасів, наведеного у [111], передбачено визначення показника прибутковості діяльності підприємства на основі співвідношення валового прибутку та собівартості реалізованої продукції.

Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації, [153] рекомендує під час аналізу рентабельності підприємств визначати рентабельність продукції на основі співвідношення собівартості реалізованої продукції та адміністративно-збутових витрат до фінансового результату від операційної діяльності. Під час проведення оцінки фінансового стану підприємства для надання кредитних коштів показник рентабельності продажів включається у групу показників “солідності”, характеризує рівень ефективності усіх понесених витрат у процесі виробництва і реалізації продукції і розраховується відношенням чистого прибутку до виручки [154].

У [100] пропонується методика оцінки ефективності управління процесом формування виробничих витрат експертним шляхом за показником сумарної оцінки ефективності окремих стадій виробництва.

Таким чином, на основі використання існуючих показників можна провести оцінку ефективності формування виробничих витрат з метою економного використання виробничих ресурсів. Однак, за допомогою цих показників оцінити ефективність компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів не представляється можливим. Вони не дають уявлення про рівень виручки та прибутку, отриманих у звітному періоді у грошових коштах; рівень виробничих витрат, компенсованих виручкою; обсяги використаних виробничих ресурсів з урахуванням тих, витрати за якими не включаються у звіт про фінансові результати і не впливають на результативність діяльності підприємства, що визначається на основі офіційної звітності. Враховуючи не достатність існуючих показників аналізу та оцінки для визначення ефективності компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, у п.1.3 було обґрунтовано необхідність використання показника економічної вигоди підприємства. За [60] економічна вигода - це потенційна можливість підприємства отримати грошові кошти від використання активів, вагомою складовою яких є виробничі ресурси. Однак, дотепер не існувало методичних підходів до кількісного визначення рівня реалізації економічних вигод, резервів його підвищення, чому і присвячений цей параграф монографії.

Загальний обсяг понесених виробничих витрат у ході виробництва продукції можна представити як сукупність обсягів виробничих витрат, що компенсовані та не компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді:

$$\left. \begin{aligned} C_B &= C_B^K + C_B^{HK} = C_B^Я + C_B^Б; \\ C_B^K &= MЗ_B^K + 3П_B^K + A_B^K + 3B_B^K; \\ C_B^{HK} &= MЗ_B^{HK} + 3П_B^{HK} + A_B^{HK} + 3B_B^{HK} \end{aligned} \right\}, \quad (2.2)$$

де  $C_B$  – виробничі витрати, понесені у ході виробництва продукції (грн);  $C_B^K, C_B^{HK}$  – відповідно виробничі витрати, компенсовані та не компенсовані виручкою від реалізації продукції (грн);  $C_B^Я$  – продуктивні виробничі витрати на виготовлення якісної продукції (грн);  $C_B^Б$  – непродуктивні виробничі витрати внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку), що не компенсуються виручкою від реалізації продукції [135,180] (грн).

Слід підкреслити особливу значимість проведення аналізу не компенсованих виробничих витрат за економічними елементами, оскільки це дає уявлення про обсяги не відтворених виробничих ресурсів за їх видами, які потребують повного та своєчасного відтворення, що у противному випадку

приведе до негативних соціально-економічних наслідків на підприємстві. Виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації, значно скорочують грошову базу для здійснення відтворення виробничих ресурсів наступного виробничого циклу, що викликає необхідність залучення інших джерел компенсації.

З урахуванням факторів процесу компенсації, наведених у п.1.2, обсяг понесених виробничих витрат, що можуть бути не компенсовані виручкою від реалізації продукції, в абсолютному виразі розраховується наступним чином:

$$C_B^{HK} = C_B^{ДЗ} + C_B^B, \quad (2.3)$$

де  $C_B^{ДЗ}$  – виробничі витрати, акумульовані у дебіторській заборгованості за продукцію (грн).

Аналіз рівня компенсації виробничих витрат у звітному періоді може проводитися за допомогою відносних показників:

$$K_K = \frac{C_B^K}{C_B}; \quad K_{HK} = \frac{C_B^{HK}}{C_B}; \quad K_B = \frac{C_B^K}{Q_{РП}}; \quad K_{HK} = \frac{C_B^{HK}}{Q_{РП}}; \quad K_B + K_{HK} = 1, \quad (2.4)$$

де  $K_K$ ,  $K_{HK}$  – відповідно коефіцієнт виробничих витрат, компенсованих та не компенсованих виручкою від реалізації продукції, до обраної бази – загального обсягу виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції, та виручки від реалізації за звітом про фінансові результати (част. од.).

Внаслідок ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів фактичні значення абсолютних та відносних показників, наведених у (2.3), (2.4), прагнуть скорочення до нуля.

Виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації продукції, у відношенні до загального обсягу виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції, за економічними елементами мають вигляд:

$$\frac{C_B^{HK}}{C_B} = \frac{MЗ_B^{HK}}{MЗ_B} + \frac{ЗП_B^{HK}}{ЗП_B} + \frac{A_B^{HK}}{A_B} + \frac{ЗВ^{HK}}{ЗВ} \quad (2.5)$$

Оскільки за визначенням економічна вигода – це потенційна можливість підприємства до отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів [60], то реалізованою економічною вигодою вважатиметься при фактичному отриманні грошових коштів від фактично використаних виробничих ресурсів. Тоді реалізована економічна вигода – це реалізована

потенційна можливість підприємства до отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів.

Таким чином, реалізована економічна вигода відображає ефективність управління процесом формування виробничих витрат з метою економного використання виробничих ресурсів та ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. У першому випадку ефективність віддзеркалиться у рівні накопиченого потенціалу отримати грошові кошти від використання виробничих ресурсів, а у другому випадку – у рівні реалізації цього потенціалу, як фактично отриманих грошових коштів від фактично використаних виробничих ресурсів. На цій підставі показник реалізованої економічної вигоди можна вважати більш точним порівняно з показником рентабельності, оскільки він дозволяє оцінити ефективність управління процесами формування та компенсації понесених виробничих витрат.

Реалізована потенційна можливість підприємства отримати грошові кошти може бути представлена у вигляді чистого прибутку, отриманого у вигляді грошових коштів у звітному періоді після виробництва і реалізації продукції:

$$ПЧ^K = ПЧ - ПЧ^{НК} = ПЧ \cdot \frac{C_B^{ДЗ}}{C_B}, \quad (2.6)$$

де  $ПЧ^K$  – чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $ПЧ$  – плановий чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $ПЧ^{НК}$  – чистий прибуток, не отриманий у звітному періоді внаслідок наявності дебіторської заборгованості та наявності непродуктивних витрат (грн);  $C_B^{ДЗ}$  – виробничі витрати, акумульовані у дебіторській заборгованості за продукцію (грн);  $C_B$  – виробничі витрати, понесені у ході виробництва продукції (грн).

У ході ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат показник чистого прибутку, отриманого у звітному періоді, збільшується.

Як зазначалося раніше, обсяг використаних виробничих ресурсів відбивається у показнику загального обсягу виробничих витрат, понесених у ході виробництва, який містить продуктивні витрати на виготовлення якісної продукції та не продуктивні витрати внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку).

Таким чином, показник реалізованої економічної вигоди може бути визначений як співвідношення чистого прибутку від реалізації продукції та виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції:

$$PEB = \frac{ПЧ^K}{C_B} = \frac{ПЧ - ПЧ^{НК}}{C_B^K + C_B^{НК}}, \quad (2.7)$$

де  $PEB$  – реалізована економічна вигода (грн/грн);  $\Pi_{\check{C}}^K$  – чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $\Pi_{\check{C}}$  – плановий чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $C_B$  – виробничі витрати, понесені у ході виробництва продукції (грн).

Показник реалізованої економічної вигоди показує обсяг чистого прибутку, фактично отриманого у грошових коштах від реалізації продукції, на гривню витрачених виробничих ресурсів під час виготовлення цієї продукції. У ході ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат рівень реалізації економічної вигоди збільшується.

З метою визначення максимального значення реалізованої економічної вигоди, дослідженню підлягають фактори, що впливають на цей показник, а також резерви підвищення ефективності процесу компенсації витрат.

Резерви підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, які ураховують вплив факторів на показник реалізації економічної вигоди, полягають у зменшенні обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції; перевищенні доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення; отриманні планового прибутку у грошових коштах у звітному періоді.

Резерв підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за рахунок зменшення обсягів витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, може бути розрахований наступним чином:

$$-\Delta C_B^{HK} = \Delta C_B^K, \quad -\Delta K_{HK} = \Delta K_K \quad (2.8)$$

де  $(-\Delta C_B^{HK})$ ,  $(-\Delta K_{HK})$  – зменшення обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, в абсолютному та відносному виразі (грн, част. од.);  $\Delta C_B^K$ ,  $\Delta K_K$  – збільшення обсягу компенсованих виробничих витрат в абсолютному та відносному виразі (грн, част.од.).

У разі вичерпання резерву підвищення ефективності компенсації виробничих витрат за рахунок зменшення обсягів витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, змінюється структура реалізованої економічної вигоди на основі приросту відношення компенсованих виробничих витрат до чистого прибутку, отриманого у звітному періоді:

$$-\Delta \frac{C_B^{HK}}{\Pi_{\check{C}}^K} = \Delta \frac{C_B^K}{\Pi_{\check{C}}^K}, \quad (2.9)$$

де  $(-\Delta \frac{C_B^{HK}}{ПЧ^K})$  – зменшення обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, на гривню чистого прибутку, отриманого у звітному періоді (грн/грн);  $\Delta \frac{C_B^K}{ПЧ^K}$  – збільшення обсягу компенсованих виробничих витрат на гривню чистого прибутку, отриманого у звітному періоді (грн/грн).

У разі вичерпання резервів підвищення ефективності компенсації виробничих витрат за рахунок перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення та отримання планового чистого прибутку у грошових коштах у звітному періоді збільшується значення показника реалізованої економічної вигоди від використання виробничих ресурсів.

Витрати на здійснення компенсації зменшують фактично отриманий чистий прибуток від реалізації продукції.

Доходи від процесу компенсації збільшують чистий прибуток та водночас збільшують його частку, що не отримано у звітному періоді. Це пояснюється впливом на процес компенсації фактору дебіторської заборгованості за продукцію, яка водночас збільшує доходи у вигляді відсотків, стягуваних з дебітора, та зменшує прибуток, отриманий у звітному періоді. Методом числових експериментів було встановлено наступне: якщо темпи приросту чистого прибутку, не отриманого у звітному періоді, більші ніж темпи приросту доходів від процесу компенсації, то реалізована економічна вигода зменшується, і навпаки.

Резерв підвищення ефективності компенсації виробничих витрат за рахунок перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення, може бути розрахований наступним чином:

$$\begin{aligned} \Delta РЕВ_{(D\phi)} &= \frac{ПЧ^K + (D\phi - C\phi)}{C_B^K + C_B^{HK}} - \frac{ПЧ^K}{C_B^K + C_B^{HK}} = \\ &= \frac{ПЧ^K + [(DЗ \cdot i_{ш} \cdot T_{DЗ} \cdot (1-z)) - (C_B^{HK} \cdot i_{\phi} \cdot T_K \cdot (1-z))]}{C_B^K + C_B^{HK}} - \frac{ПЧ^K}{C_B^K + C_B^{HK}}, \end{aligned} \quad (2.10)$$

де  $(\Delta РЕВ_{(D\phi)})$  – збільшення реалізованої економічної вигоди за рахунок впливу фактору перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення (грн);  $ПЧ^K$  – чистий прибуток від реалізації продукції (грн);  $(D\phi - C\phi)$  – перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення (грн);  $C_B^K$  – виробничі витрати, компенсовані виручкою від



реалізації продукції у звітному періоді (грн);  $C_B^{HK}$  – виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (грн);  $DЗ$  – обсяг дебіторської заборгованості за продукцію (грн);  $i_{ш}$  – відсоток, що стягується з дебітора за товарний кредит (част.од./день);  $T_{DЗ}$  – термін дебіторської заборгованості за продукцію (дні);  $z$  – ставка податку на прибуток підприємств (част. од.);  $i_{\sigma}$  – відсоткова ставка кредиту банку (част.од./день);  $T_K$  – термін кредиту банку (дні).

Резерв підвищення ефективності компенсації виробничих витрат за рахунок отримання повного планового прибутку у грошових коштах у звітному періоді можна розрахувати наступним чином:

$$\Delta PEV_{(ПЧ^{HK})} = \frac{ПЧ^K + (D\Phi - C\phi) + ПЧ^{HK}}{C_B^K + C_B^{HK}} - \frac{ПЧ^K + (D\Phi - C\phi)}{C_B^K + C_B^{HK}}, \quad (2.11)$$

де  $\Delta PEV_{(ПЧ^{HK})}$  – збільшення реалізованої економічної вигоди за рахунок отримання планового чистого прибутку у грошових коштах у звітному періоді (грн);  $ПЧ^{HK}$  – чистий прибуток, не отриманий у звітному періоді внаслідок наявності дебіторської заборгованості та наявності непродуктивних витрат (грн).

Таким чином, максимальне значення реалізованої економічної вигоди з урахуванням найбільш повного використання резервів підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат, використання у якості факторів, що впливають, прибутку, отриманого від реалізації продукції; прибутку не отриманого у звітному періоді в результаті наявності дебіторської заборгованості та наявності непродуктивних витрат; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення; загальної суми виробничих витрат, розраховується за допомогою залежності:

$$PEV^{\max} = \frac{ПЧ^K + (D\Phi - C\phi) + ПЧ^{HK}}{C_B^K + C_B^{HK}} = \frac{ПЧ^K + [(DЗ \cdot i_{ш} \cdot T_{DЗ} \cdot (1 - z)) - (C_B^{HK} \cdot i_{\sigma} \cdot T_K \cdot (1 - z))] + ПЧ^{HK}}{C_B^K + C_B^{HK}} \quad (2.12)$$

де  $PEV^{\max}$  – максимальне значення реалізованої економічної вигоди (грн/грн).

Таким чином, економіко-математична модель розрахунку показника реалізованої економічної вигоди дозволяє кількісно оцінити економічну

ефективність процесу компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві. Фактичний рівень реалізації економічної вигоди показує обсяг чистого прибутку, отриманого від реалізації продукції, у розрахунку на гривню фактично витрачених виробничих ресурсів у ході виробництва продукції, у т.ч. непродуктивно. Модель розрахунку рівня реалізації економічних вигод, як показника оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат, дозволяє простежити фактичний рівень реалізації потенціалу підприємства щодо отримання грошових коштів від використання виробничих ресурсів.

## 2.2. Прогнозування обсягів не компенсованих виручкою виробничих витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції

Поряд з моделлю розрахунку показника реалізованої економічної вигоди для оцінки ефективності процесу компенсації виробничих витрат, постає необхідність у розробці підходів для визначення можливого ступеню впливу факторів, наведених у п.1.2, на рівень компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації продукції та рівень відволікання виробничих ресурсів з процесу виробництва. На основі інформації, отриманої за допомогою розроблених моделей, прийматимуться ефективні управлінські рішення щодо здійснення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.

Слід підкреслити, що якомога точно спрогнозований рівень компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, обумовлює ефективність здійснення подальшої оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на основі використання власного та залученого капіталу.

Поряд з економічними перевагами реалізації продукції на умовах відстрочки платежу залишається негативний факт відсутності у підприємства грошових коштів для компенсації виробничих витрат та відтворення на цій основі виробничих ресурсів, що у певних економічних обставинах може призвести до їх втрати. Аналогічним чином, потенційну виручку та прибуток від реалізації продукції, а також рівень фактичної компенсації усіх понесених виробничих витрат, зменшують непродуктивні витрати внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку). Здійснення прогнозу впливу наявності дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат на рівень компенсації виробничих витрат, рівень отриманого доходу та прибутку представлено на основі загальновідомого графіку аналізу беззбитковості виробництва [22] (рис.2.1).

Припустимо, що на підприємстві дохід та виробничі витрати залежать від натурального обсягу реалізації продукції у вигляді прямих  $Q$  та  $C$ . Фактичний обсяг виробництва і реалізації продукції знаходиться у точках  $N_\phi$  та  $Q_\phi$ . Точки  $N_1, \dots, N_i, N_{i+n}$  відображають звітний дохід від реалізації продукції, що зменшується при зростанні дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат. Водночас зменшується рівень виробничих витрат,

компенсованих виручкою від реалізації продукції. У т.  $N$  дебіторська заборгованість та непродуктивні витрати відсутні, але з їх появою фактично отримана виручка наближається до обсягів понесених виробничих витрат, потім перевищує їх, і замість прибутку підприємство отримує непокритий збиток.

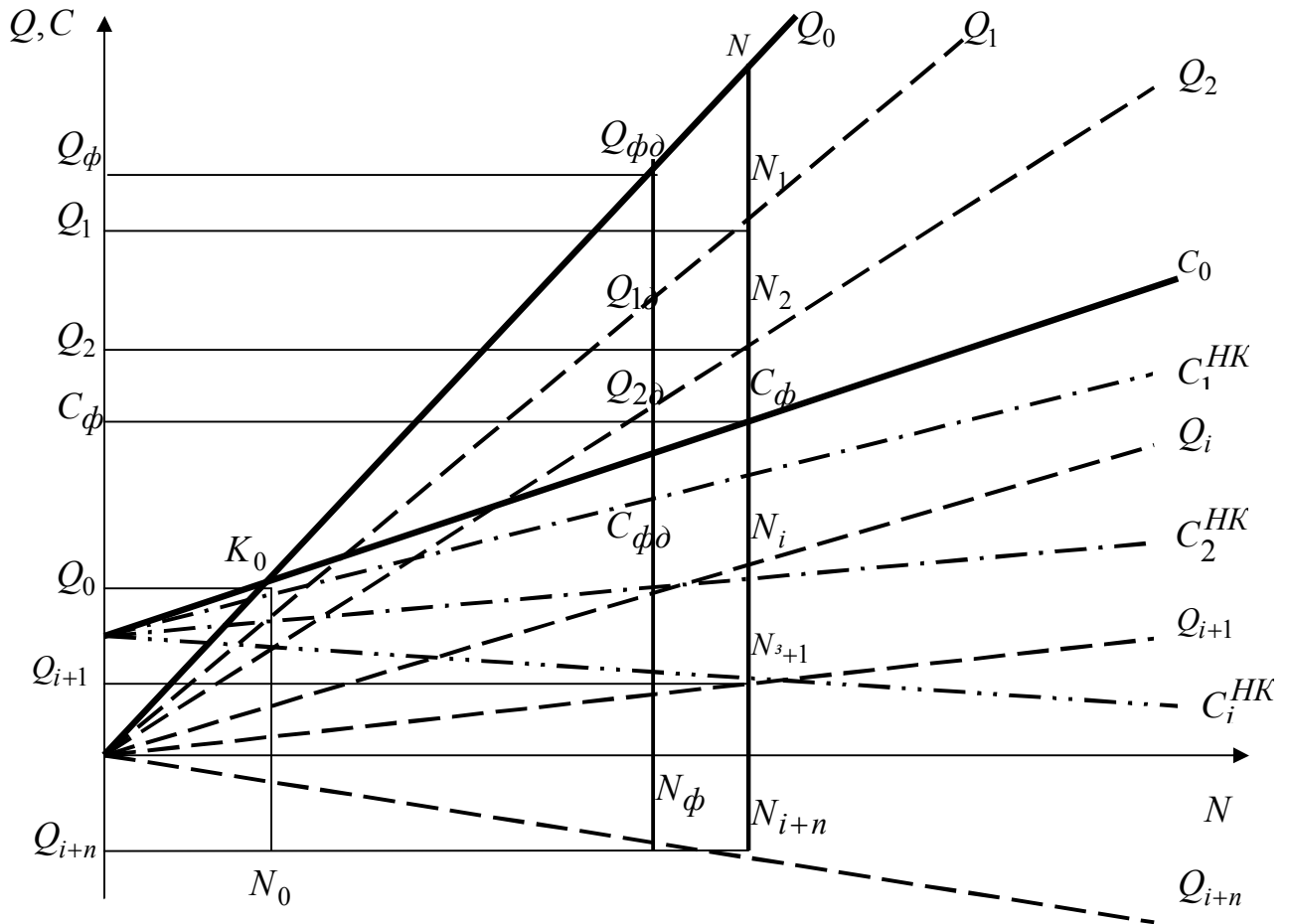


Рис.2.1. Прогнозування рівня компенсації виробничих витрат під впливом факторів наявності дебіторської заборгованості за продукцію та виробничого браку

При виручці  $Q_1, Q_2$ , підприємство отримує прибуток у грошових коштах, яким може частково компенсувати понесені виробничі витрати, і скоротити, таким чином, обсяг і плату за залучені зовнішні джерела фінансування. При  $Q_i, \dots, Q_{i+1}$  чистий прибуток не отримано, але є частина маржинального прибутку і можливість компенсувати ним змінні виробничі витрати, поступаючись компенсацією частини постійних виробничих витрат.

Слід зазначити, що фактор наявності дебіторської заборгованості за продукцію є певною мірою керованим підприємством шляхом встановлення обсягів та терміну реалізації продукції на умовах відстрочки платежу. Тому, встановлення планового рівня компенсації виробничих витрати під впливом

цього фактору здійснюється за результатами визначеного припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді. Залежно від цього підприємство може встановлювати обсяги і термін надання дебіторської заборгованості за продукцію. Зауважимо, що на відміну від існуючих моделей оптимізації параметрів дебіторської заборгованості, у даному дослідженні цей фактор оптимізується у процесі компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.

Навпаки, управління таким фактором рівня компенсації виробничих витрат, як виробничий брак достатньо ускладнене. Це пов'язано з тим, що непродуктивні витрати виникають раптово внаслідок суб'єктивно-об'єктивних чинників. Тоді для підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів доцільно прогнозувати рівень відволікання виробничих ресурсів у виробничий брак на основі існуючої вибірки даних за допомогою методів математичної статистики. Отримане значення буде враховане як константа у визначеному граничному рівні виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді.

Дотепер, під час планування витрат виробництва враховується тільки виробничий брак, що виникає з технологічних причин, оскільки його обсяги включаються у виробничу собівартість реалізованої продукції. Обсяги цих непродуктивних витрат плануються за нормативами, вказаними у технологічній документації обладнання. Але фактична величина непродуктивних витрат завжди більша планової внаслідок відсутності корегувань нормативів на вік обладнання, кліматичні та фізичні умови виробництва. Звідси випливає висновок про те, що обсяг браку не може бути нормативною.

Тоді, під час наукового обґрунтування припустимого рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат необхідно враховувати вірогідний характер виникнення обсягів непродуктивних витрат та визначати максимальний обсяг непродуктивних витрат, при якому слід їх компенсувати на основі використання власного або залученого капіталу.

Собівартість виробничого браку, що виник з інших причин (форс-мажор, необачність робітників, неякісні запаси), не компенсується виручкою від реалізації і не прогнозується. Це викликає не передбачене відволікання виробничих ресурсів, перевитрати на їх відтворення, втрату економічних вигод.

Інформаційною базою розрахунків обсягів непродуктивних витрат є фактичні дані обліку, а показники обмежуються такими [4,43,54,82,88,157,164,176,189,191]:

$$C_B^B = MZ_B^B + 3\Pi_B^B + A_B^B + 3B^B; \quad c_B^B = \frac{C_B^B}{Q_{PP}}, \quad (2.13)$$

де  $C_B^B$  – непродуктивні виробничі витрати внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку) (грн);  $C_B$  – виробничі витрати, понесені у ході виробництва продукції (грн).

Обсяги непродуктивних витрат під впливом чинників виникають та змінюються в непередбачуваних межах. Тому, врахування фіксованої ритмічності появи певного чинника браку та постійного виникнення певних його обсягів може призвести до помилкового прогнозу непродуктивних витрат; рівня компенсованих виробничих витрат, що нижчий за плановий; втрати виробничих ресурсів та економічних вигод.

Слід підкреслити, що розробити аналітичну залежність наявності обсягів непродуктивних витрат від певного чинника надто складно. Наприклад, причинами технологічного браку у [180] називаються не достатня керованість операціями технологічного процесу, пов'язана з не достатнім знанням фізико-хімічних властивостей використовуваних матеріалів; не досконалість технологічного обладнання та вимірювальної техніки; не відповідність матеріалів оптимальним вимогам виробництва. Також причини фізично-психологічного стану робітника, який допустив брак, важко ув'язати аналітично з обсягами непродуктивних витрат.

Таким чином, доцільно застосовувати методи математичної статистики та кореляційно-регресійного аналізу для вибірки даних щодо обсягів непродуктивних витрат під впливом чинників. При цьому статистичний аналіз непродуктивних витрат (визначення середнього, середнього квадратичного відхилення, довірчого інтервалу мінімально та максимально можливого значення при заданій високій ймовірності) не відображає зв'язок з причиною виникнення браку. В свою чергу, кореляційно-регресійний аналіз залежності обсягів непродуктивних витрат від встановлених кількісних значень чиннику дає середні значення і не враховує ймовірний характер максимальних відхилень від середніх величин.

Зазначимо, що визначити найбільш вірогідний обсяг непродуктивних витрат залежно від найбільш вірогідного значення фактору не представляється можливим, оскільки не відомим є закон розподілу, за яким змінюються ці величини, а для прийняття нормального закону розподілу необхідне наукове обґрунтування. Щоб визначити закон розподілу необхідно провести додаткові дослідження та обрати найбільш прийнятний закон за критерієм Пірсона. Це викликає труднощі внаслідок потреби у великій кількості експериментів, спостережень виробничого процесу для отримання масиву числових даних.

Так, шляхом спостережень виробничого процесу на промисловому підприємстві було встановлено залежність непродуктивних витрат, що виникають з технологічних причин, від коефіцієнту використання виробничих потужностей. Чим більший коефіцієнт, тим напруженіша, ризикованіша до поломки робота обладнання, і тим більшими виявляються обсяги виробничого браку. Зазвичай, коефіцієнт використання виробничих потужностей розраховується по підприємству в цілому, в той час, коли по окремих цехах ці значення можуть суттєво коливатися і спричиняти суттєво різні обсяги

непродуктивних витрат (рис.2.2). Усереднення даних щодо непродуктивних витрат по підприємству в цілому призводить до хибного прогнозу рівня компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації.

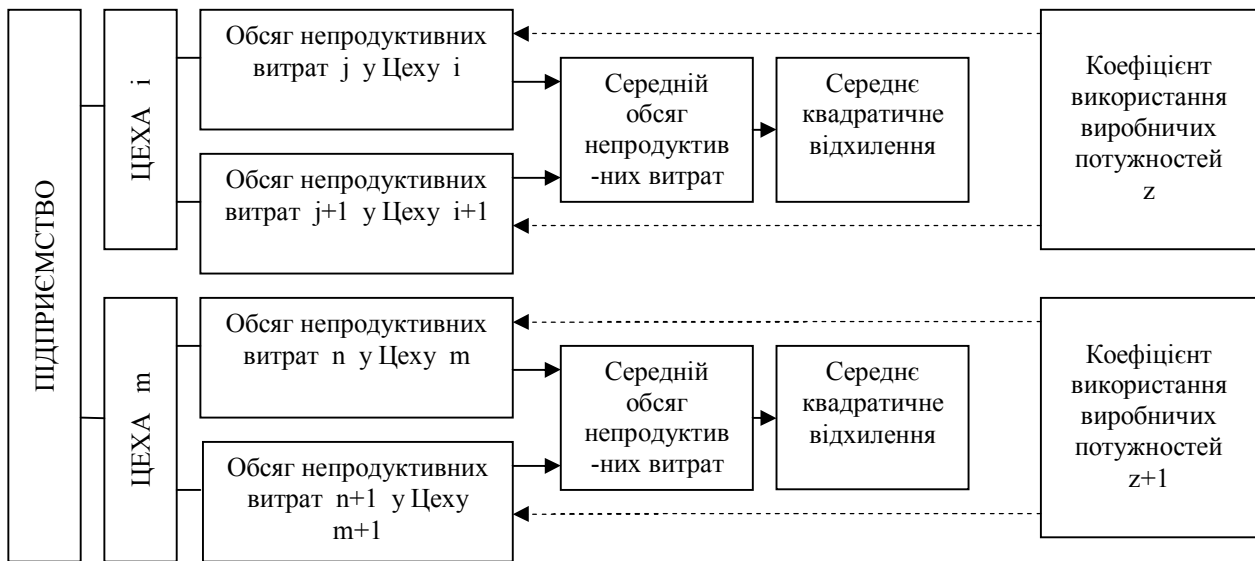


Рис.2.2 Схема впливу коефіцієнту використання виробничих потужностей на обсяги непродуктивних витрат на промисловому підприємстві

Виходячи зі схеми впливу коефіцієнту використання виробничих потужностей на обсяги непродуктивних витрат, можна стверджувати, що їх фактична величина у будь-якому цеху при певному фактичному коефіцієнті буде знаходитись з високою довірчою ймовірністю (0,95) у певному числовому проміжку. Граничні значення цього числового проміжку являють собою фактичні відхилення від середнього обсягу непродуктивних витрат на величину довірчого інтервалу при певному коефіцієнті використання потужностей:

$$\bar{C}_B^B - \varepsilon_B < C_B^B < \bar{C}_B^B + \varepsilon_B; \quad \varepsilon_B = \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_B, \quad (2.14)$$

де  $\bar{C}_B^B$  – середній обсяг непродуктивних витрат при певному коефіцієнті використання виробничих потужностей (грн);  $\varepsilon_B$  – довірчий інтервал відхилення фактичного обсягу непродуктивних витрат від середнього (грн);  $\beta$  – ймовірність, значення якої характеризує довіру до інтервалу відхилення;  $(\Phi^{-1}(\beta))$  – зворотне значення функції Лапласа, тобто значення аргументу (квантиля), при якому функція Лапласа дорівнює  $\beta$ ;  $\sigma_B$  – середнє квадратичне відхилення фактичного обсягу непродуктивних витрат від середнього при певному коефіцієнті використання виробничих потужностей.

Тоді максимальний обсяг непродуктивних витрат при певному коефіцієнті використання виробничих потужностей дорівнює:

$$C_B^{B(\max)} = \bar{C}_B^B + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_B \quad (2.15)$$

Врахуємо змінний характер та вплив коефіцієнту використання виробничих потужностей на середній обсяг непродуктивних витрат та на квадратичне відхилення фактичних обсягів непродуктивних витрат від середнього.

Методом кореляційно-регресійний аналізу встановлено, що між коефіцієнтом використання виробничих потужностей та середнім обсягом непродуктивних витрат, а також між коефіцієнтом використання виробничих потужностей та квадратичним відхиленням фактичних обсягів непродуктивних витрат від середнього існують не лінійні залежності другого порядку:

$$\bar{C}_B^B = a_0 + a_1 \cdot k_{\text{вик}} + a_2 \cdot k_{\text{вик}}^2 \quad (2.16)$$

$$\sigma_B = b_0 + b_1 \cdot k_{\text{вик}} + b_2 \cdot k_{\text{вик}}^2 \quad (2.17)$$

де  $k_{\text{вик}}$  – коефіцієнт використання виробничих потужностей (част. од.);  $a_0, a_1, a_2, b_0, b_1, b_2$  – числові коефіцієнти, залежні від рядів фактичних даних.

Підставимо (2.16), (2.17) у залежність (2.15):

$$C_B^{B(\max)} = (a_0 + a_1 \cdot k_{\text{вик}} + a_2 \cdot k_{\text{вик}}^2) + \Phi^{-1}(\beta) \cdot (b_0 + b_1 \cdot k_{\text{вик}} + b_2 \cdot k_{\text{вик}}^2) \quad (2.18)$$

Оскільки коефіцієнт використання виробничих потужностей є змінною величиною внаслідок простоїв, ремонту та інших втрат виробничого часу, то необхідно врахувати його максимальний вплив, що призведе до виникнення максимального обсягу непродуктивних витрат. З високою довірчою ймовірністю (0,95) фактичні значення коефіцієнту використання виробничих потужностей будуть знаходитись у числовому проміжку:

$$\bar{k}_{\text{вик}} - \varepsilon_{k_{\text{вик}}} < k_{\text{вик}} < \bar{k}_{\text{вик}} + \varepsilon_{k_{\text{вик}}}; \quad \varepsilon_{k_{\text{вик}}} = \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вик}}}, \quad (2.19)$$

де  $\bar{k}_{\text{вик}}$  – середній коефіцієнт використання виробничих потужностей (част. од.);  $\varepsilon_{k_{\text{вик}}}$  – довірчий інтервал відхилення фактичних значень коефіцієнту від середнього;  $\sigma_{k_{\text{вик}}}$  – середнє квадратичне відхилення фактичних значень коефіцієнту від середнього.

Оскільки залежність між обсягами непродуктивних витрат та значеннями коефіцієнту використання потужностей пряма, то у розрахунок максимального обсягу браку слід прийняти максимальне значення коефіцієнту:

$$k_{\text{вик}}^{\max} = \bar{k}_{\text{вик}} + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вик}}} \quad (2.20)$$

Підставимо (2.20) у (2.18):

$$C_B^{B(\max)} = (a_0 + a_1 \cdot (\bar{k}_{\text{вук}} + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вук}}}) + a_2 \cdot (\bar{k}_{\text{вук}} + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вук}}})^2) + \Phi^{-1}(\beta) \cdot (b_0 + b_1 \cdot (\bar{k}_{\text{вук}} + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вук}}}) + b_2 \cdot (\bar{k}_{\text{вук}} + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{\text{вук}}})^2) \quad (2.21)$$

Якщо чинником виникнення непродуктивних витрат обрати будь-який інший чинник  $K$ , а кореляційна залежність між ним та середнім обсягом виробничого браку і середнім квадратичним відхиленням фактичного обсягу браку виявиться будь-якою, то у загальному вигляді максимальний обсяг непродуктивних витрат, при якому слід їх компенсувати на основі використання власного або залученого капіталу розраховується у такий спосіб:

$$\begin{cases} C_B^{B(\max)} = \bar{C}_B^B + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_B, \\ \bar{C}_B^B = f(K), \quad \sigma_B = f(K), \\ K = \bar{K} \pm \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_K \end{cases} \quad (2.22)$$

Таким чином, у ході проведених досліджень було запропоновано визначати плановий рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат з урахуванням вірогідного характеру виникнення обсягів непродуктивних витрат. А також використовувати залежність розрахунку максимального обсягу непродуктивних витрат, при якому слід їх компенсувати на основі використання власного або залученого капіталу. На основі розробленої економіко-математичної моделі враховується вірогідність появи чинника непродуктивних витрат та вірогідність коливань їх обсягів. Це дозволяє підвищити ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат шляхом більш точного визначення рівня компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що позначиться на підвищенні рівня реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.



### 2.3. Оптимізація рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат на промисловому підприємстві в умовах використання власного капіталу

Ефективне управління процесом компенсації виробничих витрат, на основі якого на підприємстві здійснюється ефективне відтворення виробничих ресурсів, ґрунтується на удосконалених методичних підходах, які дозволяють оцінити економічну ефективність управління на основі показника реалізованої економічної вигоди (п.2.1), науково обґрунтувати встановлення припустимого рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат з урахуванням вірогідного характеру виникнення обсягів непродуктивних витрат (2.2).

З метою здійснення на підприємстві повного, своєчасного та беззбиткового відтворення використаних у процесі виробництва продукції виробничих ресурсів необхідно обґрунтувати та розробити економіко-математичну модель, використання якої під час управління процесом компенсації виробничих витрат дозволило б встановити науково обґрунтований максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді. Шляхом оперативного порівняння фактичного або планового рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді внаслідок впливу факторів, з максимально припустимим, можна своєчасно встановити причину та розмір відхилення для того, щоб забезпечити ефективний та дієвий управлінський вплив на процес компенсації понесених виробничих витрат та здійснити необхідне відтворення ресурсів. Економічне протиріччя, яке вимагає знайдення оптимального рішення, полягає у наступному. Збільшення обсягів виробництва і реалізації продукції на основі залучення більшої кількості виробничих ресурсів підвищує ефективність діяльності підприємства до певної межі, після якої спостерігається різке зниження ефективності та втрата виробничих ресурсів. Це пояснюється особливостями здійснення на підприємстві процесу компенсації виробничих витрат, внаслідок якого відтворюються виробничі ресурси. Під впливом факторів наявності дебіторської заборгованості за продукцію та наявності непродуктивних витрат частина понесених виробничих витрат не компенсується виручкою у звітному періоді, чим спричиняє ризик не відтворення виробничих ресурсів для наступного виробничого циклу. У зв'язку з цим аналізу потребують наявні внутрішні та зовнішні джерела компенсації, обсягів яких може виявитися не достатньо для компенсації виробничих витрат, а також доходи від процесу компенсації можуть бути суттєво меншими за витрати на її здійснення. Все це зумовлює зниження ефективності діяльності підприємства в цілому.

Навпаки, зменшення обсягів виробництва і реалізації продукції на основі скорочення кількості залучених виробничих ресурсів, скорочення реалізації продукції на умовах відстрочки платежу не дозволяє більш повно використати економічний потенціал підприємства до отримання прибутку у процесі виробництва і реалізації продукції та призводить до втрати потенційної можливості підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому на основі реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів.

Таким чином, наукового обґрунтування потребує максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, який складається з виробничих витрат, акумульованих у дебіторській заборгованості, непродуктивних виробничих витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції; обмежується наявністю власних та залучених джерел компенсації витрат; забезпечує перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення, що складає основу оптимізаційної моделі визначення допустимого рівня компенсації витрат. Це дозволить здійснювати на підприємстві безперебійне, повне та беззбиткове відтворення виробничих ресурсів, а також забезпечити підвищення ефективності діяльності в цілому на основі збільшення рівня реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів.

Таким чином, економічне обґрунтування сутності оптимізації рівня компенсації виробничих витрат може бути представлено у вигляді функції цілі з певною системою обмежень:

$$C_B - C_B^{HK} \rightarrow \max \quad (2.23)$$

$$\begin{cases} C_B^{HK} = C_B^{ДЗ} + C_B^B, \\ C_B^{HK} \leq S_1 + S_2, \\ D_\phi \geq C_\phi, \end{cases}$$

де  $C_B$  – виробничі витрати, понесені у ході виробництва продукції (грн);  $C_B^{HK}$  – виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (грн);  $C_B^{ДЗ}$  – виробничі витрати, акумульовані у дебіторській заборгованості за продукцію (грн);  $C_B^B$  – непродуктивні виробничі витрати, що виникли внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку) (грн);  $S_1, S_2$  – обсяги грошових коштів відповідно власних та залучених джерел компенсації понесених виробничих витрат (грн);  $D_\phi, C_\phi$  – відповідно доходи від процесу компенсації та витрати на її здійснення (грн).

Функція цілі у (2.23) відображає прагнення управління процесом компенсації виробничих витрат максимізувати рівень фактично компенсованих виробничих витрат у звітному періоді виручкою від реалізації продукції, а також грошовими коштами з власних та залучених джерел фінансування. При цьому виробничі витрати, що не компенсовані виручкою, складаються з виробничих витрат, акумульованих у дебіторській заборгованості за продукцію, та непродуктивних виробничих витрат, оскільки саме ці фактори розглядаються у дослідженні. Обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації у звітному періоді, обмежується наявністю власних та залучених джерел фінансування. Якщо обсяг не компенсованих виручкою витрат менший

за наявні власні та залучені джерела фінансування, то це свідчить про запас надійності під час управління процесом компенсації витрат з метою ефективного відтворення виробничих ресурсів. Власне процес компенсації повинен бути беззбитковим, тобто доходи від нього повинні дорівнювати або перевищувати витрати на здійснення компенсації. У випадку, коли фактичний рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації звітного періоду, перевищує максимально припустимий, то частина виробничих ресурсів залишиться не відтвореною, доходи від процесу компенсації будуть меншими за витрати на її здійснення, а рівень реалізації економічних вигод значно зменшиться. У випадку, коли фактичний рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат менший за максимально припустимий, усі використані виробничі ресурси буде повністю відтворено, доходи від процесу компенсації перевищуватимуть витрати на її здійснення, а рівень реалізації економічних вигод збільшиться. Оптимізація параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання власного капіталу являє собою процес визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, які внаслідок впливу факторів наявності дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат не були компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, але які можуть бути відшкодовані наявним нерозподіленим прибутком та прибутком, додатково отриманим у звітному періоді від розширеного виробництва і реалізації продукції при наявності ринку збуту та можливостях використання виробничих потужностей.

На основі загальновідомого інструментарію аналізу беззбитковості виробництва та планування цільового прибутку було запропоновано визначати економічно припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю чистого або маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді, в аспекті здійснення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів. Зазначений методичний підхід обґрунтовано у [17, 27]. На його підставі дістають подальшого розвитку основи прийняття рішень щодо наукового обґрунтування розширення обсягів виробництва і реалізації продукції з урахуванням необхідності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. При цьому, частина виробничих витрат, не компенсованих виручкою під впливом факторів, повністю компенсується нерозподіленим чистим або маржинальним прибутком, отриманим у звітному періоді. Такий процес компенсації беззбитковий, оскільки відсутні витрати на його здійснення, а рівень реалізації економічних вигод максимально можливий (рис.2.3).

Як раніше зазначалося, на основі визначеного припустимого рівня виробничих витрат, компенсованих виручкою від реалізації продукції, при якому підприємство отримує у звітному періоді певний чистий або маржинальний прибуток, можна економічно обґрунтувати обсяги додаткового виробничого завдання в аспекті необхідності здійснення на підприємстві відтворення виробничих ресурсів. Від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції очікується цільова виручка, цільовий чистий або маржинальний прибуток.

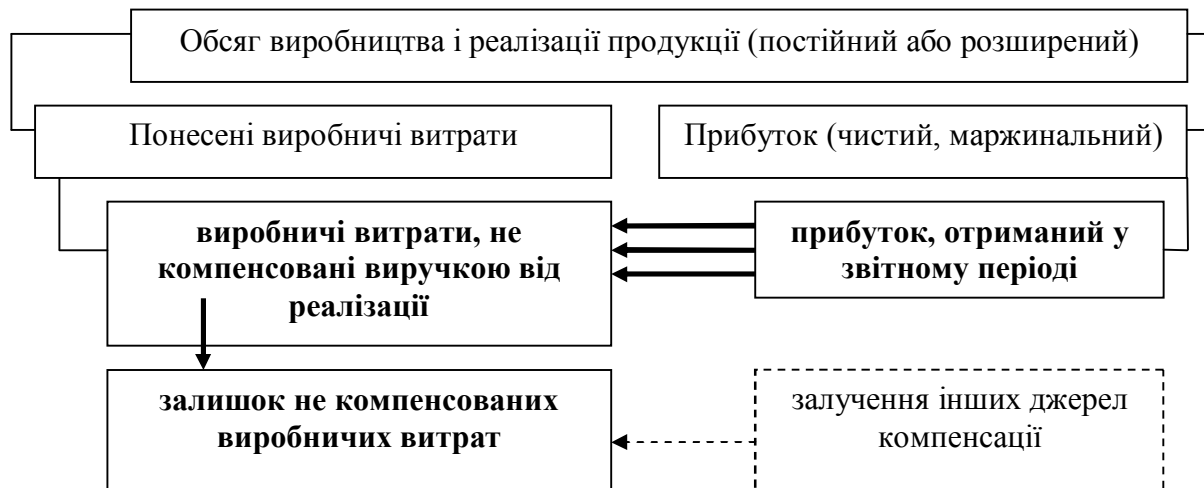


Рис.2.3 Компенсація понесених виробничих витрат чистим або маржинальним прибутком підприємства з метою відтворення виробничих ресурсів

На рис. 2.4 представлено можливості підприємства щодо компенсації понесених виробничих витрат прибутком, отриманим у звітному періоді, в умовах збільшення виручки від реалізації продукції з фактичного рівня  $Q_f$  до рівня  $Q_i$ .

При фактичному обсязі виробництва  $N_f$ , відсутності дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат, фактичний прибуток дорівнює відрізку  $A_f B_f$ . Припустимо обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою, який дорівнює відрізку  $A_1 A_1'$ . Цей обсяг зменшує фактично отриману виручку  $Q_f$  до рівня  $Q_1'$ , а також зменшує фактично отриманий прибуток. Якщо обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою, дорівнює фактично отриманому прибутку, то їх рівень в контексті управління процесом компенсації максимально припустимий. У цьому випадку виробничі ресурси буде повністю відтворено: частину внаслідок компенсації виробничих витрат виручкою від реалізації, частину внаслідок компенсації виробничих витрат прибутком, отриманим у звітному періоді. У випадку наявності обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що дорівнює відрізку  $A_2 A_2'$ , фактично отримана виручка  $Q_f$  зменшується до  $Q_2'$ , а фактично отриманого прибутку немає. Оскільки не компенсовані виробничі витрати більші за фактично отриманий прибуток, частина виробничих ресурсів залишиться не відтвореною. Такий процес компенсації виробничих витрат економічно не ефективний та потребує прийняття дієвих управлінських рішень.

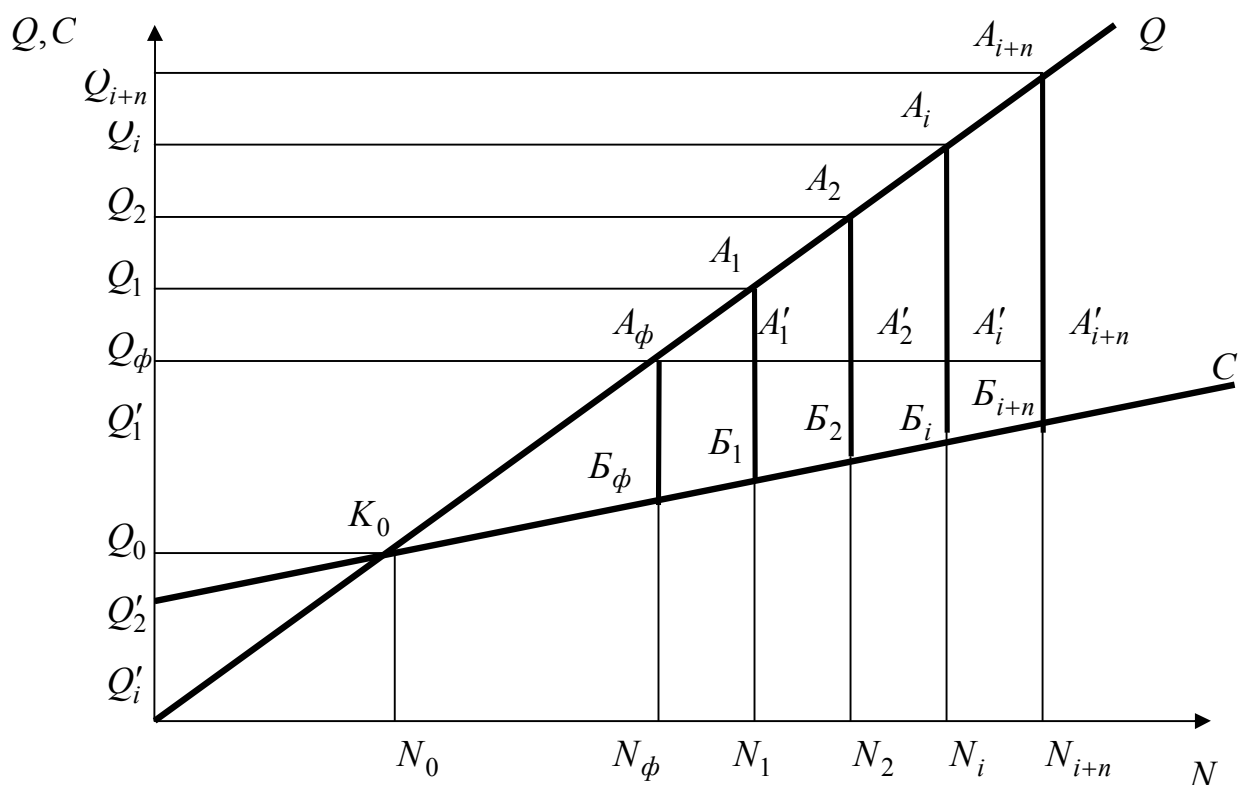


Рис.2.4 Компенсація виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на основі використання власного капіталу підприємства

Відповідно вищезазначеному максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежується наявністю нерозподіленого чистого або маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді, має вигляд:

$$\Pi_{\mathcal{U}}^K - C_B^{HK} \rightarrow 0, \quad (2.24)$$

де  $\Pi_{\mathcal{U}}^K$  – цільовий чистий прибуток, отриманий у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (грн);  $C_B^{HK}$  – виробничі витрати, не компенсовані виручкою у звітному періоді (грн).

$$\left. \begin{aligned} \Pi_{\mathcal{U}}^K &= \Pi_{\mathcal{U}} \cdot (1 - \pi_{\mathcal{U}}^{HK}), \\ \Pi_{\mathcal{U}} &= \left( \frac{Q_{\mathcal{U}}}{Q_{\phi}} - 1 \right) \cdot \Pi_{\mathcal{U}\phi} \cdot k_{\Pi(\mathcal{U})} + \Pi_{\mathcal{U}\phi}, \\ k_{\Pi(\mathcal{U})} &= \frac{\Delta \Pi(\mathcal{U})}{\Delta I_Q}, \end{aligned} \right\} \quad (2.25)$$

де  $\Pi_{\mathcal{U}}$  – цільовий чистий прибуток від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (грн);  $\pi_{\mathcal{U}}^{HK}$  – питома вага чистого прибутку, не отриманого у звітному періоді, у цільовому чистому прибутку від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (част.од.);  $Q_{\mathcal{U}}$  – цільова виручка від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (грн);  $Q_{\phi}$  – фактична виручка (грн);  $\Pi_{\mathcal{U}\phi}$  – фактичний чистий прибуток (грн);  $k_{\Pi(\mathcal{U})}$  – коефіцієнт виробничого ливериджу – зміна чистого прибутку на 1% зміни виробництва і реалізації продукції (%);  $\Delta I_{\Pi(\mathcal{U})}$  – приріст чистого прибутку (част.од.);  $\Delta I_Q$  – приріст виручки (част.од.)

$$\left. \begin{aligned} C_B^{HK} &= C_{B_{\mathcal{U}}} \cdot c_B^{HK}, \\ C_{B_{\mathcal{U}}} &= C_{B_{\phi}} \cdot (1 + (\Delta I_Q \cdot k_{C(B)})), \\ k_{C(B)} &= \frac{\Delta I_{C(B)}}{\Delta I_Q} \end{aligned} \right\}, \quad (2.26)$$

де  $C_{B_{\mathcal{U}}}$  – виробничі витрати розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (грн);  $c_B^{HK}$  – питома вага виробничих витрат, не компенсованих виручкою, у виробничих витратах розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції (част.од.);  $C_{B_{\phi}}$  – фактичні виробничі витрати (грн);  $\Delta I_{C(B)}$  – приріст виробничих витрат (част.од.)  $\Delta I_Q$  – приріст виручки від реалізації продукції (част.од.);  $k_{C(B)}$  – еластичність обсягів виробничих витрат до обсягів виробництва і реалізації продукції (%).

Тоді функція (2.24) прийме вигляд:

$$\left. \begin{aligned} &\left[ (I_Q - 1) \cdot \Pi_{\mathcal{U}\phi} \cdot k_{\Pi(\mathcal{U})} + \Pi_{\mathcal{U}\phi} \right] \cdot (1 - \pi_{\mathcal{U}}^{HK}) - \\ &- \left[ C_{B_{\phi}} \cdot (1 + (\Delta I_Q \cdot k_{C(B)})) \right] \cdot c_B^{HK} \rightarrow 0, \\ &\pi_{\mathcal{U}}^{HK} = c_B^{HK} \end{aligned} \right\}, \quad (2.27)$$

де  $I_Q$  – відношення цільової виручки до фактичної (част.од.).

З (2.27) виразимо у вигляді залежності (2.28) максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю нерозподіленого чистого прибутку, отриманого у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції. Шляхом числових експериментів з функцією (2.24) було встановлено, що збільшення обсягів виробничих витрат, не компенсованих виручкою, відносно припустимого

приведе до наявності не відтворених виробничих ресурсів. А це, у свою чергу, не задовольняє поставленій меті управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві, яка полягає у повному відтворенні виробничих ресурсів.

$$\left. \begin{aligned} C_B^{HK(\max)} &= C_{B_{\psi}} \cdot c_B^{HK(\max)}, \\ c_B^{HK(\max)} &= \frac{(I_Q - 1) \cdot П_{\psi\phi} \cdot k_{\Pi(\psi)} + П_{\psi\phi}}{(I_Q - 1) \cdot П_{\psi\phi} \cdot k_{\Pi(\psi)} + П_{\psi\phi} + C_{B_{\phi}} \cdot (1 + \Delta I_Q \cdot k_{C(B)})}, \\ c_B^{K(\min)} &= 1 - c_B^{HK(\max)}, \quad \Delta I_Q \leq \Delta k_{\text{вик}}^{\max}, \end{aligned} \right\} (2.28)$$

де  $C_B^{HK(\max)}$  – максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, у розширеному обсязі виробництва і реалізації продукції (грн);  $c_B^{HK(\max)}$  – питома вага максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, у розширеному обсязі виробництва і реалізації продукції (част.од.);  $c_B^{K(\min)}$  – питома вага мінімально припустимого обсягу виробничих витрат, компенсованих виручкою, у розширеному обсязі виробництва і реалізації продукції (част.од.);  $\Delta k_{\text{вик}}^{\max}$  – максимальний приріст коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей (част.од.).

Максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції розраховується таким чином:

$$\left. \begin{aligned} C_B^{HK(\max)} &= C_{B_{\psi}} \cdot c_B^{HK(\max)}, \\ c_B^{HK(\max)} &= \frac{(I_Q - 1) \cdot П_{\psi\phi} \cdot k_{\Pi(\psi)} + П_{\psi\phi} + C_{B(n)\phi}}{(I_Q - 1) \cdot П_{\psi\phi} \cdot k_{\Pi(\psi)} + П_{\psi\phi} + C_{B(n)\phi} + C_{B_{\phi}} \cdot (1 + \Delta I_Q \cdot k_{C(B)})}, \\ c_B^{K(\min)} &= 1 - c_B^{HK(\max)}, \quad \Delta I_Q \leq \Delta k_{\text{вик}}^{\max}, \end{aligned} \right\} (2.29)$$

де  $C_{B(n)\phi}$  – фактичний обсяг постійних виробничих витрат (грн).

У випадку перевищення фактичного обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, над граничним частина понесених виробничих

витрат залишиться не компенсованою, що призведе до наявності не відтворених виробничих ресурсів. Фактична реалізована економічна вигода зменшиться. У випадку перевищення граничного обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, над фактичним усі понесені виробничі витрати буде компенсовано, усі виробничі ресурси буде відтворено, а частина нерозподіленого прибутку підприємства, отриманого у звітному періоді, залишиться вільною. Фактична реалізована економічна вигода буде максимальною.

Як раніше зазначалося, наукове обґрунтування розширення обсягів виробництва і реалізації продукції з урахуванням необхідності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів є важливою умовою підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому. Так, під час здійснення відтворення виробничих ресурсів на основі компенсації понесених виробничих витрат, наявних обсягів власного капіталу підприємства може виявитися не достатньо для цього, внаслідок чого може виникнути залишок не компенсованих виробничих витрат після вичерпання джерел чистого та маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді:

$$C_{B(n)\phi}^K + \Pi_{\phi}^K - C_{B\phi}^{HK} = C_{B(зшк)}^{HK}, \quad (2.30)$$

де  $C_{B(n)\phi}^K$  – фактичний обсяг постійних виробничих витрат, компенсованих виручкою від реалізації продукції (грн);  $\Pi_{\phi}^K$  – фактичний чистий прибуток, отриманий у звітному періоді (грн);  $C_{B\phi}^{HK}$  – фактичний обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції (грн);  $C_{B(зшк)}^{HK}$  – залишок не компенсованих виробничих витрат (грн).

Для компенсації залишку виробничих витрат на основі використання власного капіталу виникає необхідність у обґрунтованому додатковому обсязі виробництва і реалізації продукції для отримання додаткового прибутку (2.31). При цьому суттєвим обмеженням приросту виробництва і реалізації продукції є максимально можливе збільшення коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей.

$$\begin{cases} C_{B(зшк)}^{HK} - \Delta \Pi_{\phi}^K \rightarrow 0 \\ \Delta \Pi_{\phi}^K = \Pi_{\phi}^K \cdot \Delta I_Q \cdot k_{\Pi(\phi)}, \\ \Pi_{\phi}^K = \Pi_{\phi}^K + \Pi_{\phi}^{HK}, \\ \Delta I_Q \leq \Delta k_{вик}^{max}, \end{cases}, \quad (2.31)$$



де  $\Delta\Pi_Q^K$  – приріст чистого прибутку, отриманого у звітному періоді, від додаткового виробництва і реалізації продукції (грн);  $\Pi_{Q\phi}$  – фактичний чистий прибуток (грн);  $\Pi_{Q\phi}^{HK}$  – фактичний чистий прибуток, не отриманий у звітному періоді (грн);  $\Delta I_Q$  – додатковий обсяг виробництва і реалізації продукції (част.од.);  $k_{\Pi(Q)}$  – коефіцієнт виробничого ливериджу – зміна чистого прибутку на 1% зміни виробництва і реалізації продукції (%);  $\Delta k_{вик}^{max}$  – максимальний приріст коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей (част.од.).

Додатковий обсяг виробництва і реалізації продукції для компенсації залишку виробничих витрат на основі додатково отриманого чистого прибутку дорівнює:

$$\begin{cases} \Delta I_Q = \frac{C_{B(зиск)}^{HK}}{\Pi_{Q\phi} \cdot k_{\Pi(Q)}}, \\ \Delta I_Q \leq \Delta k_{вик}^{max} \end{cases} \quad (2.32)$$

Науково обгрунтоване збільшення обсягу виробництва і реалізації продукції під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів враховує існуючі обмеження щодо приросту фактичного коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей. Це зумовлено тим, що приріст обсягів виробництва і реалізації продукції прямо залежить від зазначеного показника. Якщо дозволяє місткість ринку збуту, то у процесі виробництва продукції наявні виробничі потужності використовуються максимально. Тому подальше збільшення обсягів виробництва відбувається інтенсивним шляхом на основі реконструкції та модернізації існуючого обладнання. Однак проводити такі заходи для нарощення обсягів виробництва і реалізації продукції з метою компенсації понесених виробничих витрат економічно ефективно у тому випадку, коли витрати на здійснення реконструкції та модернізації не перевищують фактично отриманий прибуток.

Здійснення повної компенсації понесених виробничих витрат на основі використання прибутку, отриманого у звітному періоді від збільшення обсягів виробництва і реалізації продукції, з урахуванням максимально можливого приросту коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей, покладено в основу моделі:

$$\begin{cases} C_{B(зиск)}^{HK} - \Pi_{Q\phi} \cdot \frac{\Delta k_{вик}}{k_{вик}(\phi)} \cdot 100 \cdot k_{\Pi(Q)} \rightarrow 0 \\ \Delta k_{вик} \leq \Delta k_{вик}^{max} \end{cases} \quad (2.33)$$

де  $\Delta k_{вик}$  – приріст коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей (част.од.);  $k_{вик(\phi)}$  – фактичний коефіцієнт використання наявних виробничих потужностей (част.од.).

Тоді приріст коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей для здійснення компенсації виробничих витрат прибутком, отриманим у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції дорівнює:

$$\begin{cases} \Delta k_{вик} = \frac{C_{B(зук)}^{HK} \cdot k_{вик(\phi)}}{\Pi\Upsilon_{\phi} \cdot k_{\Pi(\Upsilon)} \cdot 100}, \\ \Delta k_{вик} \leq \Delta k_{вик}^{max} \end{cases} \quad (2.34)$$

Отримані результати оптимізації виражаються максимально припустимим коефіцієнтом виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежується наявністю нерозподіленого чистого або маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції:

$$K_{HK}^{max(1)} = \frac{C_B^{HK(max)}}{C_{B\Upsilon}} = \frac{C_{B\Upsilon} \cdot c_B^{HK(max)}}{C_{B\Upsilon}} = c_B^{HK(max)}, \quad (2.35)$$

де  $K_{HK}^{max(1)}$  – максимально припустимий коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції (част.од.).

Управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на основі використання власного капіталу вважатиметься економічно ефективним за наступних умов:

$$\begin{cases} K_{HK} \leq K_{HK}^{max(1)}, & C_B^{HK} \leq C_B^{HK(max)}, \\ K_{HK} + K_K = 1, & C_B^{HK} + C_B^K = C_{B\Upsilon}, \\ K_{HK}^{max(1)} + K_K^{min(1)} = 1, & C_B^{HK(max)} + C_B^{K(min)} = C_{B\Upsilon}, \end{cases} \quad (2.36)$$

де  $K_{HK}$  – фактичний коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою (част.од.);  $K_K$  – фактичний коефіцієнт виробничих витрат, компенсованих виручкою (част.од.);  $K_K^{min(1)}$  – мінімально припустимий коефіцієнт виробничих витрат, компенсованих виручкою (част.од.);  $C_{B\Upsilon}$  –

виробничі витрати у розширеному обсязі виробництва і реалізації продукції (грн). Таким чином, на основі використання загальновідомих закономірностей рентабельності виробництва дістали подальшого розвитку основи прийняття рішень щодо розширення обсягів виробництва і реалізації продукції з метою ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат та здійснення на цій основі ефективного відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.

Встановлено, що економічна ефективність діяльності підприємства у процесі простого або розширеного виробництва продукції з урахуванням необхідності здійснення відтворення виробничих ресурсів, сягає свого максимального значення при визначеному максимально припустимому рівні виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежений наявністю нерозподіленого прибутку підприємства, отриманого у звітному періоді. Максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, в алгебраїчному вигляді відповідає залежностям (2.28, 2.29), а у графічному вигляді – рис.2.5.

Припустимо, що на підприємстві планується збільшити обсяг виробництва і реалізації продукції при наявному фактичному рівні, що відповідає точці  $A_\phi$  на рис.2.5. При цьому відомо, що частину продукції буде реалізовано з відстрочкою платежу. Також прогнозується певний рівень непродуктивних витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку). Таким чином, існує ризик не відтворення частини виробничих ресурсів внаслідок наявності виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції.

При розширенні обсягів виробництва і реалізації продукції до, наприклад, точки  $A_1$ , у понесених виробничих витратах (відрізок  $D_1N_1$ ) частина, що не компенсована виручкою від реалізації,  $C_B^{HK(\max 1)}$ , не повинна перевищувати обсяг відрізка  $D_1F_1$ , а частина, що компенсована виручкою від реалізації,  $C_B^{B(1)}$ , не повинна бути меншою за обсяг відрізка  $F_1N_1$ . У цьому випадку не компенсовані виручкою виробничі витрати,  $C_B^{HK(\max 1)}$ , дорівнюють чистому прибутку, отриманому у звітному періоді,  $\Pi_\phi^{B(1)}$ . Таким чином, усі понесені виробничі витрати буде компенсовано, а усі використані виробничі ресурси буде відтворено, рівень реалізації економічних вигод буде максимальним. Збільшення фактичних витрат, не компенсованих виручкою, відносно максимально припустимого (відрізок  $D_1N_1$  подовжиться), призведе до залишку не компенсованих виробничих витрат, не відтворених виробничих ресурсів та наявності не реалізованих економічних вигод.

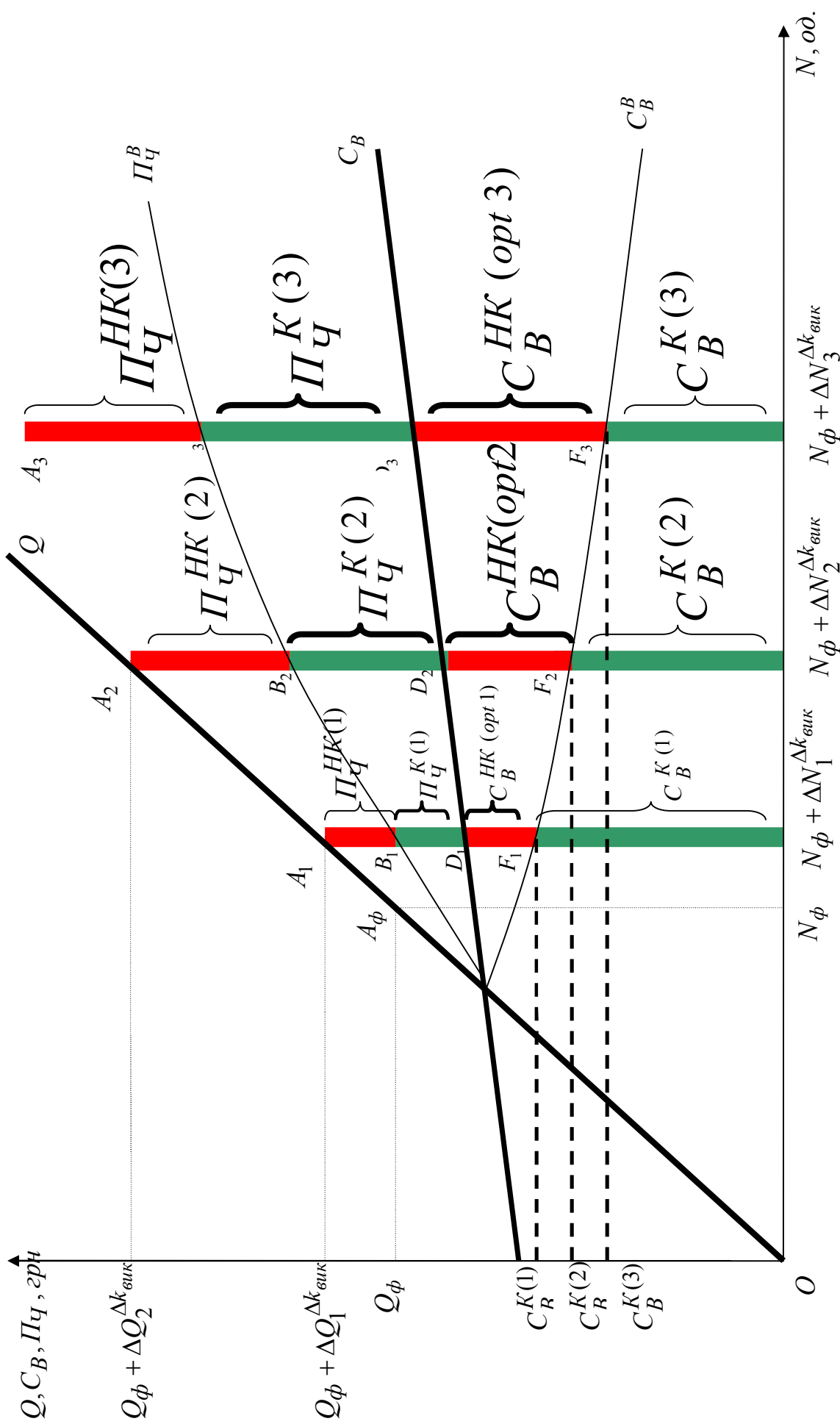


Рис.2.5 Графік припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, в умовах використання прибутку, отриманого у звітному періоді від розширеного обсягу виробництва і реалізації продукції

Якщо планується реалізувати на умовах подальшої оплати продукцію обсягом, що дорівнює відрізку  $D_2F_2$ , то з метою ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат знадобиться наростити обсяг виробництва і реалізації продукції до точки  $A_2$ , а обсяг фактично отриманої виручки від реалізації повинен дорівнювати відрізку  $F_2N_2$ . Тільки при таких показниках буде компенсовано виручкою обсяг виробничих витрат  $C_B^{K(2)}$ , буде отримано у прибуток  $\Pi_{\mathcal{U}}^{K(2)}$ , який дорівнюватиме обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою  $C_B^{HK(opt2)}$ . Аналогічно пояснюється необхідність розширення обсягів виробництва і реалізації продукції до точки  $A_3$  для здійснення економічно ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.

Таким чином, запропоновані підходи дозволяють економічно обґрунтувати припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, на основі використання власного капіталу промислового підприємства; розв'язати завдання здійснення на підприємстві постійного, повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів; розвинути основи прийняття рішень щодо збільшення обсягів виробництва і реалізації продукції в аспекті управління процесом компенсації виробничих витрат; теоретично обґрунтувати необхідність приросту коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей з метою отримання у звітному періоді додаткового прибутку для компенсації виробничих витрат та відтворення виробничих ресурсів.

Удосконалені та розвинуті методичні підходи значно підвищують економічну ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві з метою відтворення виробничих ресурсів, внаслідок чого підвищується рівень реалізації економічних вигод у процесі виробничої діяльності промислового підприємства.

## 2.4. Оптимізація рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат на промисловому підприємстві в умовах використання залученого капіталу

Важливе значення для розвитку економіки України має пошук та ефективне використання промисловими підприємствами власних фінансових джерел. Саме тому у п.2.3 було розвинуто методичні підходи до управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, що перш за все спирається на використання власних джерел фінансування понесених виробничих витрат. Якщо наявного власного капіталу не достатньо для ефективного здійснення компенсації виробничих витрат, підприємство використовує кошти кредитів банку. Однак параметри процесу компенсації виробничих витрат на основі використання залученого капіталу потребують оптимізації з урахуванням необхідності здійснення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів. Оптимізація параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання залученого капіталу являє собою процес визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, які внаслідок впливу факторів наявності дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат не були компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, але які можуть бути відшкодовані коштами кредиту банку. Методами логічно-структурного, математичного, кореляційно-регресійного аналізу та методом числових експериментів було розроблено економіко-математичну модель, яка дозволяє визначити максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежується наявністю коштів кредиту банку, з метою здійснення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів. Зазначений методичний підхід обґрунтовано у [16,26,146]. На його підставі дістають подальшого розвитку основи прийняття рішень щодо наукового обґрунтування залучення кредитних коштів та реалізації продукції з відстрочкою платежу з урахуванням необхідності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. При цьому, частина виробничих витрат, не компенсованих виручкою під впливом факторів, повністю компенсується коштами кредиту банку. Такий процес компенсації беззбитковий, оскільки у ході ефективного управління доходи від процесу компенсації дорівнюють або перевищують витрати на її здійснення (рис.2.6).

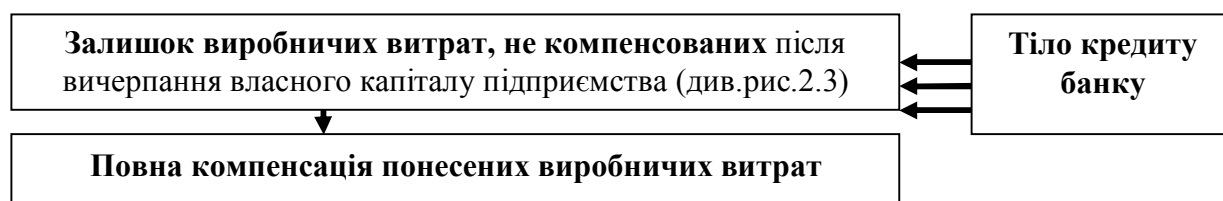


Рис.2.6 Компенсація понесених виробничих витрат коштами кредиту банку з метою відтворення виробничих ресурсів

Витрати на здійснення компенсації являють собою величину відсотків, що сплачуються підприємством за користування кредитом банку. Тіло кредиту банку дорівнює залишку виробничих витрат, не компенсованих виручкою звітного періоду та коштами наявного власного капіталу підприємства.

Доходи від процесу компенсації являють собою величину штрафів, пені, відсотків, що стягуються з дебітора на користь підприємства та нараховуються на суму дебіторської заборгованості за продукцію впродовж терміну її наявності. Початковою величиною відсотків прийнято розмір штрафних санкцій, як мінімального стягування з боржника за несвоєчасне виконання платежів, що встановлене законодавством України [61]. Підприємство може встановити інші відсотки та умови їх нарахування в рамках внутрішньої кредитної політики.

Слід зазначити, що важливою умовою ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів промислового підприємства на основі встановлення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, є забезпечення перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення, яке може бути математично виражено у такий спосіб:

$$\left. \begin{aligned} (D_\phi - C_\phi) &= f(DЗ; T_{ДЗ}; C_B^{HK}; T_K) \rightarrow \max, \\ C_B^{HK} &= C_B^{ДЗ} + C_B^B = c \cdot t \cdot n, \end{aligned} \right\} \quad (2.37)$$

де  $(D_\phi - C_\phi)$  – перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення (грн);  $ДЗ$  – сума дебіторської заборгованості за продукцію (грн);  $T_{ДЗ}$  – термін дебіторської заборгованості за продукцію (дні);  $C_B^{HK}$  – виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (грн);  $T_K$  – термін кредиту банку (дні);  $C_B^{ДЗ}$  – виробничі витрати, акумульовані у дебіторській заборгованості за продукцію (грн);  $C_B^B$  – непродуктивні витрати (грн);  $c$  – щоденні виробничі витрати (грн);  $t$  – норма виробничих запасів (дні);  $n$  – відношення терміну дебіторської заборгованості до норми виробничих запасів.

$$\left\{ \begin{aligned} D_\phi &= ДЗ \cdot T_{ДЗ} \cdot i_{ш}, \\ i_{ш} &= a_1 \cdot \ln(T_{ДЗ}) + b_1, \end{aligned} \right. \quad (2.38)$$

де  $D_\phi$  – доходи від процесу компенсації (грн);  $i_{ш}$  – щоденний відсоток, що стягується з дебітора (%);  $a_1, b_1$  – коефіцієнти, залежні від рядів фактичних даних.

Для аналітичного вираження витрат на здійснення процесу компенсації виробничих витрат, складемо таблицю.

Таблиця 2.2

Розрахунок витрат на здійснення процесу компенсації понесених виробничих витрат

№ кредитного надходження	Сума надходження	Термін надходження	Відсоток	Всього витрати
1	$c \cdot t$	$T_K$	$i = f(T_K)$	$C_\phi = c \cdot t \cdot T_K \cdot i$
продовження табл. 2.2				
2	$c \cdot t$	$T_K - 1 \cdot t$	$i = f(T_K - 1 \cdot t)$	$C_\phi = c \cdot t \cdot (T_K - t) \cdot i$
3	$c \cdot t$	$T_K - 2 \cdot t$	$i = f(T_K - 2 \cdot t)$	$C_\phi = c \cdot t \cdot (T_K - 2 \cdot t) \cdot i$
$n$	$c \cdot t$	$T_K - (k-1) \cdot t$	$i = f(T_K - (n-1) \cdot t)$	$C_\phi = c \cdot t \cdot (T_K - (n-1) \cdot t) \cdot i$
Всього	$C_B^{HK} = c \cdot t \cdot n$	-	-	$\sum_1^n (C_\phi)$

Величина відсотку, що сплачується підприємством за користування коштами кредиту банку під час здійснення компенсації понесених виробничих витрат з метою повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів, визначається у наступний спосіб:

$$i = i_{\bar{0}} = a \cdot \ln(T_K) + b, \quad (2.39)$$

де  $i_{\bar{0}}$  – щоденний відсоток за користування коштами кредиту банку (%);  $a, b$  – коефіцієнти, залежні від рядів фактичних даних.

$$\left\{ \begin{array}{l} C_\phi = c \cdot t^2 \sum_{j=1}^k \left( \left( j + \frac{T_K}{t} - k \right) \cdot \left( a \cdot \ln \left( t \cdot \left( j + \frac{T_K}{t} - k \right) \right) + b \right) \right) + \\ + \left( c \cdot t^2 \cdot \left( \frac{T_K}{t} - k \right) \cdot \left( a \cdot \ln \left( t \cdot \left( \frac{T_K}{t} - k \right) \right) + b \right) \right), \\ K = C_B^{HK} = c \cdot t \cdot n, \end{array} \right. \quad (2.40)$$

де  $C_\phi$  – витрати на здійснення процесу компенсації (грн);  $j$  - член суми, порядковий номер якого дорівнює цілій кількості разів відношення  $\frac{T_K}{t}$



(наприклад,  $1, 2, \dots, k$ );  $k$  – ціле, округлене вниз, від  $\frac{T_K}{t}$  (наприклад, при  $\frac{T_K}{t} = 3,3$ ,  $k = 3$ ) – кількість кредитних надходжень з банку;  $K$  – тіло кредиту банку (грн).

Підставимо (2.38, 2.40) у функцію (2.37):

$$\left\{ \begin{array}{l} (D_\phi - C_\phi) = DЗ \cdot T_{ДЗ} \cdot (a_1 \cdot \ln(T_{ДЗ}) + b_1) - \\ - c \cdot t^2 \sum_{j=1}^k \left( \left( j + \frac{T_K}{t} - k \right) \cdot (a \cdot \ln(t \cdot \left( j + \frac{T_K}{t} - k \right)) + b) \right) - \\ - (c \cdot t^2 \cdot \left( \frac{T_K}{t} - k \right) \cdot (a \cdot \ln(t \cdot \left( \frac{T_K}{t} - k \right)) + b)) \rightarrow \max \\ K = C_B^{HK} = c \cdot t \cdot n \end{array} \right. \quad (2.41)$$

Згідно функції (2.41) до параметрів, що не підлягають управлінню у процесі компенсації виробничих витрат на основі використання коштів кредиту банку, належать щоденні виробничі витрати,  $c$ ; норматив виробничих запасів,  $t$ ; питома вага виробничих витрат, не компенсованих виручкою у звітному періоді,  $c_B^{HK}$ .

До параметрів, що підлягають управлінню у процесі компенсації виробничих витрат на основі використання коштів кредиту банку, належать відсоток, що стягується з дебітора,  $i_{\text{д}}$ ; сума дебіторської заборгованості за продукцію,  $DЗ$ ; обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою у звітному періоді,  $C_B^{HK}$ ; термін дебіторської заборгованості за продукцію,  $T_{ДЗ}$ ; термін кредиту банку,  $T_K$ .

З метою визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежується наявністю коштів кредиту банку, наукового обґрунтування потребує максимально припустима сума дебіторської заборгованості за продукцію,  $DЗ$ ; максимально припустимий термін дебіторської заборгованості за продукцію,  $T_{ДЗ}$ ; максимально припустимий термін кредиту банку,  $T_K$ .

Проведені числові експерименти та графічне дослідження функції (2.41) (додаток А), дозволили дійти наступних висновків.

Припустимі значення параметрів суми і терміну дебіторської заборгованості можуть бути визначені при відомій величині одного з них. Тоді забезпечується перевищення або рівність доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення. Спираючись на те, що максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, містить обсяг виробничих витрат, акумульованих у дебіторській заборгованості за продукцію, оберемо за параметр, припустиме значення якого буде визначатись, суму

дебіторської заборгованості за продукцію,  $DZ^{\max}$ ; а за параметр, значення якого повинно бути відомим, термін дебіторської заборгованості за продукцію,  $T_{DZ}$ . У знайденій припустимій сумі дебіторської заборгованості за продукцію обсяг не компенсованих виручкою виробничих витрат відомий.

Таким чином, для встановлення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, який складається з виробничих витрат, акумульованих у дебіторській заборгованості, непродуктивних виробничих витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції; обмежується наявністю коштів кредиту банку, слід визначати максимально припустимий термін кредиту банку,  $T_K^{\max}$ .

Припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежується наявністю коштів кредиту банку, а також припустимий граничний термін кредиту банку є максимальними величинами, якщо ефективність управління процесом компенсації оцінюється за показником реалізованої економічної вигоди, а еластичність доходів від процесу компенсації до чистого прибутку, не отриманого у звітному періоді, менша за одиницю. У разі дотримання припустимих значень параметрів процесу компенсації виробничих витрат забезпечується здійснення на підприємстві повного, своєчасного та безбиткового відтворення виробничих ресурсів внаслідок чого підвищується рівень реалізації економічних вигод від їх використання.

Дослідимо динаміку максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежується наявністю коштів кредиту банку, залежно від інших параметрів. Для цього у функцію (2.41) введемо відносні величини:

$$\begin{aligned} (D_\phi - C_\phi) = & DZ^{\max} \cdot t \cdot d_t \cdot (a_1 \cdot \ln(t \cdot d_t) + b_1) - \\ & - DZ^{\max} \cdot d_c \cdot t^2 \cdot \sum_{j=1}^k (j + d_m - k) \cdot (a \cdot \ln(t \cdot (j + d_m - k)) + b) - , \quad (2.42) \\ & - DZ^{\max} \cdot d_c \cdot t^2 \cdot (d_m - k) \cdot (\ln(t \cdot (d_m - k)) + b) \rightarrow \max \end{aligned}$$

де  $d_c$  – щоденні виробничі витрати у відношенні до суми дебіторської заборгованості за продукцію (част.од.);  $d_t$  – термін дебіторської заборгованості за продукцію у відношенні до норми виробничих запасів у днях (част.од.);  $d_m$  – термін кредиту банку у відношенні до терміну дебіторської заборгованості за продукцію (част.од.). Проведені числові експерименти та графічне дослідження залежності (2.42) (додаток Б) дозволили дійти наступних висновків.

Сукупність точок безбитковості процесу компенсації понесених виробничих витрат на основі використання залученого капіталу являє собою спадаючу криву у координатній площині, де на осі ординат відкладено

значення відношення щоденних виробничих витрат до максимально припустимої суми дебіторської заборгованості за продукцію, а на осі абсцис – значення терміну дебіторської заборгованості (рис.Б.1).

Під час ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат більший термін відволікання фінансових та виробничих ресурсів з процесу виробництва потребує більшого обсягу наявної дебіторської заборгованості за продукцію. У цьому випадку доходи від процесу компенсації виробничих витрат дорівнюють витратам на її здійснення. Також, чим більшою є питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію, тим процес компенсації буде більш ефективним при наявності більшої суми дебіторської заборгованості. Навпаки. Чим меншою є питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію, тим процес компенсації буде більш ефективним при наявності більшого терміну дебіторської заборгованості.

Графічне представлення залежності максимально припустимого терміну кредиту банку від питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості являє собою спадаючу криву (рис.Б.2), яка є невід’ємною частиною графічного аналізу кривих беззбиткового процесу компенсації виробничих витрат. Площина вище кривої припустимого терміну кредиту банку відповідає зоні витрат на здійснення процесу компенсації виробничих витрат. Площина нижче кривої відповідає зоні доходів від процесу компенсації виробничих витрат. У певних умовах господарювання на підприємстві існує мінімально можливий рівень виробничих витрат на виготовлення продукції. Це означає, що рух кривих беззбиткового процесу компенсації виробничих витрат, а також точки припустимого терміну кредиту банку до початку координат, є обмеженим. Тоді використання можливостей доходних зон від процесу компенсації при збільшенні суми і терміну дебіторської заборгованості, як і доходної зони при зменшенні терміну кредиту банку, також обмежене.

Кореляційно-регресійний аналіз динаміки максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, від параметрів щоденних виробничих витрат,  $c$ ; терміну дебіторської заборгованості,  $T_{ДЗ}$ ; питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості,  $c_B^{НК}$ , дозволив встановити аналітичну залежність:

$$C_B^{НК(max)} = c \cdot T_{ДЗ} = ДЗ^{max} \cdot c_B^{НК}, \quad (2.43)$$

де  $C_B^{НК(max)}$  – максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (грн).

Методом числових експериментів було доведено, що відношення максимально припустимого терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , залежить від питомої ваги виробничих витрат у сумі

дебіторської заборгованості та відношення відсоткової ставки банку до ставки, що стягується з дебітора,  $d_i$ .

Управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів буде більш ефективним, якщо зі збільшенням терміну кредиту банку наявна сума дебіторської заборгованості за продукцію буде збільшуватись. У цьому випадку доходи від процесу компенсації виробничих витрат будуть перевищувати витрати на її здійснення.

Аналогічно, чим більшим є відношення ставки банку до ставки, що стягується з дебітора, тим у процесі компенсації виробничих витрат вигідніше зменшувати термін кредиту банку та питому вагу виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості, або збільшувати термін дебіторської заборгованості. Слід зазначити, що максимально припустимий термін кредиту банку може суттєво перевищувати термін наявної дебіторської заборгованості. Тоді у підприємства з'являється запас надійності управління процесом компенсації виробничих витрат за параметром часу, протягом якого процес компенсації буде доходним. Особливої актуальності це набуває при затриманні платежу від дебітора понад узгоджений термін.

Кореляційно-регресійний аналіз динаміки максимально припустимого терміну кредиту банку від параметрів терміну дебіторської заборгованості,  $T_{ДЗ}$ ; питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості,  $c_B^{HK}$ ; відношення ставки банку до ставки, що стягується з дебітора,  $d_i$ , дозволив встановити залежність:

$$\left. \begin{aligned} d_m &= \frac{d_i^{-1}}{c_B^{HK}}, \\ T_K^{opt} &= \frac{T_{ДЗ} \cdot d_i^{-1}}{c_B^{HK}} = \frac{T_{ДЗ} \cdot i_u}{c_B^{HK} \cdot i_b}, \end{aligned} \right\} \quad (2.44)$$

де  $T_K^{max}$  – максимально припустимий термін кредиту банку (дні);  $i_u, i_b$  – відповідно відсоток, що стягується з дебітора, та відсоток банку (% , част.од.).

Таким чином, ефективне управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає визначення науково обґрунтованого максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежується наявністю коштів кредиту банку, разом з визначенням максимально припустимого терміну кредиту банку. При цьому оцінка ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів проводиться на основі показника реалізованої економічної вигоди, а еластичність доходів від процесу компенсації до чистого прибутку, не отриманого у звітному періоді, є меншою за одиницю:

$$\begin{cases} C_B^{HK(\max)} = c \cdot T_{ДЗ}, \\ T_K^{\max} = \frac{T_{ДЗ} \cdot i_{ш}}{c_B^{HK} \cdot i_{б}}, \end{cases} \quad (2.45)$$

де  $C_B^{HK(\max)}$  – максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (грн);  $c$  – щоденні виробничі витрати (грн);  $T_{ДЗ}$  – термін дебіторської заборгованості за продукцію (дні);  $T_K^{\max}$  – максимально припустимий термін кредиту банку (дні);  $i_{ш}, i_{б}$  – відповідно ставка, що стягується з дебітора, та відсоток банку (% , част. од.);  $c_B^{HK}$  – питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості (част.од.).

У разі наявності максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою звітного періоду, ці понесені виробничі витрати будуть повністю компенсовані наявними коштами кредиту банку. При цьому доходи від процесу компенсації будуть дорівнювати витратам на її здійснення.

У випадку перевищення максимально припустимого рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат над фактичним усі понесені виробничі витрати будуть повністю компенсовані, у т.ч. кредитом банку, фактична реалізована економічна вигода збільшиться. У випадку перевищення фактичного рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат над максимально припустими усі понесені виробничі витрати будуть повністю компенсовані, фактична реалізована економічна вигода зменшиться, оскільки витрати на здійснення процесу компенсації будуть більшими за доходи від нього. У випадку перевищення максимально припустимого терміну кредиту банку над фактичним усі понесені виробничі витрати будуть повністю компенсовані, доходи від процесу компенсації перевищуватимуть витрати на її здійснення, фактична реалізована економічна вигода збільшиться. У випадку перевищення фактичного терміну кредиту банку над максимально припустимим усі виробничі витрати будуть повністю компенсовані, витрати на здійснення процесу компенсації будуть перевищувати доходи від нього, фактична реалізована економічна вигода зменшиться. Отримані результати оптимізації виражаються максимально припустимим коефіцієнтом виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежується наявністю коштів кредиту банку:

$$\begin{cases} K_{HK}^{\max(2)} = \frac{C_B^{HK(\max)}}{C_B} = \frac{c \cdot T_{ДЗ}}{C_B}, \\ T_K^{\max} = \frac{T_{ДЗ} \cdot i_{ш}}{c_B^{HK} \cdot i_{б}}, \end{cases} \quad (2.46)$$

де  $K_{HK}^{\max(2)}$  – максимально припустимий коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді (част.од.).

Управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на основі використання власного капіталу вважатиметься економічно ефективним за наступних умов:

$$\begin{cases} K_{HK} \leq K_{HK}^{\max(2)}, & C_B^{HK} \leq C_B^{HK(\max)}, \\ T_K \leq T_K^{\max}, & T_K \leq T_K^{\max}, \\ K_{HK} + K_K = 1, & C_B^{HK} + C_B^K = C_B, \\ K_{HK}^{\max(2)} + K_K^{\min(2)} = 1, & C_B^{HK(\max)} + C_B^{K(\min)} = C_B, \end{cases} \quad (2.47)$$

де  $K_{HK}$  – фактичний коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою (част.од.);  $K_K$  – фактичний коефіцієнт виробничих витрат, компенсованих виручкою (част.од.);  $K_K^{\min(2)}$  – мінімально припустимий коефіцієнт виробничих витрат, компенсованих виручкою (част.од.);  $C_B$  – понесені виробничі витрати у ході виробництва продукції (грн).

Таким чином, у ході проведених досліджень дістали подальшого розвитку основи прийняття рішень щодо залучення кредитних коштів та реалізації продукції на умовах відстрочки платежу з метою ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат та здійснення на цій основі ефективного відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві.

Встановлено, що економічна ефективність діяльності підприємства у процесі використання залученого капіталу з урахуванням необхідності здійснення компенсації виробничих витрат та відтворення виробничих ресурсів, сягає свого максимального значення при визначеному максимально припустимому рівні виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, та визначеному максимально припустимому терміні кредиту банку. Максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, в алгебраїчному вигляді відповідає системі залежностей (2.45), а у графічному вигляді – рис.2.7, 2.8.

Припустимо, що на підприємстві існує рівень щоденних виробничих витрат,  $c$ , та щоденної вартості продукції,  $c'$ , які не залежать від терміну кредиту банку і являють собою прями паралельні осі абсцис на рис 2.7. Якщо покупці запитують термін подальшої оплати за відвантажену продукцію  $T_{ДЗ}$ , то для нього може бути визначена максимально припустима сума дебіторської заборгованості за продукцію,  $ДЗ$ , яка дорівнює площі прямокутника  $c' C' T_{ДЗ} O$ , а також максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою,  $C_B^{HK}$ , обсяг яких дорівнює площі прямокутника

с  $CT_{ДЗ}$   $O$ . За відволікання виробничих ресурсів, виражених у понесених виробничих витратах, акумульованих у дебіторській заборгованості, обсягом  $C_B^{HK}$ , на термін  $T_{ДЗ}$ , підприємство отримує від дебітора щоденні доходи на рівні  $D$ , які не залежать від терміну кредиту банку (пряма доходів від процесу компенсації паралельна осі абсцис). При компенсації виробничих витрат  $C_B^{HK}$  коштами кредиту банку підприємство понесе щоденні витрати на її здійснення, які змінюватимуться пропорційно терміну кредиту.

При відношенні ставки банку до ставки, що стягується з дебітора, на рівні  $d_{i(1)}$  залежність витрат на здійснення процесу компенсації від терміну кредиту банку виглядає як пряма *Додаткові витрати 1*. При відношенні ставки банку до ставки, що стягується з дебітора, на рівні  $d_{i(2)}$  ця залежність виглядає як пряма *Додаткові витрати 2*. На ділянці графіку 2.7, де пряма *Додаткові витрати 1* нижча за пряму *Додаткові доходи*, спостерігається сприятливий термін кредиту банку для компенсації заданої суми виробничих витрат, оскільки процес компенсації у цьому випадку дохідний. Навпаки, на ділянці графіку, де пряма *Додаткові витрати 1* вища за пряму *Додаткові доходи*, термін кредиту банку не припустимий, оскільки процес компенсації витратний.

Беззбитковий процес компенсації виробничих витрат знаходиться у точці  $A_1$ , координата якої на осі ординат показує, що доходи та витрати від процесу компенсації рівні між собою, а координата на осі абсцис – максимально припустимий термін кредиту банку,  $T_{K_1}^{max}$ . Для аналогічних заданих параметрів, але при відношенні ставки банку до ставки, що стягується з дебітора, на рівні  $d_{i(2)}$ , беззбитковість процесу компенсації виробничих витрат знаходитиметься у точці  $A_2$  з граничним терміном кредиту банку  $T_{K_2}^{max}$ .

Якщо припустимий термін кредиту банку менший за термін наявної дебіторської заборгованості за продукцію ( $T_{K_1}^{max} < T_{ДЗ}$ ), то це свідчить про необхідність повернення кредиту банку раніше за отримання коштів від дебіторів за відвантажену продукцію. Інакше на момент закінчення терміну дебіторської заборгованості витрати на здійснення процесу компенсації складуть обсяг, який дорівнює відрізку  $BB_1$  на рис 2.7.

На нашу думку, таке управління процесом компенсації виробничих витрат буде ефективно у разі здійснення попереднього планування джерел повернення повної суми кредиту банку та відсотків за його використання.

Якщо ставка, що стягується з дебітора, буде більшою за ставку банку, то припустимий термін кредиту банку буде більшим за термін наявної дебіторської заборгованості за продукцію ( $T_{K_2}^{max} > T_{ДЗ}$ ).

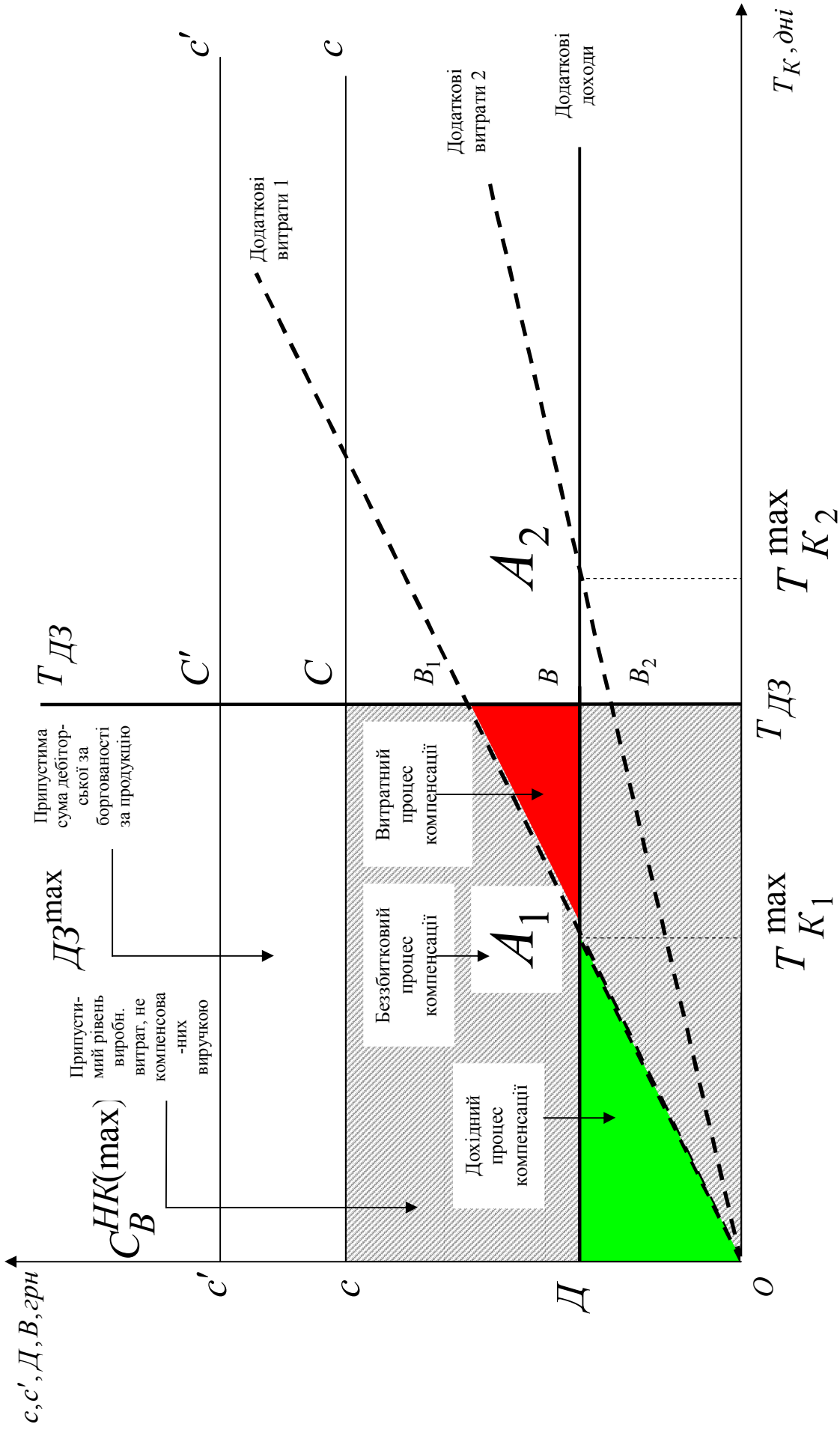


Рис.2.7 Графік безбиткового процесу компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві



Це свідчить про наявність запасу ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за параметром доходів від нього: якщо термін кредиту банку дорівнює терміну наявної дебіторської заборгованості, то підприємство отримує доходи від процесу компенсації обсягом, що відповідає відрізку  $BB_2$ ; якщо залучати кошти кредиту банку на визначений припустимий термін, то є часовий лаг  $(T_{K_2}^{\max} - T_{ДЗ})$ , протягом якого доходи від процесу компенсації будуть перевищувати витрати на її здійснення, навіть якщо покупець затримає повернення платежу понад домовлений термін відстрочки платежу за відвантажену продукцію.

На кут нахилу прямої витрат на здійснення компенсації (рис 2.7) однаково впливають питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію та відношення ставки банку до ставки, що стягується з дебітора. Оптимальні значення параметрів ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів при оцінці ефективності процесу компенсації за показником реалізованої економічної вигоди представлено на рис.2.8. Згідно залежності (2.7) фактичний рівень реалізації економічної вигоди залежить від чистого прибутку, отриманого у звітному періоді, та виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції. Оскільки обсяг виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції, не є параметром управління у процесі компенсації цих витрат, то збільшення реалізованої економічної вигоди залежатиме від збільшення чистого прибутку, фактично отриманого від реалізації продукції, який на рис. 2.8 представлено прямою *Чистий прибуток*. Чистий прибуток, фактично отриманий від реалізації продукції, має зворотну залежність від терміну кредиту банку. Збільшення терміну кредиту банку призводить до збільшення витрат на здійснення процесу компенсації, до зменшення чистого прибутку, фактично отриманого від реалізації продукції. Тоді, у точці безбитковості процесу компенсації виробничих витрат фактично отриманий чистий прибуток є максимальним при інших заданих параметрах (точка  $F$  на прямій *Чистий прибуток*). При збільшенні фактичного терміну кредиту банку відносно максимально припустимого, чистий прибуток зменшується (точка по прямій *Чистий прибуток* рухається праворуч). Рівень реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів зменшується. І навпаки. При зменшенні фактичного терміну кредиту банку відносно максимально припустимого, чистий прибуток збільшується (точка по прямій *Чистий прибуток* рухається ліворуч). Рівень реалізації економічних вигод збільшується. При збільшенні суми наявної дебіторської заборгованості відносно максимально припустимої за рахунок збільшення щоденних виробничих витрат або збільшення терміну заборгованості (пряма  $c'$  рухається вгору або пряма  $T_{ДЗ}$  рухається праворуч, збільшуючи прямокутник  $c'S'T_{ДЗ}O$ ) збільшуються доходи від процесу компенсації з рівня  $D$  до рівня  $D_1$  (пряма *Додаткові доходи* рухається вгору до рівня прямої *Додаткові доходи 1*).

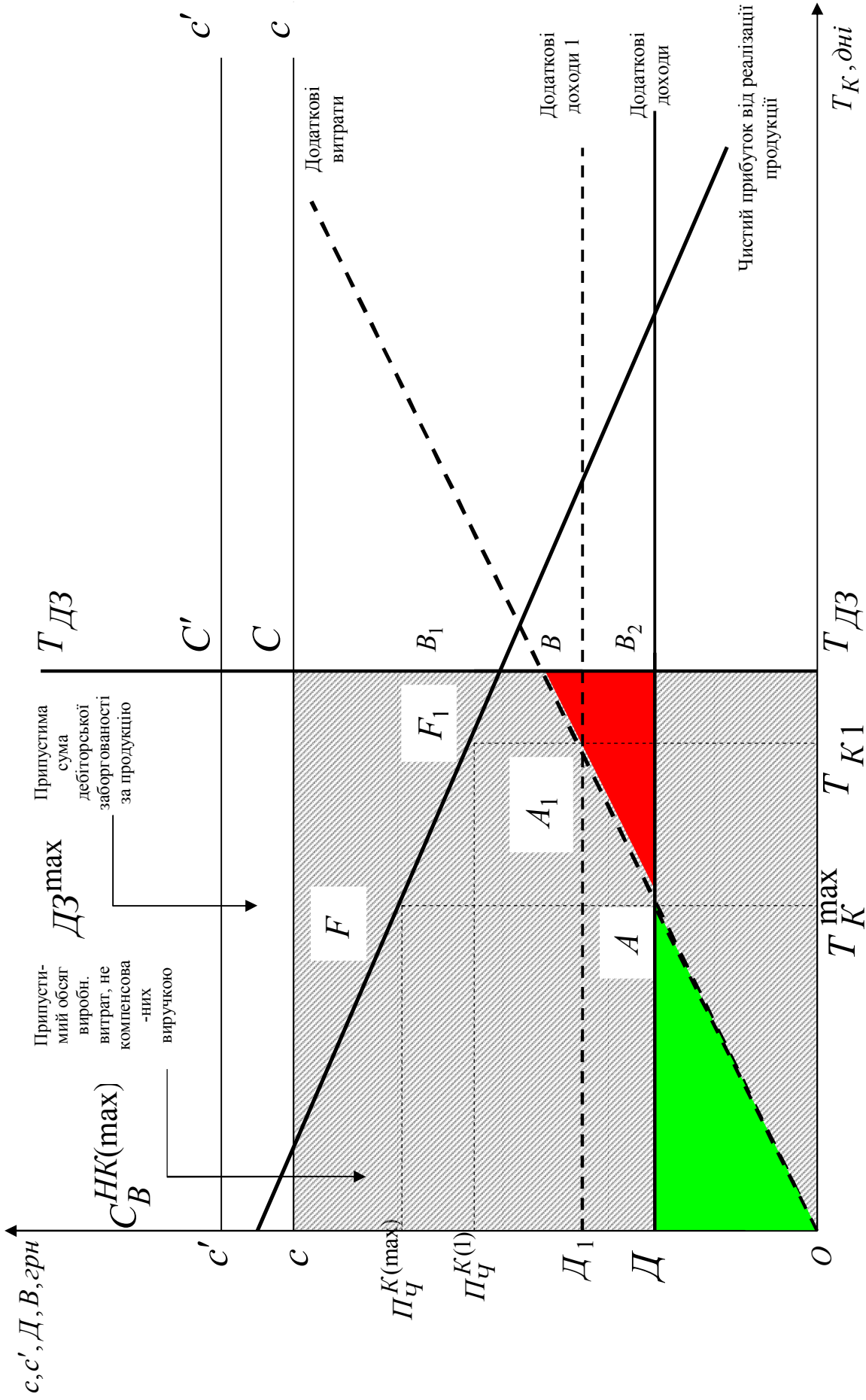


Рис.2.8 Графік максимального рівня реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів у ході управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Точка безбитковості процесу компенсації,  $A$ , зміщується праворуч до точки  $A_1$ , а фактично отриманий чистий прибуток зменшується з максимального рівня  $\Pi_{\text{Ч}}^{K(\max)}$  до  $\Pi_{\text{Ч}}^{K(1)}$  (точка  $F$  на прямій *Чистий прибуток* рухається праворуч до точки  $F_1$ ), відповідно зменшуючи рівень реалізації економічних вигод. І навпаки.

На чистий прибуток, фактично отриманий у звітному періоді, та рівень реалізації економічних вигод однаково впливають питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості та відношення ставки банку до ставки, що стягується з дебітора. Збільшення питомої ваги збільшує кут нахилу прямої витрат на здійснення процесу компенсації, зменшуючи припустимий термін кредиту банку та збільшуючи чистий грошовий прибуток та реалізовану економічну вигоду. І навпаки. Збільшення відношення зазначених ставок збільшує кут нахилу прямої витрат на здійснення процесу компенсації, зменшуючи припустимий термін кредиту банку та збільшуючи чистий грошовий прибуток та реалізовану економічну вигоду. На розташування кривої чистого прибутку від реалізації продукції у площині координат (рис.2.8) впливає еластичність доходів від процесу компенсації до чистого прибутку, не отриманого у звітному періоді. Якщо вона, менша за одиницю, то крива рухається вниз у площині, зменшуючи вигоду при інших сталих параметрах. І навпаки.

Таким чином, запропоновані підходи дозволяють науково обґрунтувати припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю залучених джерел компенсації; розв'язати завдання здійснення на підприємстві постійного, повного, своєчасного та безбиткового відтворення виробничих ресурсів; розвинути основи прийняття рішень щодо залучення коштів кредиту банку та реалізації продукції з відстрочкою платежу в аспекті управління процесом компенсації виробничих витрат.

Удосконалені та розвинуті методичні підходи підвищують ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві, внаслідок чого підвищується рівень реалізації економічних вигод у процесі виробничої діяльності промислового підприємства.

## **Висновки**

Стислий огляд другого розділу монографії містить наступні тези.

1. Науково обґрунтовано економіко-математичну модель кількісної оцінки економічної ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів за показником реалізованої економічної вигоди. Цей показник відображає обсяг чистого прибутку, фактично отриманого у грошових коштах від реалізації продукції, у розрахунку на гривню понесених виробничих витрат, у т.ч. непродуктивних.

2. Резерви підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат полягають у скороченні обсягів виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації, на основі використання внутрішніх та зовнішніх джерел компенсації; забезпеченні перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення; отриманні планового чистого прибутку у грошових коштах від реалізації продукції у звітному періоді.

3. Науково обґрунтовано припустимий рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат з урахуванням фактору непродуктивних витрат, що виникають з певною долею ймовірності. Також обґрунтовано найбільш вірогідне максимальне значення непродуктивних витрат, при якому їх слід компенсувати на основі використання власних або залучених джерел фінансування.

4. Обґрунтовано економічну сутність та розроблено економіко-математичну модель оптимізації параметрів процесу компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. За допомогою цієї моделі визначається максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою у звітному періоді, з урахуванням впливу факторів дебіторської заборгованості за продукцію та непродуктивних витрат.

### Розділ 3. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ ТА ВІДТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

#### 3.1. Система управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Як будь-яке інше управління процесом компенсації виробничих витрат потребує чіткої та логічно побудованої системи. З метою реалізації теоретичних засад та методичних підходів, викладених у попередніх розділах, представимо комплексно результати проведених досліджень у вигляді графіку (рис.3.1). На осі  $X$  відкладемо не компенсовані виручкою виробничі витрати. На осі  $Y$  – компенсовані виручкою виробничі витрати. На осі  $Z$  – обсяг кредиту банку, необхідного для компенсації залишку виробничих витрат після використання власного капіталу підприємства. Припустимо, що співвідношення не компенсованих та компенсованих виручкою виробничих витрат можна представити кривою. Кожна точка цієї кривої відповідає загальному обсягу понесених виробничих витрат, у т.ч. непродуктивно. Перетин кривої з віссю абсцис означає відсутність компенсації понесених виробничих витрат виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, а з віссю ординат – навпаки, їх повну компенсацію виручкою звітного періоду.

Припустимо, що після реалізації продукції фактичні не компенсовані виручкою виробничі витрати дорівнюють  $c_B^{HK(1)}$ , а фактичні компенсовані виручкою виробничі витрати -  $c_B^{K(1)}$  (точка  $A_1$ ). При фактичній рентабельності  $R_1$  з максимальним використанням виробничих потужностей чистий прибуток від реалізації продукції дорівнює  $\Pi_B^{K(1)}$ , а прибуток, не отриманий у звітному періоді –  $\Pi_B^{HK(1)}$ . У цих умовах підприємство зможе компенсувати власними коштами виробничі витрати обсягом  $c_B^{HK(2)}$  (точка  $A_2$ ). Тоді, маємо фактичний залишок не компенсованих виробничих витрат  $(c_B^{HK(1)} - c_B^{HK(2)})$  (відрізок  $A_1A_2$ ). Тоді для повного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів необхідне залучення кредиту банку обсягом  $c_B^{HK(\kappa 1)}$  (відрізок  $B_1B_2$ ).

За умов наявності обсягу компенсованих виручкою виробничих витрат на рівні  $c_B^{K(1)}$  та рентабельності  $R_2$  з максимальним використанням виробничих потужностей (точка  $A_3$ ), компенсувати власними коштами виробничі витрати обсягом  $c_B^{HK(2)}$  не представляється можливим. Для цього необхідно підвищити рентабельність до рівня  $R_1$  або залучити більший обсяг кредиту банку (крива  $K_1$ ).

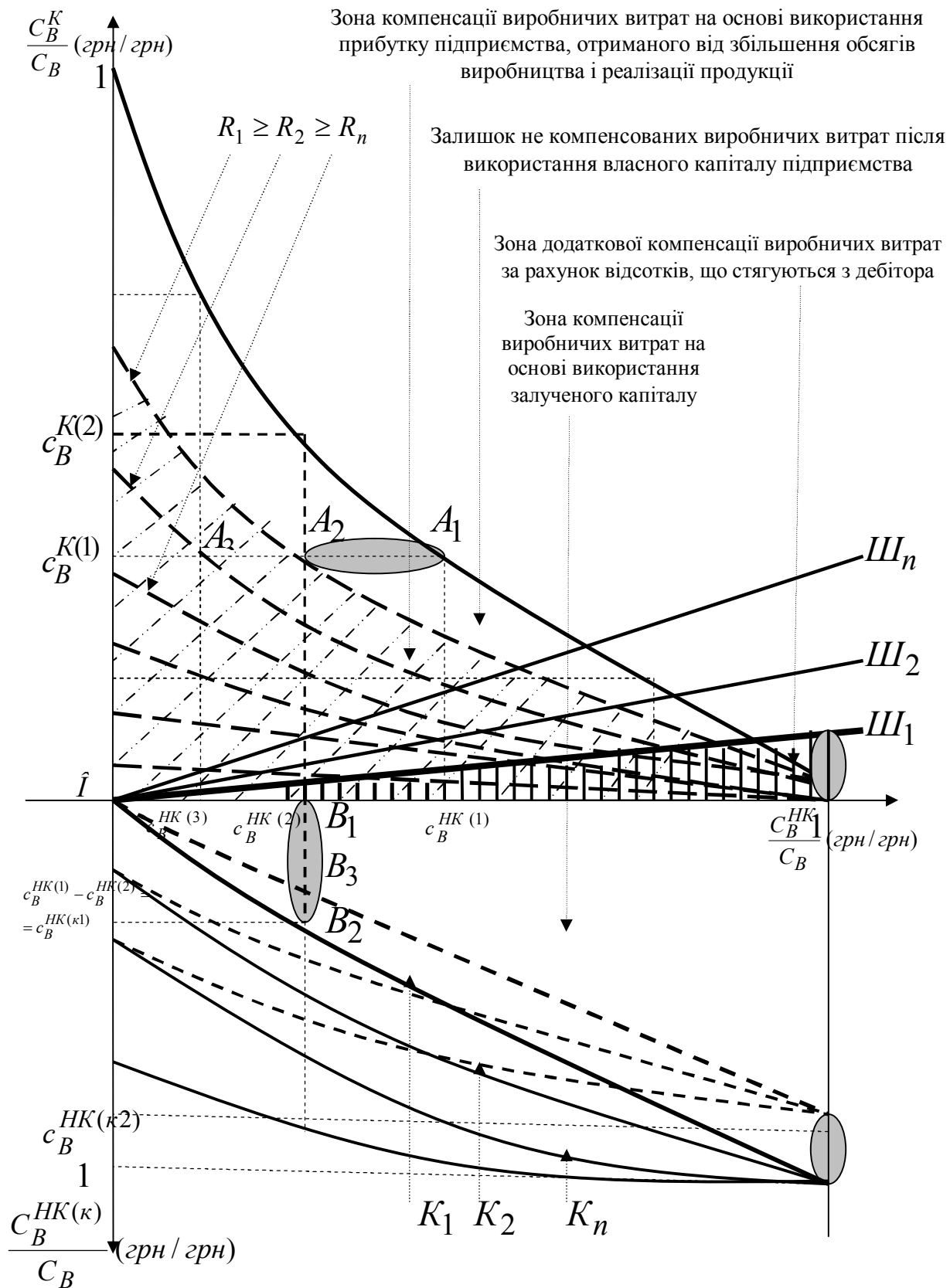


Рис.3.1 Графічне зображення виявлення можливостей підприємства щодо ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів

Слід підкреслити, що залишок не компенсованих виробничих витрат після використання власного капіталу підприємства, може бути зменшений на величину доходів від процесу компенсації у вигляді відсотків, що стягуються з дебітора. Це набуває надзвичайної важливості при плануванні обсягу залучення кредиту банку, який може бути скорочений на цю величину, або можуть бути компенсовані додаткові витрати у вигляді відсотків за користування кредитом. Величина стягуваних з боржника відсотків прямо пропорційно залежить від обсягу не компенсованих виручкою виробничих витрат (прямі  $Ш_1 \dots Ш_n$ ). Чим більшим є стягуваний відсоток, тим більший кут нахилу до осі абсцис має пряма відсотків. Зона на рис.3.1 між прямою відсотків та віссю абсцисс відповідає зоні додаткової компенсації виробничих витрат за рахунок доходів від процесу компенсації.

У випадку нульового рівня компенсації виробничих витрат виручкою ( $\frac{c_B^{HK}}{c_B} = 1$ ) чистий або маржинальний прибуток від реалізації продукції відсутній, а відтак відсутні внутрішні джерела підприємства щодо компенсації. Без отримуваних доходів від процесу компенсації кредит банку можна планувати на весь обсяг виробничих витрат, понесених у ході виробництва продукції ( $\frac{c_B^{HK(\kappa)}}{c_B} = 1$ ). У разі очікуваних доходів від процесу компенсації у

вигляді прямої  $Ш_1$ , залучення кредиту банку скорочується з 1 до  $c_B^{HK(\kappa 2)}$ .

Таким чином, комплексне управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на основі удосконалених методичних підходів являє собою наступні зони управлінського впливу.

Зона компенсації виробничих витрат на основі використання власного капіталу підприємства. Її обсяг залежить від рентабельності виробництва при максимальному використанні наявних виробничих потужностей. Ця зона на рис.3.1 розташована нижче кривої співвідношення компенсованих та не компенсованих виручкою виробничих витрат при певному рівні рентабельності виробництва.

Зона залишку не компенсованих виробничих витрат після використання власних можливостей підприємства обмежується кривою співвідношення компенсованих та не компенсованих виручкою виробничих витрат при певній рентабельності виробництва та кривою повної компенсації виробничих витрат коштами різних джерел фінансування.

Зона додаткової компенсації виробничих витрат доходами від процесу компенсації являє собою область графіку на рис.3.1, що обмежена прямою відсотків, які стягуються з дебітора, та віссю абсцис.

Зона планового залучення кредиту банку віддзеркалює зону залишку не компенсованих виробничих витрат після використання власних можливостей підприємства, у т.ч. доходів від процесу компенсації, у координатній площині  $XZ$  та являє собою область між кривою обсягу кредитування та віссю абсцис.

Різні обсяги залучення кредиту банку залежно від рівня рентабельності виробництва, з урахуванням зміни співвідношення компенсованих та не компенсованих виручкою виробничих витрат, формують карту кривих планового обсягу залученого капіталу (криві  $K_1 \dots K_n$ ).

Слід зазначити, що криві співвідношення компенсованих та не компенсованих виручкою виробничих витрат при різному рівні рентабельності виробництва мають різний кут нахилу. Це пояснюється тим, що зі збільшенням рівня не компенсованих виручкою виробничих витрат чистий прибуток, фактично отриманий у звітному періоді, яким ці витрати можуть бути компенсовані, зменшується. Тоді збільшується залишок виробничих витрат, що мають бути компенсовані кредитом банку. Кут нахилу кривих залежить від еластичності фактично отриманого чистого або маржинального прибутку до обсягу не компенсованих виручкою виробничих витрат. Чим меншою є еластичність, тим кут нахилу кривих менший. І навпаки.

Таким чином, ефективне комплексне управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві з метою відтворення виробничих ресурсів на основі використання удосконалених методичних підходів дозволяє:

- прогнозувати рівень виробничих витрат, компенсованих виручкою у звітному періоді, та рівень реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів, що робить заходи управлінського впливу дієвими;
- встановити зони компенсації виробничих витрат, понесених у ході виробництва, залежно від рентабельності виробництва з максимальним використанням наявних виробничих потужностей;
- виокремити можливості компенсації на основі використання власного капіталу, доходів від процесу компенсації, залучених фінансових ресурсів;
- визначити максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежується наявністю власного та залученого капіталу, на основі використання показника оцінки ефективності процесу компенсації – реалізованої економічної вигоди;
- забезпечити процес виробництва відтвореними виробничими ресурсами на принципах повноти, своєчасності та беззбитковості, що обумовлює стабільне функціонування промислового підприємства;
- створити систему управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів;
- прогнозувати обсяги кредитних ресурсів для забезпечення повної компенсації виробничих витрат залежно від рівня рентабельності виробництва при максимальному використанні наявних виробничих потужностей.

Економічно-соціальний ефект від впровадження удосконалених методичних підходів до управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів полягає у наступному (рис.3.2):



- скороченні заборгованості підприємства по заробітній платі робітників, акумульованій у дебіторській заборгованості за продукцію та непродуктивних витратах на виготовлення неякісної продукції (виробничого браку) не з вини робітника;
- скороченні заборгованості підприємства перед державними фондами обов'язкових відрахувань з заробітної плати робітників;
- поповненні власних обігових коштів та зменшенні заборгованості перед постачальниками сировини, матеріалів, енергоресурсів тощо, що підвищує надійність підприємства, створює його сприятливий імідж перед партнерами;
- збільшенні фактичних перерахувань на амортизацію основних засобів підприємства, що забезпечує матеріальну базу їх подальшого відтворення;
- зменшенні заборгованості перед державними бюджетами та інше.

Слід зазначити, що теоретичні основи та методичні підходи ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів відіграють значну роль у розв'язанні проблеми створення на підприємстві умов ресурсозбереження. Адже технологічні новації, які дозволяють економити на обсягах використаних виробничих ресурсів промислового підприємства не завжди забезпечують їх відтворення, внаслідок дії економічних факторів наявності дебіторської заборгованості за продукцію, та виникнення непродуктивних витрат. В свою чергу, подолання їх негативного впливу на процес компенсації виробничих витрат викликає додаткові витрати та ліквідує здійснену економію. Розроблені підходи дозволяють створити економічні умови забезпечення на підприємстві постійного збереження ресурсів.

Слід зазначити, що дотепер існуючі система, організаційно-економічний механізм та модель інформаційних потоків управління процесом компенсації виробничих витрат не враховують усі складові, необхідні для повного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів, тому підлягають удосконаленню.

Огляд досліджень вчених-економістів [32,37,42,44,52,80,99,124,178,179,187,190,192-194] показав відсутність врахування у системах управління процесом компенсації понесених виробничих витрат усіх складових, пов'язаних з необхідністю відтворення виробничих ресурсів. Дотепер відсутнє представлення управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів у вигляді алгоритму логічно послідовних дій управлінського впливу, інтегрованих разом з управлінням процесом формування виробничих витрат з метою економного використання виробничих ресурсів.

Згідно класифікації, наведеній у [47], системи управління витратами за структурою облікових рахунків поділяються на автономні та інтегровані; за групуванням витрат для калькулювання – на попроцесні та позамовленнєві; за повнотою охоплення витрат – на системи повних та неповних витрат; за наявністю нормативних витрат – на системи нормативних та фактичних витрат.



Рис. 3.2 Економічно-соціальний ефект удосконалених теоретико-методичних підходів управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Відповідно до наведеної класифікації система управління процесом компенсації виробничих витрат може приймати будь-який вид кожної з класифікаційних ознак, оскільки всі вони стосуються процесу формування виробничих витрат з метою економії виробничих ресурсів, в той час, коли система, що удосконалюється, має відношення до процесу компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Аналогічно визначенню управління витратами, наведеному у [44], управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів можна ідентифікувати як взаємопов'язаний комплекс елементів, інструментів та дій управлінського впливу на процес перетворення понесених підприємством виробничих витрат на грошові кошти. Внаслідок цього підприємство отримує можливість максимально відтворити виробничі

ресурси, витрачені у попередньому виробничому циклі, та забезпечити наступний виробничий цикл необхідними обсягами виробничих ресурсів.

Під час управління процесом компенсації виробничих витрат визначається максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, внаслідок відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість та втрати виробничих ресурсів, що спричинена виготовленням неякісної продукції (браку). Критеріями оцінки ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат є рівень відтворення виробничих ресурсів, рівень реалізації економічних вигод, безбитковість процесу компенсації, що обґрунтовано у п.2.1.

Місце управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві у ході управління виробничими ресурсами представлено на рис.3.3.

Зазвичай ретельна увага приділяється процесу формування виробничих витрат з метою економії виробничих ресурсів. Однак, для створення на підприємстві постійних умов збереження ресурсів потрібно забезпечити не тільки їх економію, але й відтворення. В удосконаленій системі управлінню підлягає не тільки формування виробничих витрат, але й процес їх компенсації. Відтак, забезпечується управління не лише використанням виробничих ресурсів, але й їх відтворенням. Таким чином, для відтворення виробничих ресурсів особливого значення набуває процес компенсації виробничих витрат.

Ефективність управління процесом формування виробничих витрат оцінюється за показником рентабельності виробництва. Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає оцінку ефективності на основі показника реалізованої економічної вигоди, який відображає ефективність використання та відтворення виробничих ресурсів, а також ефективність формування та компенсації виробничих витрат.

Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів містить загальновідомі класифікаційні ознаки виробничих витрат та обґрунтовану у п.1.3 ознаку рівня їх компенсації, фактор відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість за продукцію та фактор втрати виробничих ресурсів внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку), розглянутих у п.1.2, внутрішні та зовнішні джерела компенсації виробничих витрат, понесених підприємством у ході виробництва і реалізації продукції. Також, передбачено, що внаслідок реалізації функцій управління виробничими витратами обов'язково повинна відбуватися їх компенсація, що обґрунтовано у п.1.3.

Система управління процесом компенсації виробничих витрат має дві підсистеми: суб'єктів та об'єкту управління.

Суб'єкти управління – це керівники, менеджери та спеціалісти підрозділів підприємства, які відповідають за процес компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Об'єкт управління – це процес компенсації понесених підприємством виробничих витрат у ході виробництва і реалізації продукції з метою відтворення виробничих ресурсів.



Рис.3.3 Управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів

Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає постановку та вирішення завдань (рис.3.4). Ці завдання

розв'язуються за допомогою розроблених у розділі 2 методичних підходів та зводяться до наступного:

оцінити ефективність управління процесом компенсації виробничих витрат за показником реалізованої економічної вигоди, що відображає ефективність використання та відтворення виробничих ресурсів (п.2.1);

визначити рівень непродуктивних витрат виробництва внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку) з урахуванням фактору ймовірності виникнення, та їх вплив на рівень компенсації виробничих витрат (п.2.2);

оптимізувати рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат в умовах використання власного капіталу підприємства; визначити додаткове виробниче завдання для компенсації виробничих витрат; встановити приріст коефіцієнту використання потужностей для збільшення виробництва і реалізації продукції та отримання прибутку, необхідного для компенсації виробничих витрат (п.2.3);

оптимізувати рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат в умовах використання залученого капіталу (п.2.4);

Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат промислового підприємства має на меті мінімізацію та компенсацію понесених підприємством виробничих витрат у ході виробництва і реалізації продукції, внаслідок чого забезпечується мінімальне використання та максимальне відтворення виробничих ресурсів.

Поставлені завдання, як і система управління процесом компенсації виробничих витрат, повинні координуватися зі стратегією і тактикою підприємства. Згідно загальноприйнятій класифікації система управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів відноситься до динамічних, стохастичних, відкритих, соціальних систем. Слід зазначити, що елементи удосконаленої системи управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів адаптуються до умов функціонування підприємства, оскільки принципи та цілі, покладені в основу системи, дозволяють їй зберігати працездатність при непередбачуваній зміні внутрішніх та зовнішніх умов діяльності підприємства шляхом зміни алгоритму дій та пошуку оптимальних рішень. Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат відповідає принципам побудови будь-якої організаційно-управлінської системи, основоположним з яких є *системність*. Саме системний підхід дозволяє розглянути досліджувані виробничі витрати та виробничі ресурси системно та комплексно. Управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів реалізує *принцип розвитку*, який передбачає постійне оновлення і поповнення елементів та функцій системи. Досліджувана система управління процесом компенсації виробничих витрат базується на *принципі сумісності*, оскільки тільки у взаємодії з системою управління процесом формування виробничих витрат можуть бути досягнені цілі управління витратами, виробничими ресурсами та підприємством в цілому.



Рис.3.4 Завдання управління процесом компенсації виробничих витрат

Під час застосування удосконаленої системи не можна обминути *принцип ефективності*, який передбачає низьку витратомісткість її впровадження. Разом з системністю, автономність елементів системи, яка передбачає закінчений набір дій з певною метою, втілює у собі *принцип декомпозиції*. Також система управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів відповідає *принципам швидкості реагування, прозорості, об'єктивності, простоти побудови, зворотного зв'язку* тощо. Вищенаведені елементи, завдання та принципи, представлено у системі управління процесом компенсації виробничих витрат, яка інтегрується разом з системою управління процесом формування виробничих витрат на промисловому підприємстві у ході виробництва і реалізації продукції рис.3.5. Взаємодія суб'єктів та об'єкта управління процесом компенсації виробничих витрат реалізується у спеціальних функціях, розшифрованих на рис.3.6.



Рис.3.5 Система управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві

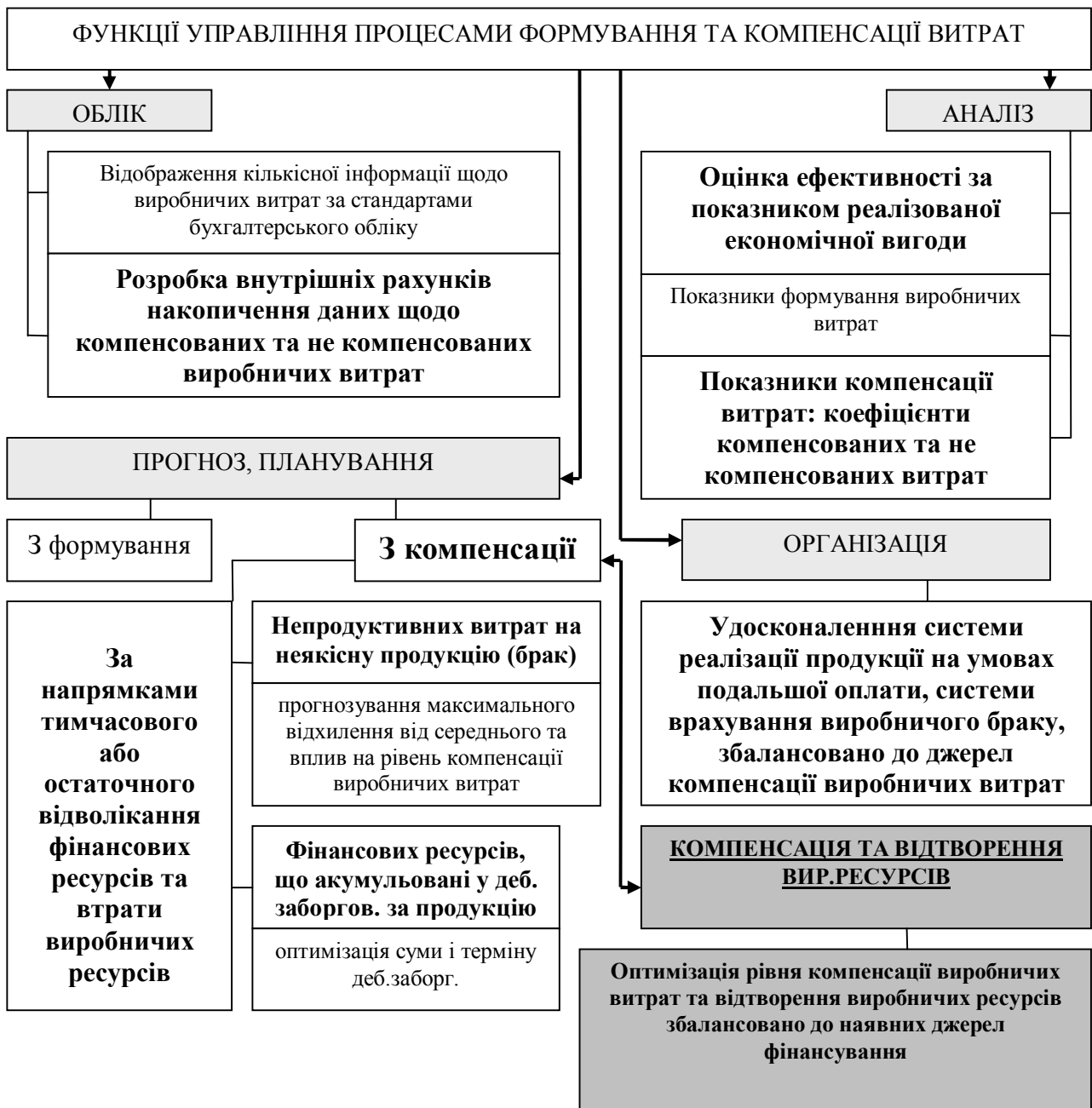


Рис.3.6 Зміст функцій управління процесом компенсації виробничих витрат

Розглянемо алгоритм управлінських дій, що забезпечує досягнення поставленої мети управління процесом компенсації виробничих витрат промислового підприємства, яка полягає у створенні економічних умов повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів (рис.3.7). На першому етапі управління обирається показник аналізу виробничих витрат, за яким будуть порівнюватись планові та фактичні результати. Удосконалений організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає таким показником реалізовану економічну вигоду, яка відображає ефективність використання та відтворення виробничих ресурсів на основі ефективного формування та



компенсації виробничих витрат. Методику розрахунку реалізованої економічної вигоди з урахуванням існуючих резервів підвищення ефективності управління процесом компенсації наведено у п.2.1.

На другому етапі згідно обраного показника аналізу визначаються стратегічні цілі управління процесом компенсації виробничих витрат. На відміну від існуючого, удосконалений механізм передбачає комплексну мету – мінімізація обсягу витрат та максимальний рівень їх компенсації. Слід уточнити, що поряд з ціллю мінімізації виробничих витрат відповідно концепції Тейлора, існує ціль управління виробничими витратами відповідно концепції Портера, яка полягає у досягненні конкурентних переваг продукції [122]. Як свідчить аналіз діяльності промислових підприємств України головною стратегічною ціллю управління виробничими витратами на вітчизняних підприємствах залишається їх зменшення та компенсація.

На третьому етапі обирається стратегія управління виробничими витратами, яка характеризується повнотою охоплення стадій руху вартості у процесі виробництва і реалізації продукції. Удосконалене управління відповідає стратегії ресурсозбереження: економії та створенню умов відтворення виробничих ресурсів.

З використанням організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат (п.3.2) на п'ятому етапі визначаються оптимальні значення показників управління. Для управління процесом формування виробничих витрат з метою їх економії це норми та нормативи виробничих витрат, питома вага на гривню продукції, співвідношення виручки від реалізації та витрат (комерційна маржа). Для оцінки ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, до вище перелічених показників додаються: коефіцієнт припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації у звітному періоді, що обмежений наявністю внутрішніх та зовнішніх джерел компенсації; прогнозне значення непродуктивних витрат внаслідок виникнення виробничого браку. У ході встановлення оптимальних значень параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат одночасно відбувається оцінка рівня компенсованих виробничих витрат. Наприклад, при відсутності можливостей збільшення виробництва і реалізації продукції для отримання у звітному періоді додаткового прибутку, перший коефіцієнт припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, дорівнює нулю. У разі негативної оцінки обох коефіцієнтів вживаються інші заходи: змінюються параметри факторів відволікання фінансових та виробничих ресурсів або розглядаються нові інструменти компенсації, після чого процедура визначення оптимальних значень показників управління повторюється. Перехід на наступний етап можливий при позитивній оцінці достатності оптимальних показників управління процесом компенсації виробничих витрат, що свідчить про гарантію відтворення виробничих ресурсів.

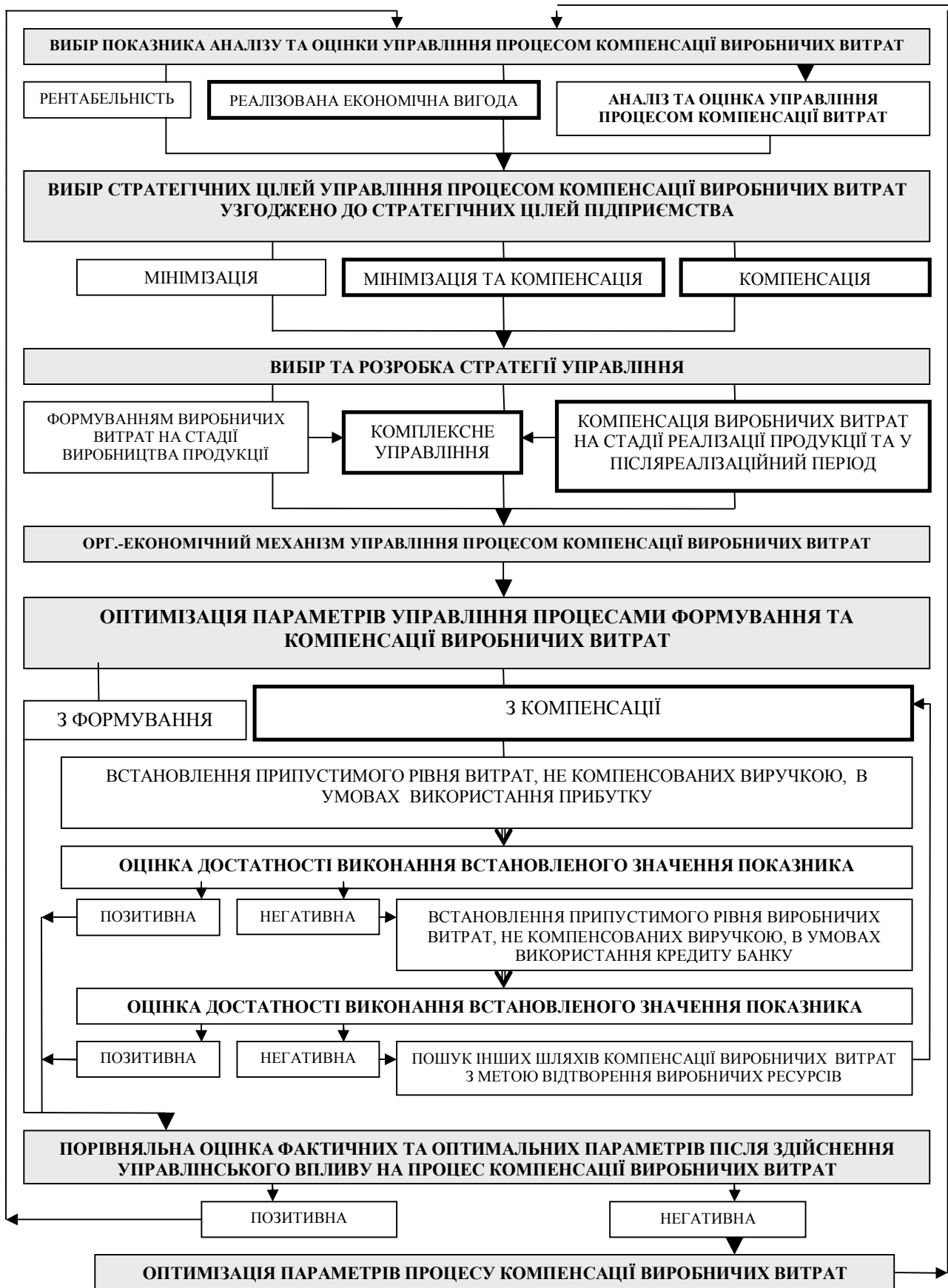


Рис. 3.7 Структурно-логічна схема управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

На заключному шостому етапі управління відбувається порівняльна оцінка фактичних або прогнозних показників з оптимальними та у разі незадовільного стану процесу компенсації виробничих витрат застосовуються методи та заходи максимального наближення існуючих значень параметрів фінансового забезпечення процесу відтворення виробничих ресурсів до оптимальних. Після цього управління процесом компенсації виробничих витрат повторюється.

Одним з ключових елементів управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів є організаційно-економічний механізм, який повинен стати рушійною силою у забезпеченні такого рівня результативності удосконаленої системи, який намітило у своїх цілях підприємство.

Слід додати, що в свою чергу, живлення системи та механізму її функціонування відбувається за рахунок безперервних інформаційних потоків для своєчасного, об'єктивного, коректного управління, спрямованого на оптимізацію показників виробничих витрат під час їх формування та компенсації, за рахунок чого відбувається економія та відтворення виробничих ресурсів.

### 3.2. Організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Важливою складовою управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві (рис.3.7) є логічно побудований організаційно-економічний механізм. Дотепер існуючий організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації понесених підприємством виробничих витрат не враховує інформаційні потоки та взаємозв'язки між функціональними службами підприємства, необхідні для повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів, тому підлягає удосконаленню у цьому напрямку. Механізм, що удосконалюється можна охарактеризувати за певними класифікаційними ознаками (рис.3.8).

За змістом механізм управління процесом компенсації виробничих витрат поділяється на механізм функціонування та механізм управління. Механізм функціонування – це сукупність правил, законів та процедур взаємодії учасників організаційної системи. Це організований та скоординований управлінський вплив суб'єктів управління на об'єкт управління. Механізм управління – це сукупність правил, законів та процедур прийняття управлінських рішень. Це характер управлінського впливу у певних економічних ситуаціях. Таким чином, механізм функціонування та механізм управління визначають те, як поведуться учасники системи та як вони приймають рішення.

За предметом механізм управління процесом компенсації виробничих витрат відноситься до механізму процесу перетворення понесених підприємством виробничих витрат на грошові кошти у ході виробництва і реалізації продукції з метою відтворення виробничих ресурсів.

За рівнем дії механізм управління процесом компенсації виробничих витрат має відношення до ринкового, державного та внутрішнього. Окремо узятє підприємство, не маючи можливості впливати на ринковий та державний механізми, повинно слідкувати за їх тенденціями та враховувати під час розробки власного внутрішнього механізму управління процесом компенсації виробничих витрат. Поєднання механізмів різних рівнів сприяє розкриттю можливостей підприємства щодо компенсації виробничих витрат з метою повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів, методичні основи якого викладено у п.2.3, 2.4. Дозволяє уникнути несприятливого впливу факторів відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість та втрати виробничих ресурсів, що спричинена виготовленням неякісної продукції (браку), що обґрунтовано у п.1.2 та методично забезпечено у п.2.2. Організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат, удосконалений шляхом врахування складових, необхідних для забезпечення на підприємстві умов відтворення виробничих ресурсів, ґрунтується на пристосуванні управління процесом компенсації виробничих витрат до постійних змін внутрішнього та зовнішнього середовища.

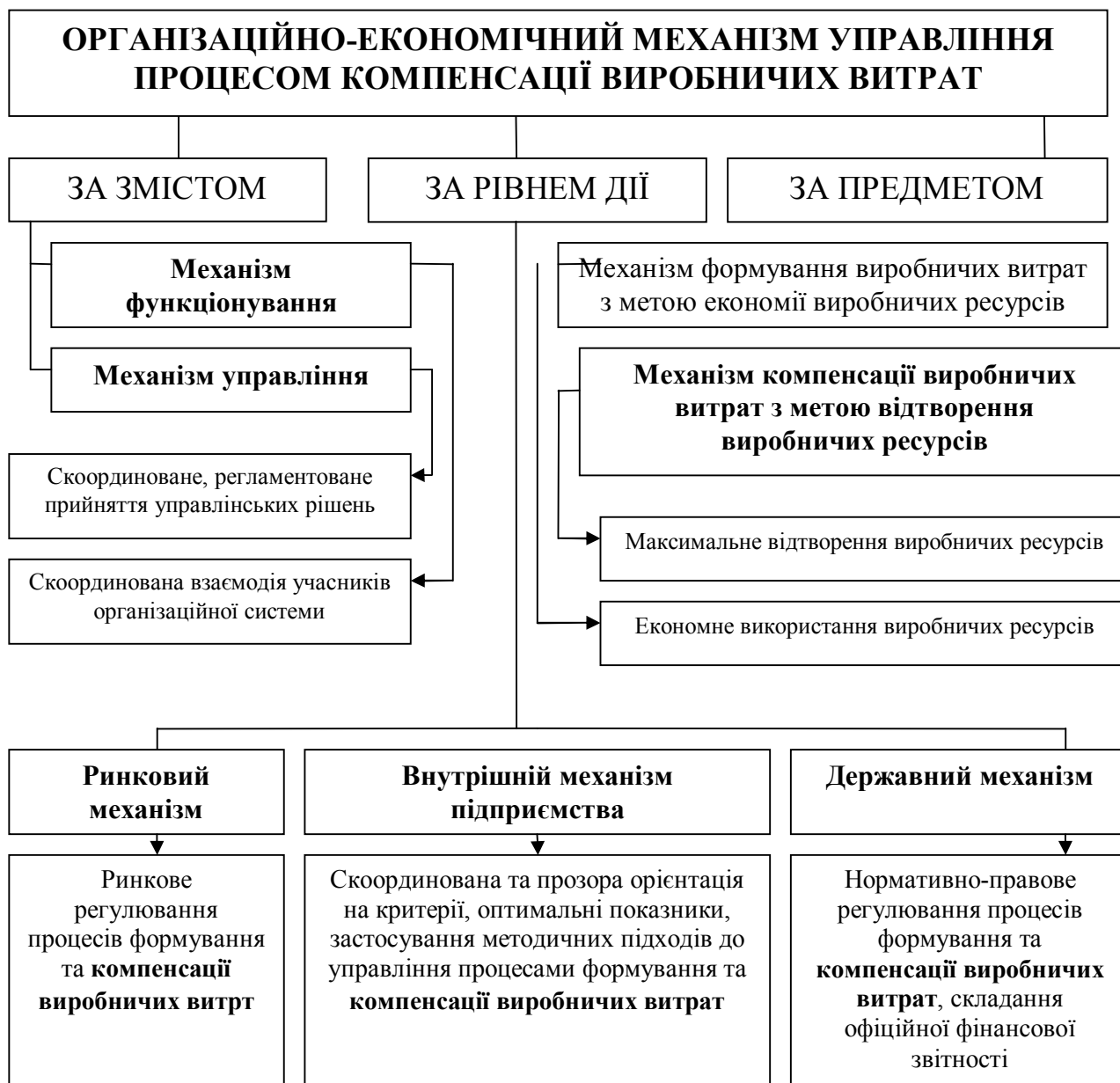


Рис.3.8 Класифікаційні ознаки організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів

Це відповідає принципам інноваційного розвитку діяльності промислового підприємства, який передбачає управління змінами, як одне з джерел отримання додаткового доходу. Наприклад, високі темпи НТП вимагають досить швидкого оновлення продукції, що є витратним процесом, оскільки ефект від першої пропозиції на ринку може бути набагато більший ніж понесені виробничі витрати [53,140]. У цьому випадку удосконалене управління процесом компенсації виробничих витрат набуває надзвичайної важливості, оскільки забезпечує швидке, своєчасне, беззбиткове відтворення виробничих ресурсів шляхом фінансування виробничих витрат, понесених у попередньому виробничому циклі, та забезпечення необхідних обсягів виробничих ресурсів на наступний виробничий цикл. На основі вищезазначеного можна зробити наступний висновок. Удосконалений

організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат, інтегрований з механізмом управління процесом формування виробничих витрат, є невід'ємною складовою інноваційного розвитку промислового підприємства, оскільки дозволяє управляти процесом відтворення виробничих ресурсів на принципах повноти, своєчасності та беззбитковості поряд з управлінням процесом економічного використання виробничих ресурсів, що разом створює економічні умови ресурсозбереження промислового підприємства.

Удосконалений організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат містить такі структурні елементи як принципи розробки, функції, методи, інструменти, критерії, підсистеми за функціональною ознакою; є чітким та зрозумілим для кожного з рівнів та підрозділів управління виробничими витратами (рис.3.9). Принципи системності та комплексності управління процесом компенсації виробничих витрат враховують складність, чисельність та ієрархічність елементів загальної системи управління виробничими витратами, поєднують управління процесом формування та процесом компенсації понесених виробничих витрат для створення комплексного управління використанням та відтворенням виробничих ресурсів з метою їх економії та відтворення. Принципом удосконаленого механізму управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, який відрізняє його від існуючих, є відповідність використаних виробничих ресурсів їх відтвореному обсягу через відповідність сформованих виробничих витрат компенсованим. Виконання цього принципу забезпечує наявність виробничих ресурсів за будь-яких умов господарювання. При цьому виконується принцип беззбитковості процесу компенсації виробничих витрат, що реалізується у оптимізаційних моделях, обґрунтованих та розроблених у п.2.3, 2.4. Виходячи з того, що механізм управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає використання внутрішніх та зовнішніх залучених джерел фінансування, можна стверджувати про відповідність йому принципу альтернативності варіантів розвитку діяльності підприємства. Також принципи зазначеного механізму спрямовані на науковість, об'єктивність, прогнозність, інтегрованість, дієвість управлінських рішень та окремих завдань. Науковість методичного підходу та практичного інструментарію управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів реалізується завдяки теоретичному обґрунтуванню та методичним розробкам, що висвітлено у першому та другому розділах. Об'єктивність управлінських рішень забезпечується через застосування математично формалізованих методичних підходів під час оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат, розроблених у розділі 2. Координація рішень під час управління процесом компенсації виробничих витрат, відбувається на основі перевірки оптимальності рівня виробничих витрат, компенсованих у ході виробництва і реалізації продукції у звітному періоді (п.2.3, 2.4), та оцінки ефективності за показником реалізованої економічної вигоди (п.2.1).



Рис.3.9 Організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві

Принцип декомпозиції реалізується під час розмежування механізму на управління процесом формування та компенсації виробничих витрат. Цей принцип пов'язаний з принципом інтеграції, оскільки усі складові загального механізму управління виробничими витратами підпорядковані єдиній меті економного використання та максимального відтворення виробничих ресурсів.

Визначення припустимих обсягів виробничих витрат, не компенсованих внаслідок відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість та виникнення непродуктивних виробничих витрат на виготовлення неякісної продукції (браку), визначення обсягів залучення кредитних коштів залежно від рівня рентабельності підприємства реалізує принцип прогнозності.

Принцип дієвості удосконаленого організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат забезпечується шляхом досягнення максимального рівня реалізації економічних вигод та відтворених виробничих ресурсів внаслідок застосування методичних підходів, удосконалених у розділі 2.

Серед функцій організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів можна виділити: аналіз зовнішнього середовища; вибір критерію та аналіз внутрішнього управління виробничими витратами; виявлення напрямів управлінського впливу для підвищення рівня реалізації економічних вигод; нормування; планування; оптимізація; формування; компенсація; відтворення; контроль.

Функція аналізу та прогнозування розвитку зовнішнього середовища реалізується під час розв'язання завдання оптимізації відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість за продукцію, де враховується мінливий характер зовнішнього середовища підприємства (п.2.3, 2.4).

Удосконалений механізм управління процесом компенсації виробничих витрат відрізняється від існуючих у аспекті реалізації функції вибору показника оцінки ефективності управління, яким передбачено реалізовану економічну вигоду, що відображає ефективність використання та відтворення виробничих ресурсів, а також ефективність формування та компенсації виробничих витрат (п.2.1).

Функція виявлення напрямів управлінського впливу виконується через аналіз та прогнозування впливу факторів на відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість та виникнення непродуктивних витрат на виробничий брак, а також через аналіз та прогнозування можливостей компенсації виробничих витрат з різних джерел фінансування з метою відтворення виробничих ресурсів.

Функція нормування відбивається в управлінському рішенні щодо припустимих обсягів компенсованих та не компенсованих виробничих витрат виручкою від реалізації продукції. Нормування відбувається через розроблені у п.2.1 коефіцієнти припустимих компенсованих та не компенсованих виробничих витрат.

Планування у механізмі управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає перспективне та поточне визначення таких показників, як



обсяг непродуктивних витрат на виготовлення неякісної продукції (брак) та їх вплив на рівень компенсації виробничих витрат та процес відтворення виробничих ресурсів; обсяг фінансових ресурсів, що відволікаються у дебіторську заборгованість за продукцію; рівень реалізації економічних вигод; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення.

Функція оптимізації передбачає визначення припустимих значень показників у процесі компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Функція формування виробничих витрат є основоположною в управлінні виробничими витратами. Удосконалений механізм управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає здійснення компенсації внаслідок реалізації загальновідомих функцій управління, що забезпечує здійснення на підприємстві відтворення виробничих ресурсів.

Контрольна функція виконується шляхом збору та аналізу інформації, що характеризує процеси формування та компенсації виробничих витрат, до та після здійснення управлінського впливу. На основі контрольної функції відбувається удосконалення управління процесом компенсації виробничих витрат підприємства.

Важливим елементом структури організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат є методи управління.

Слід зазначити, що механізм управління процесом компенсації виробничих витрат базується на використанні загальновідомих методів управління. “Як показує світовий досвід менеджменту організації, найбільш ефективними є економічні, активні, оптимізаційні методи, що базуються на змішаній інформації, враховують вірогідний характер процесів, розглядають підприємство як відкриту систему, враховують фактор часу та здійснюють як прямий, так і непрямий вплив на процес, що підлягає управлінню, забезпечують вирішення як локальних завдань управління, так і досягнення загальних цілей організації” [173].

Прямі методи управління реалізуються у механізмі через пряме встановлення значень показників процесу компенсації виробничих витрат. Опосередковані методи полягають у розробці умов для досягнення бажаних кількісних значень показників.

Адміністративні методи полягають у введенні адміністративної відповідальності за недотримання принципів управління процесом компенсації виробничих витрат, посиленні контролю, обмеженні самостійних дій підрозділів організаційної системи.

Економічні методи механізму полягають у преміюванні управлінців за досягнення необхідних результатів управління процесом компенсації виробничих витрат, внаслідок чого було створено умови для повного, своєчасного, беззбиткового відтворення виробничих ресурсів.

Організаційні методи включають налагодження інформаційної інфраструктури, семінарське інформування підрозділів системи про цілі та перспективи управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Механізм управління процесом компенсації виробничих витрат застосовує формальні методи, як такі, що базуються на математично формалізованих показниках та їх контрольних значеннях.

Особливе місце в управлінні процесом компенсації виробничих витрат займають методи економіко-математичного моделювання, які можуть бути кореляційними та оптимізаційними, стохастичними та детермінованими, статичними та динамічними. Їх прикладне застосування дає кількісне уявлення про показники процесу компенсації виробничих витрат шляхом встановлення адекватних функціональних залежностей між результативними та факторними параметрами.

Так, методи оптимізації знайшли своє відображення у побудованих оптимізаційних моделях визначення припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежується наявністю внутрішніх та зовнішніх джерел компенсації (п.2.3, 2.4). За допомогою методу кореляції вхідних та вихідних параметрів та методу математичної статистики розроблено модель впливу непродуктивних витрат (браку) на параметри процесу компенсації виробничих витрат (п.2.2). Оптимізаційні методи охоплюють різностороннє вивчення досліджуваного процесу: постановку завдання, визначення та математичну формалізацію цільової функції та її обмежень, виявлення та розподіл факторів, графічне представлення оптимальної позиції підприємства у ході управління процесом компенсації виробничих витрат.

Досліджуваний механізм спирається на детерміновані, статичні методи, які визначаються на основі характеру інформації, що використовується. На основі цих методів розроблено методичні підходи ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат. Їх подальше удосконалення вбачається у застосуванні вірогідних та динамічних методів.

Загальний метод управління процесом компенсації виробничих витрат полягає в інтеграції інформації щодо процесу компенсації виробничих витрат з інформацією щодо процесу формування виробничих витрат, на основі чого приймаються комплексні управлінські рішення, а відкритий метод передбачає прозорість та зрозумілість цих рішень та використаних практичних інструментів. Такі складові удосконаленого організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат, як практичні інструменти та оціночні показники, описано та обґрунтовано у розділі 2.

Невід'ємною компонентою механізму управління процесом компенсації виробничих витрат є функціональні підсистеми, які відображають комбінації одних і тих самих елементів з точки зору різного спрямування виконуваних функцій. Підсистема прогнозування та планування визначає стратегію і тактику управління процесами формування та компенсації виробничих витрат. Базуючись на особливостях удосконаленого механізму, цій підсистемі властивий аналіз впливу факторів та можливостей їх подолання під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. На цій основі випрацьовуються прогнози розвитку

підприємства, які визначають поточний управлінський вплив на об'єкт управління – процес компенсації виробничих витрат.

Підсистема мотивації забезпечує зіставлення мети управління процесом компенсації виробничих витрат, яка полягає у відтворенні виробничих ресурсів, зі стимулами діяльності працівників, передбачає постійне удосконалення науково-технічного рівня управління процесом компенсації виробничих витрат, розробку нових методичних підходів. Підсистема покликана до генерації та сприйняття нововведень внутрішніми та зовнішніми елементами системи управління процесом компенсації виробничих витрат.

Підсистема нормативно-правового забезпечення окреслює правове поле функціонування підприємства під час здійснення управління процесом компенсації виробничих витрат через вивчення, моніторинг та дотримання державних законодавчих актів та розробку власних внутрішніх положень, обов'язково узгоджених з першими.

Підсистема матеріально-технічного забезпечення відповідає за сучасність, швидкість та надійність засобів здійснення функцій механізму управління процесом компенсації виробничих витрат. Це стосується наявності електронно-обчислювальної техніки та відповідного програмного забезпечення, адже складні розрахунки практичного інструментарію управління процесом компенсації виробничих витрат потребують оперативного отримання точного результату прогнозу та оптимізації. Також підсистема матеріально-технічного забезпечення включає підбір та стимулювання кадрового складу працівників, що розроблятимуть та втілюватимуть складні та трудомісткі управлінські рішення. Підсистема методичного забезпечення має надзвичайну вагу у будь-якому організаційно-економічному механізмі, оскільки в її рамках досліджуються та розробляються нові практичні інструменти управління процесами формування та компенсації виробничих витрат, формалізовані у аналітичних алгоритмах, обчислювальних програмах, методиках тощо.

Відповідність прийнятих управлінських рішень реальним умовам забезпечується через інформаційну підсистему, яка формує достовірну та повну інформацію щодо динаміки та поточного стану досліджуваних показників. Останні визначаються завданнями, що вирішуються під час управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів. Підсистема організації орієнтована на втілення у життя тих напрямків та альтернативних варіантів розвитку управління процесом компенсації виробничих витрат, які визначені підсистемою планування та прогнозування. Це досягається через формування і перебудову організаційних структур управління згідно пріоритетних цілей; підтримку стабільного функціонування системи; контроль виконання поставлених цілей та дотримання реорганізованої схеми функціонування. Ця підсистема охоплює всі інші функціональні підсистеми. Таким чином, удосконалений організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат відрізняється від існуючих більш повним врахуванням складових, необхідних для забезпечення умов відтворення виробничих ресурсів промислового підприємства на принципах повноти, своєчасності та беззбитковості; інтеграцією складових, що

забезпечують ефективне відтворення виробничих ресурсів з елементами механізму, що забезпечує ефективне використання виробничих ресурсів; показником оцінки ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат, яким виступає досягнення максимального рівня реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів. Однак для забезпечення ефективної дії організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат необхідно встановити інформаційні зв'язки між функціональними підрозділами, які покликані створити усі необхідні умови для здійснення повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів.

### 3.3. Модель інформаційного забезпечення системи управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Важливими характеристиками інформаційної бази управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів є скоординованість, прозорість, оптимальність, своєчасність та повнота інформаційних потоків. Тому в управлінні процесом компенсації виробничих витрат, яке поєднується з управлінням процесом формування виробничих витрат, проектування інформаційних зв'язків елементів зовнішнього та внутрішнього середовища системи набуває надзвичайної важливості.

Слід зазначити, що інформаційні потоки управління процесом компенсації виробничих витрат проектуються на основі логічних зв'язків, які відображають результат проведених наукових досліджень. Їх практична реалізація відповідає галузі системних технологій та програмування, може бути здійснена через CASE-технологію створення інформаційних систем та баз даних.

Під час розробки схеми інформаційних потоків слід виходити з того, що інформаційний потік – це мінімальний обсяг даних, необхідний для забезпечення дієздатності системи. Кожна дія управління процесом компенсації виробничих витрат повинна мати свою інформаційну копію у вигляді задокументованих даних, аналітичних показників тощо. Наприклад, інформація про реалізовану продукцію повинна надійти не лише у бухгалтерію для формування аналітичних записів щодо величини виручки та виробничих витрат реалізованої продукції, але й до фінансово-аналітичного відділу для формування даних про обсяги компенсованих та не компенсованих виробничих витрат виручкою від реалізації у звітному періоді.

Побудова інформаційних потоків системи має на меті уникнення помилок, пов'язаних з рухом інформації, які суттєво заважають ефективному управлінню процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

Так, розсіювання інформації про не компенсовані виробничі витрати між різними функціональними підрозділами може призвести до її втрати, старіння та несвоєчасності надходження за призначенням. Відсутність інформаційного потоку про стан ринку фінансових послуг до працівників аналітичного відділу, що займаються виробничими витратами, призведе до неможливості здійснення відтворення виробничих ресурсів шляхом компенсації виробничих витрат на основі повноти, своєчасності та безбитковості. Відхилення інформаційного потоку про рівень компенсації виробничих витрат та отримані виручку і прибуток від інформаційної бази управління процесом компенсації виробничих витрат унеможливить проведення оцінки ефективності цього управління за показником реалізованої економічної вигоди.

Удосконалення моделі інформаційних потоків управління процесом компенсації виробничих витрат передбачає налагодження усіх інформаційних зв'язків, необхідних для відтворення виробничих ресурсів у ході виробництва і реалізації продукції, а також встановлення єдиного інформаційного центру з

управління процесами формування та компенсації понесених виробничих витрат. Наприклад, дотепер інформаційні потоки з ринку фінансових послуг про умови отримання фінансових ресурсів та з ринку покупців про обсяги та терміни відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість за продукцію зупиняються на рівні фінансових менеджерів та збутових підрозділів, тоді як ця інформація повинна також надходити до центру управління процесами формування та компенсації виробничих витрат з метою управління процесами використання та відтворення виробничих ресурсів.

Єдиний центр управління процесами формування та компенсації понесених виробничих витрат з метою створення на підприємстві стійких умов для збереження ресурсів, забезпечує концентрацію необхідних інформаційних потоків та можливість отримання повної бази даних. Раніше цю інформацію було розсіяно між різними підрозділами, інформаційні потоки між ними не мали сполучення, зміст інформації не відображав зв'язку між компенсацією виробничих витрат та відтворенням виробничих ресурсів.

Модель інформаційних потоків організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат представлено на рис.3.10.

Характер інформаційних зв'язків відповідає лінійності та вертикальності.

В інформаційній базі управління процесом компенсації виробничих витрат важливими інформаційними потоками є ті, що сполучають внутрішнє середовище підприємства із зовнішнім. Від їх об'єктивності залежить ступінь реалізації поставленої мети, яка полягає у здійсненні відтворення виробничих ресурсів.

З ринку ресурсів виробництва до фінансово-економічного управління та відділу постачання надходить інформація про їх якість та ціну, величину попиту та пропозиції, дії конкурентів, аналітичні прогнози змін показників під дією макроекономічних факторів (інформаційний потік 1). Цей інформаційний потік у підрозділах системи трансформується у середні ринкові показники по кожному виду ресурсів для прийняття рішення щодо їх економічного використання.

З ринком збуту відповідний відділ збуту підприємства сполучає інформація про місткість ринку, попит на продукцію, прогнозні тренди, можливості збільшення збуту, інфляційні коливання (інформаційний потік 2). На основі цієї інформації розробляється маркетингова стратегія, тактика роботи з покупцями, у якій в контексті управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів особливої значимості набувають параметри угод з відстрочкою платежу за відвантаженою продукцію. Також, збільшення реалізації продукції розглядається з урахуванням інструментів управління процесом компенсації виробничих витрат, оскільки додатковий прибуток, отриманий у звітному періоді від збільшеного обсягу виробництва і реалізації продукції, розглядається як внутрішнє джерело фінансування не компенсованих виробничих витрат (п.2.3).

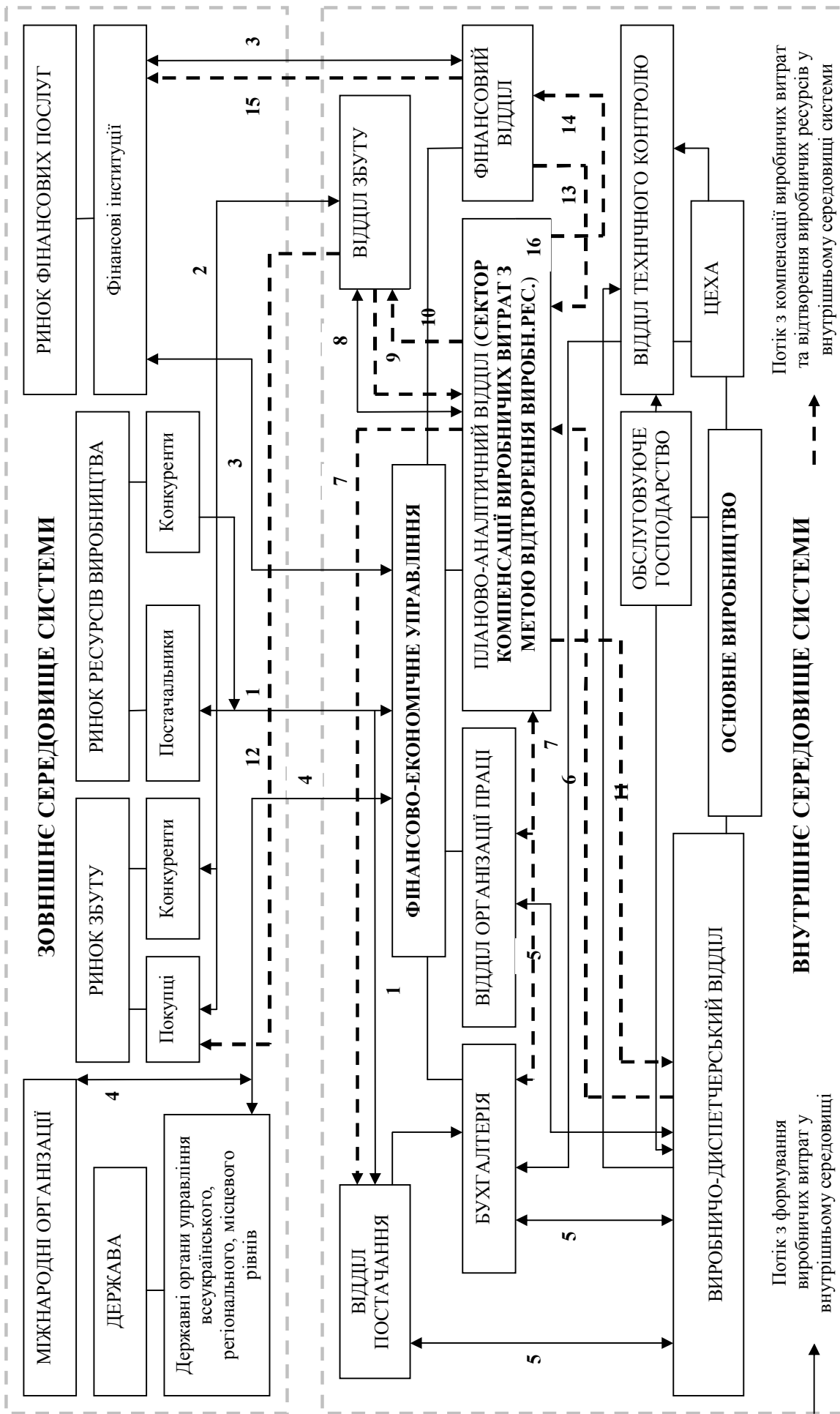


Рис. 3.10 Модель інформаційних потоків організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві

З ринку фінансових послуг до фінансово-економічного управління надходить інформація про стан фінансового ринку, зокрема банківського сектору (інформаційний потік 3). Елементами цього інформаційного потоку виступають розміри кредитних ставок залежно від терміну кредитування, умови кредитування (максимальний термін, порядок погашення, обсяг застави тощо), обсяги залучених кредитних ресурсів. Цей інформаційний потік впливає на управлінські рішення про структуру фінансового портфелю, інвестиційну політику з урахуванням необхідності створення умов для повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів шляхом управління процесом компенсації виробничих витрат.

Основоположною для підприємства являється нормативна інформація, яка надходить від держави та міжнародних організацій (інформаційний потік 4). Це закони та підзаконні акти України, міждержавні угоди та правила регулювання економічних відносин партнерів різних країн, на основі яких випрацьовуються внутрішні нормативні документи підприємства.

Функціонування системи управління процесом компенсації виробничих витрат не можливе без налагодженого, швидкого, точного формування інформаційної бази внутрішнього середовища. У цьому випадку інформаційні потоки сполучають окремі функціональні підрозділи. Від якості та швидкості потоків інформації залежить результативність прийнятого управлінського рішення.

Розглянемо інформаційні потоки, що у зв'язку з необхідністю відтворення виробничих ресурсів удосконалюють існуючу інформаційну базу у напрямку встановлення інформаційних зв'язків для забезпечення ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат.

У виробничо-диспетчерському відділі накопичується оперативна інформація щодо понесених виробничих витрат у процесі виробництва. Звідти вона розподіляється до відділу постачання (про обсяг витрачених та потрібних матеріальних ресурсів), відділу організації праці (про фактично відпрацьований час, явочний склад робітників), бухгалтерію (про здійснені виробничі витрати, фактичний час роботи робітників, виробничих основних фондів тощо) (інформаційний потік 5).

З ціллю інформаційного забезпечення управління процесом компенсації виробничих витрат з виробничо-диспетчерського відділу до планово-аналітичного відділу повинна надходити інформація про обсяг непродуктивних витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку) (інформаційний потік 6). Це сполучення повинно прискорити інформаційний обіг, забезпечити його точність, налагодити канал отримання даних про один з напрямків втрати виробничих ресурсів.

У планово-аналітичному відділі працівниками сектору компенсації виробничих витрат та відтворення виробничих ресурсів інформація про собівартість виробничого браку та її вплив на процес компенсації виробничих витрат обробляється за допомогою розробленого у п.2.2 інструменту прогнозування максимального відволікання виробничих ресурсів у виробничий



брак під дією найнесприятливішого значення фактору,  $C_B^{B(\max)}$ . При цьому враховуються відхилення як величини фактору, так і величини виробничого браку. З планово-аналітичного відділу інформація про максимальне відволікання виробничих ресурсів у виробничий брак надходить до відділу матеріального постачання, відділу організації праці з ціллю забезпечення запасу матеріалів та нарахування або утримання зарплатні, до бухгалтерії з ціллю нарахування інших виробничих витрат у зв'язку з усуненням браку (грошовий потік 7).

Між планово-аналітичним відділом та відділом збуту існує зворотний зв'язок щодо виготовленої та запитуваної продукції (інформаційний потік 8). У зв'язку з необхідністю компенсації понесених виробничих витрат, з відділу збуту до планово-аналітичного відділу повинна надходити інформація про відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість за продукцію: обсяг, термін (інформаційний потік 9). На основі цієї інформації розраховуються показники компенсованих та не компенсованих виробничих витрат виручкою від реалізації продукції, запропоновані у п.2.2, які характеризують фактичний та прогнозний дефіцит відтворених виробничих ресурсів у процесі виробництва. Для досягнення мети управління процесом компенсації виробничих витрат, яка полягає у відтворенні виробничих ресурсів, у планово-аналітичному відділі відбувається оптимізація рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, при певних обмеженнях.

Згідно розроблених у розділі 2 методичних підходів, спочатку аналізуються можливості компенсації виробничих витрат з власних джерел підприємства – визначається коефіцієнт припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю власних джерел,  $K_{HK}^{\max(1)}$  (п.2.3). Для цього зіставляються дані щодо можливості нарощення коефіцієнту використання наявних виробничих потужностей,  $\Delta k_{вук}^{\max}$ , та отримання у звітному періоді додаткового чистого або маржинального прибутку,  $\Delta \Pi_Q^K$ ,  $(\Delta \Pi_Q^K + C_{B(n)}^K)$ , від збільшеного обсягу виробництва і реалізації продукції. Аналітична інформація про припустимий рівень компенсації виробничих витрат з власних джерел розповсюджується по декількох напрямках. До відділу збуту (інформаційний потік 10) – гранично припустимий обсяг і термін угод з відстрочкою платежу. До виробничо-диспетчерського відділу (інформаційний потік 11) – науково обґрунтоване додаткове завдання з виробництва і реалізації продукції. Аналогічна інформація приєднується до потоків 7, 5. До покупців надходить інформація щодо прийняття або відхилення вимог відстрочки платежу, або надання товарного кредиту: обсяг, термін, відсотки (інформаційний потік 12). Методичними підходами до управління процесом компенсації виробничих витрат передбачено компенсацію витрат банківським кредитом. Для цього з фінансового відділу у сектор компенсації виробничих витрат та відтворення ресурсів планово-аналітичного відділу надходить інформація про вартість та умови зовнішнього залучення фінансових

ресурсів (інформаційний потік 13). На основі цього також відбувається оптимізація відволікання виробничих ресурсів з процесу виробництва – визначається коефіцієнт припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю залучених джерел компенсації,  $K_{HK}^{\max(2)}$  (п.2.4). Аналітична інформація про припустимий обсяг не компенсованих виробничих витрат розповсюджується по декількох напрямках. До фінансового відділу (інформаційний потік 14) про обсяги і термін кредитування для забезпечення відтворення виробничих ресурсів. До відділу збуту (вливається у інформаційний потік 10) – гранично допустимий обсяг, термін, відсотки угод з відстрочкою платежу. До фінансових інститутів (інформаційний потік 15) надходить інформація про прийняття чи відмову від фінансових послуг; до покупців – про прийняття або відхилення вимог відстрочки платежу (приєднується до інформаційного потоку 12). Після здійснення управління процесом компенсації виробничих витрат відбувається оцінка його ефективності за показником реалізованої економічної вигоди (п.2.1). Оцінка ґрунтується на інформаційному потоці 5 про прибуток, отриманий та не отриманий у звітному періоді; виробничі витрати, компенсовані та не компенсовані виручкою від реалізації; обсяги доходів від процесу компенсації та витрат на її здійснення. Оброблена інформація щодо реалізованої економічної вигоди згідно моделі інформаційних потоків організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат накопичується у планово-аналітичному відділі (аналітична інформація 16). Надалі, при її транспортуванні до вищої управлінської ланки вона складає якісно новий інформаційний потік, який відрізняє інформаційну базу удосконаленого управління процесом компенсації виробничих витрат від інформаційної бази існуючого управління процесом формування витрат. Особливістю побудованої моделі інформаційних потоків є встановлення єдиного управлінського центру з управління процесами формування та компенсації виробничих витрат з метою управління процесами використання та відтворення виробничих ресурсів. Дотепер управлінський вплив на процеси формування та компенсації виробничих витрат розсіяний між різними підрозділами, дії яких не завжди скоординовані. Удосконалена система передбачає таку інформаційну схему, яка дозволяє здійснити єдиний та повний контроль за управлінням процесами формування та компенсації виробничих витрат. Таким чином, удосконалена модель інформаційних потоків управління процесом компенсації виробничих витрат більш повно враховує усі складові, необхідні для відтворення виробничих ресурсів; встановлює нові інформаційні потоки; сприяє комплексному управлінню виробничими витратами та виробничими ресурсами: процесами формування та компенсації, використання та відтворення; відображає оцінку ефективності управління за рівнем реалізації економічних вигод; концентрує усю інформацію щодо управління процесами пов'язаними з виробничими витратами та виробничими ресурсами, у єдиному управлінському центрі, чим підвищує ймовірність правильного рішення в обставинах внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства.

### 3.4. Приклад планування показників процесу компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

Удосконалені методичні підходи управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів було реалізовано на підприємстві-філії “Вільногірський гірничо-металургійний комбінат” ЗАТ “Кримський ТИТАН” (скорочено ВГМК).

Результати планування показників процесу компенсації виробничих витрат на ВГМК представлено у додатку Д.

Так, за 2008 рік собівартість реалізованої продукції склала 90,4% до виручки від реалізації продукції. Її структура за економічними елементами наступна: прямі матеріальні витрати – 39,3%, пряма заробітна плата разом з нарахуваннями – 26,2%, амортизація виробничого обладнання – 17,5%, загальновиробничі витрати – 17%.

За допомогою методичних рекомендацій, викладених у п.2.1, проведемо оцінку ефективності фактичного стану управління процесом компенсації виробничих витрат, що дозволить визначити рівень фактичного забезпечення виробництва відтвореними виробничими ресурсами.

За допомогою залежності (2.3) визначимо, що фактичний рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції ( $C_B^{HK}$ ), складав 3051,4 тис грн. З них не компенсовано внаслідок наявності дебіторської заборгованості за продукцію ( $C_B^{D3}$ ) – 3039,8 тис грн; внаслідок виникнення непродуктивних витрат на виготовлення неякісної продукції (виробничого браку) ( $C_B^B$ ) – 11,6 тис грн.

Це означає, що наявність виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації звітної періоду, спричиняє наступний негативний економічно-соціальний ефект: заборгованість підприємства перед постачальниками сировини, матеріалів та нестача грошової бази для відтворення матеріальних виробничих ресурсів ( $MЗ_B^{HK}$ ) складала 1199 тис грн; заборгованість по виплаті заробітної плати разом з нарахуваннями та нестача грошової бази для відтворення трудового ресурсу ( $ЗП_B^{HK}$ ) – 800,15 тис грн; нестача амортизаційних відрахувань у фонди підприємства та грошових коштів для відтворення основних засобів ( $A_B^{HK}$ ) – 532,42 тис грн; заборгованість перед державними бюджетами та нестача грошової бази для відтворення інших виробничих ресурсів ( $ЗВ_B^{HK}$ ) – 519,19 тис грн.

За допомогою (2.4) визначено, що фактичний коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції ( $K_{HK}$ ), складав 8,36% до виручки від реалізації. За допомогою (2.6) знайдено, що фактичний чистий прибуток, отриманий від реалізації продукції ( $ПЧ^K$ ), складав 1239,6 тис грн або 3,4% до виручки від реалізації продукції.

На основі визначених показників чистого прибутку, отриманого у звітному періоді, та понесених виробничих витрат за допомогою (2.7) знайдемо, що фактична реалізована економічна вигода від використання виробничих ресурсів ( $PEB$ ) дорівнювала 0,078 грн/грн. В той же час рентабельність виробничої діяльності складала 0,086 грн/грн. Це означає, що одна гривня витрачених виробничих ресурсів приносить чистого прибутку, фактично отриманого у звітному періоді, на рівні 0,07 грн, тоді як за показником рентабельності ця цифра складає 0,08 грн.

Проведені розрахунки дозволили проаналізувати та оцінити фактичний стан управління процесом компенсації виробничих витрат, визначити обсяги відволікання фінансових та виробничих ресурсів під впливом факторів, визначити рівень грошового чистого прибутку від використання виробничих ресурсів.

Порівняння фактичної реалізованої економічної вигоди з фактичною рентабельністю наочно демонструє, що оцінка ефективності процесу формування виробничих витрат перевищує ефективність процесу компенсації виробничих витрат на 10%.

У моделі інформаційних потоків (див.рис.3.10) інформація про фактичний рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, внаслідок впливу факторів дебіторської заборгованості за продукцію та непродуктивних витрат відповідає інформпотокам 5–9. Інформація про фактичну реалізовану економічну вигоду відповідає інформаційним потокам 5, 16.

Визначимо резерви підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат, які можуть бути вичерпані шляхом оптимізації параметрів управління.

За (2.8) резерв підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за рахунок зменшення обсягів витрат, що залишились не компенсованими виручкою від реалізації ( $-\Delta C_B^{HK}, -\Delta K_{HK}$ ), розраховано на рівні -3051,4 тис грн, -8,36% до виручки від реалізації. Це означає, що при ефективному управлінні усі понесені виробничі витрати будуть повністю компенсовані.

За (2.10) резерв підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за рахунок перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення ( $\Delta PEB_{D\phi}$ ) визначено на рівні 0,0057 грн/грн. Це означає, що під час ефективного управління, одним з принципів якого є беззбитковість, вивільниться частина чистого прибутку, яку раніше ліквідували витрати на здійснення компенсації, за рахунок чого чистий прибуток, фактично отриманий у звітному періоді, на 1 гривню витрачених виробничих ресурсів збільшиться на 0,0057 грн.

За (2.11) резерв підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за рахунок фактичного отримання повного планового чистого прибутку ( $\Delta PEB_{ПЧ}^{HK}$ ) визначено на рівні 0,0029 грн/грн.

Таким чином, загальний резерв підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат становить 0,0086грн/грн. При його вичерпанні фактична реалізована економічна вигода збільшиться з 0,078 грн/грн до 0,086 грн/грн. Тобто ефективність процесу компенсації виробничих витрат дорівнюватиме ефективності процесу формування виробничих витрат на промисловому підприємстві. У моделі інформаційних потоків управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, наведені розрахунки складають інформаційні потоки 5 та 16 (див.рис.3.8).

Розглянемо практичну реалізацію методичних підходів з визначення прогнозного обсягу непродуктивних витрат з урахуванням вірогідності їх виникнення, а також максимального обсягу цих витрат, при якому їх слід компенсувати на основі використання власних та залучених джерел, наведених у п.2.2. Отриманий результат впливає на максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації у звітному періоді, з метою повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів.

Аналіз вибірки даних по непродуктивних витратах дозволив встановити, що всередньому за 2008 рік вони склали 1,46% від понесених виробничих витрат та 1% від виручки від реалізації продукції. Раніше у п.2.2 було доведено, що обсяги непродуктивних витрат зростають пропорційно коефіцієнту використання виробничих потужностей, який на ВГМК коливався між значеннями: 78%; 78,2%; 78,5%; 78,5%. Визначимо, що середні значення непродуктивних витрат ( $\bar{C}_B^B$ ) при вищеназаних коефіцієнтах використання виробничих потужностей відповідно склали – 2,3; 3,8; 5,5 тис грн. При довірчій імовірності ( $\beta$ ) 0,95 довірчий інтервал відхилення справжніх значень браку від вказаних середніх ( $\Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_B$ ) відповідно дорівнює –  $\pm 1,6$ ;  $\pm 2,7$ ;  $\pm 3,9$  тис грн.

За (2.19) визначимо, що середній коефіцієнт використання виробничих потужностей за період, що аналізується ( $\bar{k}_{вук}$ ) дорівнює 78%. При довірчій імовірності 0,95 довірчий інтервал збільшення коефіцієнту ( $+\Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_{k_{вук}}$ ) складе 0,33%. Тоді за (2.20) максимальне (найгірше для виникнення непродуктивних витрат) значення коефіцієнту використання виробничих потужностей ( $k_{вук}^{\max}$ ), яке виходячи з вибірки даних настане вірогідніше за всі інші, дорівнюватиме 78,33%.

Підстановкою вище отриманих числових параметрів у (2.21) було встановлено, що для уникнення максимально негативного впливу непродуктивних витрат під дією коливань коефіцієнту використання виробничих потужностей на процес компенсації виробничих витрат слід брати до уваги прогнозне значення виробничого браку, яке може виникнути з високою довірчою імовірністю, на рівні 2,4% від загальних виробничих витрат, або 1,7% від виручки від реалізації. Саме для цього значення слід планувати грошові кошти з внутрішніх та зовнішніх джерел.

Порівняння з плановим обсягом непродуктивних витрат у 1,46% від понесених виробничих витрат, визначеним за допомогою існуючої методики, демонструє суттєву розбіжність з тим, що визначено за допомогою удосконаленої методики.

Завищене у порівнянні з плановим прогнозне значення непродуктивних витрат дозволить створити страховий запас грошових коштів для забезпечення високого рівня компенсації виробничих витрат та повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів.

Отримані дані щодо ймовірного виникнення непродуктивних витрат становлять інформаційні потоки 6 та 7 у системі управління процесом компенсації виробничих витрат (див.рис.3.10).

Проведемо апробацію методичних підходів до визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежений наявним нерозподіленим чистим або маржинальним прибутком, отриманим у грошових коштах від розширеного виробництва і реалізації продукції, представлених у п.2.3.

Як було розраховано раніше, фактичний рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації, складає 8,36% до виручки від реалізації.

Використовуючи модель (2.28, 2.35) знайдемо, що максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю чистого прибутку, отриманого у звітному періоді, без приросту виробництва і реалізації продукції ( $K_{HK}^{\max(1)}$ ) дорівнює 2,1% до виручки від реалізації. Це означає, що фактичне управління процесом компенсації виробничих витрат економічно не ефективно, оскільки  $K_{HK} > K_{HK}^{\max(1)}$  (8,36% > 2,1%). Таким чином 6,26% виробничих витрат залишались не компенсованими, а відтак 6,26% використаних виробничих ресурсів залишались не відтвореними.

Використовуючи модель (2.29, 2.35) знайдемо, що максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді, без приросту виробництва і реалізації продукції ( $K_{HK}^{\max(1)}$ ) дорівнює 18,2% до виручки від реалізації. Це означає, що підприємство недовикористовувало резерви збільшення реалізації продукції на умовах відстрочки платежу зі збереженням високої ефективності процесу компенсації виробничих витрат, оскільки  $K_{HK} < K_{HK}^{\max(1)}$  (8,6% < 18,2%). Таким чином 9,6% виробничих витрат могли залишитися не компенсованими виручкою від реалізації без шкоди стабільності процесу відтворення виробничих ресурсів та процесу виробництва.

При поступовому нарощенні видобутку і реалізації продукції відносно рівня кінця 2008 року на 1%; 3%; 6%; 8%; 10% коефіцієнт максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежений наявністю чистого прибутку, отриманого у

звітному періоді, від розширеного виробництва і реалізації продукції ( $K_{HK}^{\max(1)}$ ) відповідно складе 2,2466%; 2,2475%; 2,2484%; 2,2492%; 2,2498%.

Таким чином, при прирості видобутку і реалізації на 10% відносно рівня кінця 2008 року коефіцієнт максимально допустимого обсягу не компенсованих виручкою виробничих витрат в умовах компенсації чистим прибутком зросте з 2,2457% до 2,2498%. Тоді еластичність цього коефіцієнту до обсягів видобутку і реалізації продукції дорівнює 3,87%. Це означає, що 1% приросту видобутку і реалізації збільшує допустимий рівень не компенсованих виручкою витрат на 0,041%.

При поступовому нарощенні видобутку і реалізації продукції відносно рівня кінця 2008 року на 1%; 3%; 6%; 8%; 10% коефіцієнт максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежений наявністю маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді, від розширеного виробництва і реалізації продукції ( $K_{HK}^{\max(1)}$ ) відповідно складе 20,0393%; 19,8913%; 19,7458%; 19,6026; 19,5024%. Динаміка коефіцієнту спадаюча внаслідок спадаючої динаміки питомої ваги постійних виробничих витрат у загальних понесених виробничих витратах при прирості видобутку і реалізації продукції. Тоді еластичність коефіцієнту до обсягів видобутку і реалізації продукції дорівнює -0,0072%. Це означає, що 1% приросту видобутку і реалізації зменшує допустимий рівень не компенсованих виручкою виробничих витрат на 0,0536%.

Таким чином, підбиваючи підсумки оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат в умовах власних джерел фінансування підприємства, можна стверджувати наступне. На кінець 2008 року фактичний коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, ( $K_{HK}$ ) становив 8,36%; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення – 0 тис грн; реалізована економічна вигода від використання виробничих ресурсів ( $PEB$ ) – 0,078 грн/грн. У разі дотримання вище визначених оптимальних параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання власних коштів підприємства, фактичний коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, складе 0%; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення – 0 тис грн; реалізована економічна вигода від використання виробничих ресурсів ( $PEB$ ) – 0,086 грн/грн.

Таким чином, оптимізаційні заходи управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання власного капіталу підприємства дозволять:

- повністю відтворити виробничі ресурси та ліквідувати негативний соціально-економічний ефект від наявності не компенсованих виробничих витрат;
- підвищити рівень реалізації економічної вигоди від використання виробничих ресурсів на 6,44%.

Проведені розрахунки підтверджують значимість та ефективність запропонованих удосконалених методичних підходів управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві, які дозволяють повно, своєчасно та беззбитково відтворити використані виробничі ресурси, внаслідок чого підвищується рівень реалізації економічних вигод.

Наведені розрахункові результати дозволяють зробити висновок про те, що у складених умовах господарювання на ВГМК, процес компенсації виробничих витрат може бути повністю забезпечений коштами з власних джерел фінансування при певному прирості видобутку і реалізації продукції та при певному нарощенні коефіцієнту використання виробничих потужностей. Це означає, що у разі врахування запропонованих методичних підходів під час планування виробничих витрат на наступний період, підприємство може уникнути залучення коштів кредиту банку та забезпечити, при цьому, стабільне функціонування на основі повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів.

Отримані результати оптимізації представимо на графіку відповідно до рис.2.6, наведеного у п.2.3 (рис.Д.1).

Згідно моделі інформаційних потоків системи управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві (див.рис.3.10) інформація про максимально припустимий обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю нерозподіленого чистого або маржинального прибутку, отриманого у звітному періоді, від приросту виробництва і реалізації продукції складає інформаційні потоки 5, 7, 10, 11, 12.

Проведемо апробацію методичних підходів до визначення максимально допустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, представлених у п.2.4.

Використовуючи модель (2.46) знайдемо, що коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою у звітному періоді, що обмежений наявністю коштів кредиту банку ( $K_{HK}^{\max(2)}$ ), дорівнює 12,3% до виручки від реалізації продукції, а максимально припустимий термін кредиту банку ( $T_K^{\max}$ ) складає 65 днів.

Це означає, що фактичне управління процесом компенсації виробничих витрат відносно можливостей залучення коштів кредиту банку за оціночним показником реалізованої економічної вигоди ефективне, оскільки

$K_{HK} < K_{HK}^{\max(2)}$  ( $8,36\% < 12,3\%$ ). Дійсно, якщо фактичний обсяг не компенсованих виробничих витрат виручкою від реалізації відшкодувати коштами кредиту банку, стягуючи при цьому відсотки з дебітора, то при інших фактичних параметрах результат процесу компенсації складе 16,9 тис грн додаткових доходів.

Таким чином, у разі дотримання вище визначених оптимальних параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на основі використання залучених коштів кредиту банку фактичний коефіцієнт



виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, складе 0%; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення – 16,9 тис грн; реалізована економічна вигода від використання виробничих ресурсів (*РЕВ*) – 0,0788 грн/грн.

Проведені оптимізаційні заходи управління процесом компенсації виробничих витрат промислового підприємства на основі використання залучених коштів кредиту банку дозволять:

- повністю відтворити виробничі ресурси та ліквідувати негативний соціально-економічний ефект від наявності не компенсованих виробничих витрат;
- забезпечити дохідний процес компенсації виробничих витрат;
- підвищити рівень реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів на 1,03%.

Отримані результати оптимізації представимо на графіку відповідно до рис.2.9, наведеного у п.2.4, (рис.Д.2).

Інформація про оптимальний рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, складає інформаційні потоки 9,10, 12–15 у моделі інформаційних потоків системи управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів (див.рис.3.10).

Узагальнення результатів оптимізації параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві дозволило дійти наступних висновків:

- при вичерпанні власних джерел компенсації на підприємстві, а також залучених капіталу, сукупний максимально припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції звітного періоду, може дорівнювати 14,54% від виручки від реалізації продукції;
- внаслідок дотримання сукупного максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції звітного періоду, усі виробничі ресурси будуть повно, своєчасно та беззбитково відтворені, а також буде відсутній негативний соціально-економічний ефект від наявності не компенсованих виробничих витрат;
- рівень реалізації економічних вигод від використання виробничих ресурсів підвищиться до максимального значення у 0,086 грн/грн, що відповідає рентабельності виробництва;
- управління процесом компенсації виробничих витрат буде беззбитковим, витрати на її здійснення дорівнюватимуть з доходам від нього.

Графічно результати розрахунків щодо оптимальних параметрів ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві з метою відтворення виробничих ресурсів за даними ВГМК представлено на рис.Д.3.

Планування показників діяльності підприємства на основі удосконалених методичних підходів (розділ 2), що базуються на теоретичних засадах (розділ 1), підтверджує ефективність та доцільність впровадження системи управління

процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві для розв'язання важливого завдання зі здійснення на підприємстві повного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів. Проведені розрахунки показують, що запропоновані підходи до оцінки та оптимізації параметрів процесу компенсації виробничих витрат є обґрунтованими та дієвими. Вони дозволяють підприємству забезпечити процес виробництва відтвореними виробничими ресурсами, підвищити рівень реалізації економічних вигод у ході ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві.

## **Висновки**

Стислий огляд третього розділу монографії містить наступні тези.

1. Узагальнення результатів проведених досліджень дозволило комплексно представити управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів у вигляді зон компенсації, які прогноуються на основі фактичних значень економічних показників виробничої діяльності підприємства.

2. Інтеграція управління процесом компенсації з управлінням процесом формування виробничих витрат на промисловому підприємстві дозволить створити на підприємстві економічні умови для збереження виробничих ресурсів: економії та постійного відтворення.

3. Удосконалена система управління процесом компенсації виробничих витрат більш повно враховує усі складові, необхідні для постійного, своєчасного та беззбиткового відтворення виробничих ресурсів; інтегрується з системою управління процесом формування виробничих витрат; передбачає оцінку ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат за показником реалізованої економічної вигоди.

4. Розроблено алгоритм логічно послідовних дій управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів, який поєднано з алгоритмом дій управління процесом формування виробничих витрат з метою економічного використання виробничих ресурсів.

5. Удосконалено організаційно-економічний механізм управління процесом компенсації виробничих витрат який, на відміну від існуючих, передбачає використання розроблених оптимізаційних моделей, спирається на інформаційні потоки та взаємозв'язки між функціональними підрозділами, необхідні для здійснення ефективного відтворення виробничих ресурсів.

6. На основі інформаційної бази філії “Вільногірський гірничо-металургійний комбінат” ЗАТ “Кримський ТИТАН” було практично реалізовано удосконалені методичні підходи до ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів.

## Рекомендації

Теоретичне узагальнення та аналіз існуючих методологічних засад управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві дозволили обґрунтувати необхідність його удосконалення в аспекті здійснення на підприємстві ефективного відтворення виробничих ресурсів, що є невід'ємною складовою ресурсозбереження.

Під час прогнозування рівня компенсації виробничих витрат виручкою, а також рівня економічних вигод від використання виробничих ресурсів слід враховувати вплив чинників наявності дебіторської заборгованості за продукцію та виникнення непродуктивних витрат внаслідок виготовлення неякісної продукції (браку).

Кількісну оцінку економічної ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів доцільно проводити за показником реалізованої економічної вигоди, який визначається як співвідношення чистого прибутку від реалізації продукції та понесених виробничих витрат у ході виробництва продукції. Рівень реалізації економічних вигод сягає свого максимального значення у разі вичерпання обґрунтованих резервів підвищення ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат та при використанні у якості чинників, що впливають, прибутку від реалізації продукції; прибутку, не отриманого у звітному періоді внаслідок наявності дебіторської заборгованості на непродуктивних витрат; перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення.

Рівень компенсації виробничих витрат, на відміну від існуючих методичних підходів, необхідно визначати з урахуванням ймовірного характеру виникнення обсягів непродуктивних витрат. У монографії наведено формули для розрахунку найбільш вірогідного максимального значення непродуктивних витрат, при якому їх слід компенсувати на основі використання власного або залученого капіталу. Це дає змогу враховувати реальні умови функціонування підприємства та підвищити наукову обґрунтованість параметрів ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат.

Сучасна теорія та практика управління процесом компенсації виробничих витрат не містить науково обґрунтованого кількісного значення такого параметру, як припустимий рівень виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції у звітному періоді. Це не сприяє покращенню процесів використання та відтворення виробничих ресурсів підприємства. У зв'язку з цим доведено, що при використанні власного та залученого капіталу значення цього параметру слід визначати за допомогою розробленої у ході досліджень економіко-математичної моделі, яка, на відміну від існуючих, ураховує вплив на процес компенсації факторів наявності дебіторської заборгованості та наявності непродуктивних витрат; забезпечує перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення; створює на підприємстві умови для здійснення відтворення виробничих ресурсів.

Ефективне управління процесом компенсації виробничих витрат повинно спиратися на організаційно-економічний механізм, який, на відміну від існуючих, передбачає використання оптимізаційних моделей, спирається на інформаційні потоки та взаємозв'язки між функціональними підрозділами, необхідні для здійснення ефективного відтворення виробничих ресурсів.

Реалізація методичних рекомендацій на підприємстві-філії “Вільногірський гірничо-металургійний комбінат” ЗАТ “Кримський ТИТАН” підтвердили доцільність їх використання економічними та аналітичними підрозділами у ході планування діяльності підприємства.

## Література

1. Агеева, Е.И. Кредитная политика как инструмент управления дебиторской задолженностью / Е.И. Агеева // Финансовый менеджмент. – 2004.–№6.– С.22–35.
2. Азрилиян, А.Н. Краткий экономический словарь / А.Н. Азрилиян. – М. : Институт новой экономики, 2002. – 1083 с.
3. Акчурина, Е.В. Управленческий учет: учебно-практическое пособие / Е.В. Акчурина, Л.П. Солодко, А.В. Кази. – М. : “Проспект”, 2004. – 475 с.
4. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В.И. Стражев и др.; под общей редакцией В.И. Стражева. – Мн. : Высшая школа, 2005. – 480 с.
5. Афитов, Э.А. Планирование на предприятии: 2-е изд., перераб.и доп. / Э.А. Афитов. – Минск : Вышэйшая школа, 2006. – 302 с.
6. Бабич, Т.Н. Планирование на предприятии: учебное пособие / Т.Н. Бабич, Э.Н. Кузьбожев. – М. : КНОРУС, 2005. – 336 с.
7. Бандурка, А.М. Финансово-экономический анализ: учебник / А.М. Бандурка, И.М. Червяков, О.В. Посылкина. – Харьков: Ун-т внутренних дел, 1999. – 394 с.
8. Басюк, Т.П. Реструктуризація дебіторської заборгованості підприємства / Т.П. Басюк // Фінанси України. – 2004. – № 12. – С. 115–123.
9. Беялов, Т.Е. Аналіз форм і методів управління дебіторською заборгованістю у складі оперативних фінансових активів корпорації / Т.Е. Басюк // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 9 (51). – С. 30–35.
10. Бельтюков, Е.А. Планирование деятельности предприятия: учебное пособие / Е.А. Бельтюков, А.А. Бревнов, В.Н. Парсяк. – Харьков: Одиссей, 2006. – 384 с.
11. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування: навч. посібн., вид.2-ге, доповнене / Е.Ф. Покропівний, С.М. Соболев, Г.О. Швиданенко, О.Г. Дерев'яно. – К. : КНЕУ, 2002. – 379 с.
12. Білик, М.Д. Управління дебіторською заборгованістю підприємств / М.Д. Білик // Фінанси України. – 2003. – № 12. – С. 24–36.
13. Білик, М.Д. Фінансовий аналіз: навч. посібник / М.Д. Білик, О.В. Павловська, Н.М. Притуляк. – К. : КНЕУ, 2005. – 592 с.
14. Бланк, И.А. Стратегия и тактика управления финансами / И.А. Бланк. – К. : МП “ИТЕМЛтд”, СП “Адеф-Украина”, 1996. – 465 с.
15. Бланк, И.А. Управление активами / И.А. Билык. – К. : Ника-Центр, Эльга, 2002. – 478 с.
16. Бойко, В.В. Безбитковість дебіторської заборгованості підприємства в ринкових умовах України / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. – Збірник наукових праць, ДНУ. – 2007. – Випуск 225, том 1. – С. 48–59.
17. Бойко, В.В. Влияние дебиторской задолженности на рентабельность предприятий в рыночных условиях Украины / В.В. Бойко, М.С.Пашкевич //

- Економіка: проблеми теорії та практики. – Збірник наукових праць, ДНУ. – 2006. – Випуск 218, том 3. – С. 741–749.
18. Бойко, В.В. Вплив дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги на витрати від виробничої діяльності та економічні вигоди промислових підприємств України / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины – сборник научных трудов докторантов, аспирантов, соискателей Института экономики промышленности НАН Украины.
  19. Бойко, В.В. Вплив дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги на економічні вигоди підприємства / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України”. – Т.2. – Дніпропетровськ, 2008. – С. 40–41.
  20. Бойко, В.В. Вплив дебіторської заборгованості на рентабельність підприємств України в ринкових умовах / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України”. – Дніпропетровськ, 2006. – С. 54–56.
  21. Бойко, В.В. Дебіторська заборгованість в економіці підприємств ринкової економіки України / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України”. – Дніпропетровськ, 2007. – С. 49–51.
  22. Бойко, В.В. Економіка підприємств України: навчальний посібник. 2-е вид., переробл. і доп. / В.В. Бойко. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет. – 2005. – 528 с.
  23. Бойко, В.В. Економічна доцільність нормування дебіторської заборгованості як складової оборотних коштів підприємства / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. – Збірник наукових праць, ДНУ. – 2005. – Випуск 206, том 1. – С. 18–26.
  24. Бойко, В.В. Економічний аспект відновлення виробничих ресурсів на промислових підприємствах України / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Економіка розвитку. – Науковий журнал ХНЕУ. – 2008. – 4 (48). – С.26–26.
  25. Бойко, В.В. Некоторые вопросы управления затратами предприятий Украины в условиях работающей рыночной экономики / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Горный информационно-аналитический бюллетень: Тез. докл. – Москва, 2007. – С. 318–320.
  26. Бойко, В.В. Оптимізація дебіторської заборгованості підприємства в ринкових умовах України / В.В. Бойко, І.М. Пістунов, М.С. Пашкевич // Науковий вісник НГУ. – 2006. – № 7. – С. 99–104.
  27. Бойко, В.В. Розширення виробництва і реалізації продукції підприємства під впливом дебіторської заборгованості / В.В. Бойко, І.М. Пістунов, М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. – Збірник наукових праць, ДНУ. – 2007. – Випуск 230, том 2. – С. 389–398.

28. Бондаренко, О.С. Методика управління портфелем дебіторської заборгованості / О.С. Бондаренко // Актуальні проблеми економіки. – № 4 (58). – 2006. – С. 17–23.
29. Борисов, А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. – М. : “Книжный мир”, 2001. – 892 с.
30. Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент: Полный курс: в 2-х т. – Т.1 / пер.с англ. под ред. Ковалева В.В. / Ю. Бригхем, Л. Гапенски. – СПб.: Экономическая школа, 1998. – 497 с.
31. Бригхем, Є. Основи фінансового менеджменту / пер. з англ. / Є Бригхем. – К. : Молодь, 1997. – 654 с.
32. Бухгалтерський управлінський облік, підручник, 2-ге видання, перероб. та доповнен. / Ф.Ф. Бутинець, Т.В. Давидюк, Н.М. Малюга, А.В. Чижевська. – Житомир : ПП “Рута”, 2002. – 479 с.
33. Ван Хорн, Дж.К. Основы финансового менеджмента. – 11-е изд. / пер. с англ. / Дж.К. Ван Хорн, Дж.М. Вахович (мл.). – М.: Вильямс, 2004. – 658 с.
34. Вітлінський, В.В. Планування обсягу реалізації продукції та дебіторської заборгованості підприємства в умовах невизначеності / В.В. Вітлінський, В.І. Скілько // Фінанси України. – 2006. – № 5. – С.127–133.
35. Волкова, О.Н. Управленческий учет: учебник / О.Н. Волкова. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 472 с.
36. Волонцевич, С.О. Оптимізація структури витрат як фактор підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств: автореф. дис. к-та е. наук : 08.07.01 / Харківський тех.унів-т “Харківський політехнічний інститут”. – Харків, 2006. – 18 с.
37. Воронова, Е.Ю. Управленческий учет на предприятии: учебн. Пособие / Е.Ю. Воронова, Г.В. Улина. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 248 с.
38. Галасюк, В.В. Проблемы теории принятия управленческих решений: Монография / В.В. Галасюк. – Днепропетровск : Новая идеология, 2002. – 221 с.
39. Галкіна, А.С. Резерви підвищення ефективності використання суб’єктами господарювання короткострокових ресурсів комерційних банків / А.С. Галкіна // Економіка та право. – 2006. – № 3. – С. 112–116.
40. Галушко, О.С. Финансы предприятий / О.С. Галушко, А.Б. Вайченко. – Днепропетровск: РИК НГУ, 2000. – 203 с.
41. Гиссин, В.И. Управление качеством (2-е издание) / В.И. Гиссин. – М. : ИКЦ “МарТ”, Ростов-н/Д : Изд.центр “МарТ”, 2003. – 400 с.
42. Голов, С.Ф. Управленческий бухгалтерский учет / С.Ф. Голов. – К. : “СКАРБИ”, 1998. – 384 с.
43. Горелик, О.М. Технично-економічний аналіз і його інструментальні засоби: учебн. пособ. / О.М. Горелик. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 240 с.
44. Грещак, М.Г. Внутрішній економічний механізм підприємства / М.Г. Грещак, О.М. Гребешкова, О.С. Коцюба. – К.: КНЕУ, 2001. – 228 с.



45. Григорук, А.А. Основи економічної теорії / А.А. Григорук, М.С. Палюх, Л.М. Литвин, Т.Д. Літвінова. – Режим доступу: URL : <http://www.tnpu.edu.ua/kurs/301/161.htm>
46. Гришко, Н. Місце процесу управління витратами в діяльності промислового підприємства / Н. Гришко // Економіст: науково-практичний журнал. – 2006. – № 11. – С. 68–69.
47. Грищак, М.Г. Управління витратами: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / М.Г. Грищак, О.С. Коцюба. – К. : КНЕУ, 2002. – 131 с.
48. Гусева, И.Б. Предпосылки интегрированного управления затратами предприятия / И.Б. Гусева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – № 3. – С.35–69.
49. Гусева, И.Б. Управление целевыми затратами / И.Б. Гусева // Финансы и кредит: научно-практический журнал. – 2005. – № 34. – С. 39–48.
50. Дембинский, Н.В. Теория советского бухгалтерского учета: Учеб. пособ. / Н.В. Дембинский. – Минск : Государственное издательство БССР, 1957. – 83 с.
51. Добикіна, Е.К. Управлінський облік в оперативній діяльності підприємства / В.В. Ровенська, В.С. Рижиков. – К.: Слово, 2005. – 272 с.
52. Друри, К. Введение в управленческий и производственный учет: пер. с англ. / под ред. С.А. Табалиной / К. Друри. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 560 с.
53. Економіка та організація інноваційної діяльності: підручник, 3-тє вид. / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та інш. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.
54. Економічний аналіз: навч. посібник / М.А. Болух, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов; за ред. акад. НАНУ, проф. Чумаченка М.Г. – К.: КНЕУ, 2001. – 540 с.
55. Ефремов, И.А. Теория бухгалтерского учета / И.А. Ефремов, Ю.С. Игумнов. – М.: Недра, 1979. – 223 с.
56. Єгоркіна, Т.О. Мотиваційний механізм управління витратами підприємства: автореф. дис. к-та е. наук : 08.00.04 / Донський нац. унів-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. – Донецьк, 2008. – 17 с.
57. Єщенко, П.С. Сучасна економіка / П.С. Єщенко, Ю.І. Палкін. – К. : “Вища школа”, 2005. – 256 с.
58. Завгородний, В. Брак на производстве / В. Завгородний // Главбух.: Всеукраїнська бухгалтерська газета. – 2005. – № 17. – С. 30–34.
59. Завгородний, В.П. Бухгалтерский учет в Украине с использованием национальных стандартов. 5-ое изд., доп. и перераб., учебн. пособие для студентов ВУЗов / В.П. Завгородний. – К. : “Издательство А.С.К.”, 2003. – 847 с.
60. Закон України “Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” від 16.07.1999 № 996-XIV зі змінами та доповненнями. – Режим доступу : URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=996-14>. – Верховна Рада України; Закон від 16.07.1999 № 996-XIV
61. Закон України “Про відповідальність за несвоєчасне виконання грошових зобов’язань” від 22.11.1996 № 543/96-ВР зі змінами та доповненнями. –

- Режим доступу : URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=543%2F96-%E2%F0>. – Верховна Рада України; Закон від 22.11.1996 № 543/96-ВР
62. Закон України “Про оподаткування прибутку підприємств” від 28.12.1994 № 334/94-ВР зі змінами та доповненнями. – Режим доступу : URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=334%2F94-%E2%F0>. – Верховна Рада України; Закон від 28.12.1994 № 334/94-ВР
63. Закон України “Про податок на додану вартість” від 03.04.1997 № 168/97-ВР зі змінами та доповненнями. – Режим доступу : URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=168%2F97-%E2%F0>. – Верховна Рада України; Закон від 03.04.1997 № 168/97-ВР
64. Звенячкіна, В.Ю. Удосконалення організаційно-економічного управління витратами на вугільних шахтах: автореф. дис. к-та е. наук : 08.06.01 / Східноукр. нац. ун-т ім. В.Далія. – Луганськ, 2006. – 20 с.
65. Зінь, Е.А. Планування діяльності підприємства: підручник / Е.А. Зінь, М.О. Турченко. – К. : ВД “Професіонал”, 2004. – 320 с.
66. Ильин, А.И. Планирование на предприятии : Пособие для подготовки к экзаменам / А.И. Ильин. – Мн. : ООО “Мисанта”, – 2003. – 384 с.
67. Ильин, А.И. Планирование на предприятии: Учебник. 4-е изд., стереотип. / А.И. Ильин – Мн. : Новое знание, 2003. – 635 с.
68. История экономических учений: учебное пособие / под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 784 с.
69. Ізмайлова, К.В. Фінансовий аналіз: Навч. посіб. 2-е вид., стереотип. / К.В. Ізмайлова. – К. : МАУП, 2001. – 152 с.
70. Інструкція “Про застосування плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов’язань та господарських операцій підприємств і організацій”, від 30.11.1999 № 291. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0893-99>. – Мінфін України; Інструкція від 30.11.1999 № 291
71. Інформаційно-аналітична довідка про облікову ставку НБУ. – Режим доступу : URL : <http://www.bank.gov.ua/Statist/index.htm>. – Грошова та банківська статистика
72. Інформаційно-аналітична довідка про основні економічні показники промисловості України. – Режим доступу : URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Основні економічні показники промисловості України
73. Інформаційно-аналітична довідка про соціально-економічний стан в Україні за 2008 рік. – Режим доступу : URL : <http://www.me.gov.ua/>. – Соціально-економічний стан України
74. Інформаційно-аналітична довідка про умови надання кредитних ресурсів підприємствам України банком “КредитДніпро”. – Режим доступу : URL : <http://www.creditdnepr.com.ua/corporate/credits/>. – Кредитні операції для корпоративних клієнтів
75. Інформаційно-аналітична довідка про умови надання кредитних ресурсів підприємствам України банком “Приватбанк”. – Режим доступу : URL :

- [http://www.privatbank.ua/info/index1.stm?menu\\_str=204](http://www.privatbank.ua/info/index1.stm?menu_str=204). – Кредитні продукти корпоративним клієнтам
76. Інформаційно-аналітична довідка про умови надання кредитних ресурсів підприємствам України банком “Райффайзен Банк”. – Режим доступу : URL : [http://www.aval.ua/corporate/credit\\_transactions/](http://www.aval.ua/corporate/credit_transactions/).
77. Історія економічних учень: підручник / Л.Я.Корнійчук, Н.О.Татаренко, А.М.Поручник та ін.; за ред. Л.Я.Корнійчук, Н.О.Татаренко. – К.: КНЕУ, 1999. – 564 с.
78. Історія економічних учень: підручник: у 2 ч. – Ч. 1 / за ред. В.Д.Базилевича. – 2-ге вид., випр. – К.: Знання, 2005. – 567 с.
79. Історія економічних учень: підручник: у 2 ч. – Ч. 2 / за ред. В.Д.Базилевича. – 2-ге вид., випр. – К.: Знання, 2005. – 567 с.
80. Казуева, Т.С. Управление доходами и расходами предприятия: Учебн.пособие. / Т.С. Казуева. – М.: Изд.-торг. корпорац. “Дашков и К”, 2008. – 192 с.
81. Калина, А.В. Економіка планування та організації діяльності підприємства: навч. посібн. для дистанційного навчання / А.В. Калина; за наук. редакцією В.Д. Корнеєва. – К.: Університет “Україна”, 2006. – 209 с.
82. Калина, А.В. Економічний аналіз: навч. посіб. для дистанц. навчання / А.В. Калина; за наук. ред. В.Б. Захожая – К.: Університет “Україна”, 2006. – 254 с.
83. Кириленко, В.В. Економіка / В.В. Кириленко. – Тернопіль: Економічна думка, 2002. – 193с. – Режим доступу : URL : [http://buklib.net/component/option,com\\_jbook/task,view/Itemid,99999999/catid,67/id](http://buklib.net/component/option,com_jbook/task,view/Itemid,99999999/catid,67/id)
84. Клебанова, Т.С. Комплекс моделей гибкой финансовой системы предприятия / Т.С. Клебанова, Л.С. Гурьянова // Міжнародний економічний журнал “Економічна кібернетика”. – 2005. – № 5-6. – С. 4-9.
85. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. 2-ое изд., перераб. и доп. / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 512 с.
86. Когут, У.І. Урахування дегресивних і прогресивних витрат в економічному оцінюванні діяльності машинобудівного підприємства: автореф. дис. к-та е. наук: 08.00.04 / Нац. ун-т “Львівська політехніка”. – Львів, 2007. – 30 с.
87. Коломойцев, В.Э. Универсальный словарь экономических терминов: Учебное пособие / В.Э. Коломойцев. – К.: “Молодь”, 2000. – 415 с.
88. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / Л.Т. Гиляровская и др. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 360 с.
89. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=254%EA%2F96-%E2%F0>. – Верховна Рада України; Конституція, Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР
90. Корниенко, Ю.Ю. Совершенствование учета затрат и калькулирования себестоимости продукции в комплексных производствах: дис. канд. эконом. наук: 08.06.04. – Луганск, 2002. – 159 с.

91. Костюченко, В. Учет дебиторской задолженности / В. Костюченко, А Шаповалова // Бухгалтерский учет и аудит. – 2000. – №7. – С. 2–9.
92. Костюченко, В. Учет дебиторской задолженности / В. Костюченко, А Шаповалова // Бухгалтерский учет и аудит. – 2000. – № 8. – С. 25-35.
93. Крейнина, М.Н. Управление движением кредиторской и дебиторской задолженности предприятия / М.Н. Крейнина // Финансовый менеджмент. – 2003. – № 3. – С. 24–29.
94. Кужельний, М.В. Теорія бухгалтерського обліку: підручник / М.В. Кужельний, В.Г.Лінник. – К. : КНЕУ, 2001. – 189 с.
95. Кухарев, В.Н. Экономико-математические методы и модели в планировании и управлении: учебник / В.Н.Кухарев, В.И.Салли, А.М.Эрперт. – К.: Выща шк., 1991.– 303 с.
96. Кучер, В.А. Управление затратами при воспроизводстве мощности угольного предприятия: дис. канд. економ. наук: 08.06.01. – Донецк, 2003. – 197 с.
97. Кучерак, Д. Кто заплатит за брак? / Д. Кучерак // Дебет.Кредит: Газета для бухгалтерів. – 2006. – № 42. – С. 16–20.
98. Ларіонова, К.Л. Планування собівартості продукції промислових підприємств в умовах ринкових механізмів господарювання: дис. канд. економ. наук: 08.06.01. – Хмельницький, 2002. – 217 с.
99. Либерман, И.А. Управление затратами / И.А. Либерман. – М. : ИКЦ “МарТ”, 2006. – 624 с.
100. Лінь, В.С. Управлінський облік: Навч.посібн. 2-е вид., випр. / В.С. Лінь. – К. : Знання – Прес, 2006. – 317 с.
101. Лучков, О.І. Визначення оптимального розміру дебіторської заборгованості / О.І. Лучков // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – № 1. – С. 22–27.
102. Лысенко, Н. Управление затратами / Н. Лысенко // Финансовый директор: финансово-экономический аналитический журнал. – 2005. – № 1. – С. 22–25.
103. Максудов, С. Учет производственного брака / С. Максудов // Вестник бухгалтера и аудитора Украины. –2007. – № 17–18. – С. 11–13.
104. Маліков, А.В. Синтез системи управління витратами промислового підприємства: автореф. дис. к-та е. наук: 08.00.04 / Донецький нац. ун-т. – Донецьк, 2007. – 18 с.
105. Маркарьян, Э.А. Финансовый анализ: учебное пособие, 6-е изд., перераб / Э.А. Маркарьян, Г.П. Герасименко, С.Э. Маркарьян. – М.: КНОРУС, 2007. – 224 с.
106. Маслов, С.І. Управління дебіторською заборгованістю та її прогнозування / С.І. Маслов // Фінанси України. – 1999.– № 2. – С. 23–33.
107. Матицина, Н. Фінансова політика підприємства як інструмент управління дебіторською заборгованістю / Н. Матицина // Бухгалтерський облік і аудит: науково-практичний журнал. – 2005. – № 7. – С. 25–28.
108. Мельник, М.В. Финансовый анализ: система показателей и методика проведения: учебн. пособие / М.В. Мельник, В.В. Бердников; под ред. М.В. Мельника. – М.: Экономистъ, 2006. – 159 с.

109. Мельников, В.П. Управление качеством: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Мельников, В.П.Смоленцев, А.Г.Схиртладзе; под ред. В.П. Мельникова. – М. : Изд. Центр “Академия”, 2005. – 352 с.
110. Меренкова, Л.А. Управление затратами предприятия в рыночной экономике: дис. канд. эконом. наук: 08.06.01. – Харьков, 2003. – 289 с.
111. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій: Наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств і організацій від 23.02.98р. № 22 // Офіційний вісник України. – 1998. – № 13. – С. 513.
112. Методика проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій: Наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств і організацій від 27 червня 1997 р. № 81 // Держ. інформ. бюл. про приватизацію. – 1997. – № 12. – С. 41-51.
113. Миронов, М.Г. Управление качеством: учеб.пособие / М.Г. Миронов. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 288 с.
114. Мовчан, Д. Особливості використання вексельної форми взаєморозрахунків в Україні / Д. Мовчан // Юридичний журнал. – 2004. – № 5. – С. 71–73.
115. Мокроусова, Т.А. Управление затратами предприятия на основе внутрифирменной информации / Т.А. Мокроусова // Економіка промисловості: науково-практичний журнал НАН України. – 2005. – № 4. – С. 87–91.
116. Мокроусова, Т.О. Управління витратами підприємств машинобудування: автореф. дис. к-та е. наук: 08.00.04 / Інститут економіки промисловості. – Донецьк, 2007. – 24 с.
117. Мочерний, С.В. Політична економія: Навч. Посібник / С.В. Мочерний. – К. : “Знання-Прес”, 2002. – 687 с.
118. Мэтьюс, М.Р. Теория бухгалтерского учета: учебник / пер. с англ. под ред. Я.В.Соколова, И.А.Смирновой / М.Р. Мэтьюс, М.Х.-Б.Перера. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 1999. – 266 с.
119. Мякота, В. Себестоимость продукции от выпуска до реализации / В. Мякота. – Харьков : “Фактор”, 2002. – 263 с.
120. Назарчук, Т.В. Структура ефективної системи управління витратами промислових підприємств / Т.В. Назарчук // Регіональна економіка: науково-практичний журнал. – 2006. – № 3. – С. 50–57.
121. Назарчук, Т.В. Удосконалення системи управління витратами машинобудівних підприємств: автореф. дис. к-та е. наук: 08.00.04 / Хмельницький нац. ун-т. –Хмельницький, 2008. – 21 с.
122. Нападовська, Л. Управлінський облік: суть, значення та рекомендації щодо його використання в практичній діяльності вітчизняних підприємств / Л. Нападовська // Бух.облік і аудит. – 2005. – № 8–9 (Спецвипуск). – С. 50–62.
123. Нападовська, Л.В. Управлінський облік: Підруч. для студ. вищ.нав.закл. / Л.В. Нападовська. – К. : Книга, 2004. – 544 с.

124. Нижник, В.М. Управление ресурсами в Украине / В.М. Нижник, Б.М. Игумнов // Еколого-економічна освіта в Подільському регіоні: Матеріали наук.-практ. конф. – Хмельницький: ТУП, 1995.– С. 35–36.
125. Новікова, Н. Інструменти досудового погашення простроченої дебіторської заборгованості / Н. Нападовська // Вісник КНТЕУ. – 2005. – № 2. – С. 65–73.
126. Огнянова, О.В. Операционно-ориентированное управление затратами / О.В. Огнянова // Аграрная наука. – 2007. – № 8. – С. 2–4.
127. Орлов, О.О. Все традиционные методы распределения накладных затрат не только бесполезны, но и вредны / О.О. Орлов // Економіст. – 2007. – № 1. – С. 56–61.
128. Орлов, О.А. Маржинальная прибыль в экономических расчетах на промышленных предприятиях: Монография / О.А. Орлов, Е.Г. Рясных. – К.: Скарби, 2003. – 132 с.
129. Орлов, О.О. Нові підходи до розподілу умовно-постійних витрат / О.О. Орлов, Є.Г. Рясних // Вісник Технологічного університету Поділля. Економічні науки. – 2003. – № 2,Т.1. – С. 77-79.
130. Орлов, О.О. Планування в умовах ринкових відносин / О.О. Орлов // Економіка України. – 2001. – №1. – С.94-95.
131. Орлов, О.О. Гибкое управление затратами и прибылью (маржинальный подход) / О.О. Орлов // Економіст. – 2009. – № 2. – С. 24–28.
132. Основи економічної теорії: посібник для студентів ВУЗів / В.О. Рибалкін, М.О. Хмелевський, Т.І. Біленко, А.Г. Прохоренко та ін. – К. : Видавничий центр “Академія”, 2002. – 352 с.
133. Основы корпоративных финансов / С. Росс и др.; пер. с англ. – М. : Лаборатория базовых знаний, 2000. – 145 с.
134. П(С)БО 10 “Дебіторська заборгованість” від 08.10.1999 № 237. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0725-99>. – Мінфін України; Наказ, Положення від 08.10.1999 № 237
135. П(С)БО 16 “Витрати” від 31.12.1999 № 318. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0027-00>. – Мінфін України; Наказ, Положення від 31.12.1999 № 318
136. П(С)БО 4 “Звіт про рух грошових коштів” від 31.03.1999 № 87. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0398-99>. – Мінфін України; Положення від 31.03.1999 № 87
137. П(С)БОУ 15 “Дохід” від 29.11.1999 № 290. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0860-99>. – Мінфін України; Наказ, Положення від 29.11.1999 № 290
138. П(С)БОУ 2 “Баланс” від 31.03.1999 № 87. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0396-99>. – Мінфін України; Положення від 31.03.1999 № 87
139. П(С)БОУ 3 “Про фінансові результати” від 31.03.1999 № 87. – Режим доступу : URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0397-99>. – Мінфін України; Положення, Форма від 31.03.1999 № 87

140. Павленко, І.А. Економіка та організація інноваційної діяльності: Навч.посіб. Вид. 2-е, без змін. / І.А. Павленко. — К. : КНЕУ, 2006. — 204 с.
141. Палий, В.Ф. Финансовый учет: учеб. пособ. в 2 ч. — Ч.І / В.Ф. Палий, В.В.Палий. — М.: ФВК – ПРЕСС, 1998. — 223 с.
142. Папазова, Т.Ю. Влияние качества планирования на эффективность деятельности предприятия / Т.Ю. Папазова // Економіка, фінанси, право. — 2006. — № 1. — С. 24–26.
143. Пашкевич, М.С. Відтворення виробничих ресурсів підприємства на основі процесу компенсації виробничих витрат / М.С. Пашкевич / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Дні науки”. — Прага, 2009. — том 6, економічні науки. — С. 64-66.
144. Пашкевич, М.С. Вплив непродуктивних витрат підприємства на рівень компенсації виробничих витрат та процес відтворення виробничих ресурсів / М.С. Пашкевич // Науковий вісник НГУ. — 2009. — № 2. — С. 93–97.
145. Пашкевич, М.С. Деякі аспекти удосконалення управління процесом компенсації виробничих витрат промислового підприємства / М.С. Пашкевич / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки і практики”. — Харків, 2009. — С.
146. Пашкевич, М.С. Економічна основа створення адаптивної системи управління витратами підприємств в умовах працюючої ринкової економіки України / М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. — Збірник наукових праць, ДНУ. — 2006. — Випуск 211, том 4. — С. 1028–1039.
147. Пашкевич, М.С. Оцінка рівня реалізації економічних вигод промислового підприємства у процесі компенсації понесених виробничих витрат / М.С. Пашкевич // (Запоріжжя).
148. Пашкевич, М.С. Удосконалення організаційно-економічного механізму управління процесом компенсації виробничих витрат промислового підприємства / М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. — Збірник наукових праць, ДНУ. — 2009. — Випуск 248, том 5. — С. 1155–1163.
149. Пашкевич, М.С. Удосконалення показників аналізу виробничої собівартості / М.С. Пашкевич / Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальные проблемы и перспективы развития экономики Украины”. — Алушта, 2008. — С. 109.
150. Пашкевич, М.С. Оптимізація параметрів та оцінка економічної ефективності управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві / М.С. Пашкевич // Економіка: проблеми теорії та практики. — Збірник наукових праць, ДНУ. — 2009. — Випуск 250, том 6. — С. 1555–1562.
151. Петренко, С.Н. Контроллинг: Учебн.пособие / С.Н. Петренко. — К. : Нмка-Центр, Эльга, 2003. —328 с.
152. Петруня, Ю.Е. Основы экономической теории: учеб.пособие — 4-е изд., перераб. и доп. / Ю.Е. Петруня, А.А. Задоя. — К.: Знання, 2008. — 420 с.
153. Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації : Наказ Міністерства фінансів

- України та Фонду державного майна України від 26.01.2001 р. № 49/121 // Організаційний вісник України. – 2001. – № 7. – С. 290.
154. Положення про проведення оцінки фінансового стану позичальника юридичної особи в системі АКБ “Укрсоцбанк”: Рішення Правління АКБ “Укрсоцбанк” № 46 від 19.10. 2000.
155. Попов, А.З. Основы счетоводства / А.З. Попов // Вопросы в счетном искусстве. – № 1–2. – 1994. – С. 6.
156. Привалова, Л.В. Управління витратами на промислових підприємствах: автореф. дис. к-та е. наук: 08.06.01 / Гуманітарний унів-т “Запорізький інститут держ.та муніцип.управління”. – Запоріжжя, 2006. – 23 с.
157. Пястолов, С.М. Экономический анализ деятельности предприятия: Учебное пособие для студентов экономических специальностей высших учебных заведений, экономистов и преподавателей / С.М. Пястолов. – М. : Академический проспект, 2004. – 576 с.
158. Рамперсад Хьюберт, К. Общее управление качеством: личностные и организационные изменения: пер.с англ. / Х.К. Рамперсад. – М. : ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2005. – 256 с.
159. Редченко, К. Таргет-костинг или искусство делать дешевле / К. Редченко // Менеджмент & менеджер. – 2003. – № 11–12. – С. 45–50
160. Ришар, Ж. Бухгалтерский учет: теория и практика: пер. с фр. / под ред. Я.В.Соколова / Ж. Ришар. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 40 с.
161. Руденко, Н.І. Управління виробничими витратами на підприємствах в умовах ринку: автореф. дис. к-та е. наук: 08.06.02 / Інститут регіональних досліджень НАНУ. – Львів, 2002. – 15 с.
162. Руденко, Т. Вексель і поточні проблеми економіки / Т. Руденко // Цінні папери України. – 2006. – № 12. – С. 12–14.
163. Руденко, Т. У вексельного ринку України з’явилась перспектива / Т. Руденко // Цінні папери України.– 2005. – № 24. – С. 8–12.
164. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий: 6-е изд., перераб.и доп. / Г.В. Савицкая. – Мн. : Новое знание, 2001. – 704 с.
165. Савчук, В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций / В.П. Савчук. – К. : Издательский дом “Максимум”, 2001. – 600 с.
166. Слюсаренко, И. Технически неизбежный и непредвиденный брак в производстве / И. Слюсаренко // Налоги и бухгалтерский учет: информационно-аналитическая газета. – 2005. – № 11(7.02). – С. 38–46.
167. Соколов, Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней: Учеб. пособ. для вузов. / Я.В. Соколов. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 1996. – 70 с.
168. Солодовнік, Л.М. Економіка виробничого підприємства: Навч.посібн. / Л.М. Солодовнік, П.І. Пономаренко. – Дніпропетровськ: НГУ, 2004. – 269 с.
169. Солошенко, Л. Если возник производственный брак / Л. Солошенко // Налоги и бухгалтерский учет: информационно-аналитическая газета. – 2008. – № 6(25.02). – С. 24-28, 37–43.



170. Соляник, Л.Г. Оптимізація параметрів управління матеріальними оборотними активами / Л.Г. Соляник // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2006. – № 1. – С. 16–24.
171. Соляник, Л.Г. Стан, тенденції розвитку оборотних активів у промисловості України та чинники впливу на ефективність їх використання / Л.Г. Соляник // Економіка: проблеми теорії та практики. – Збірник наукових праць, ДНУ. – 2007. – Випуск 223, том 2. – С. 628–635.
172. Соляник, Л.Г. Управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на промисловому підприємстві / автореф. дис. канд. е. наук. : 08.04.01 / Інститут промисловості НАН України. – Донецьк, 2006 – 20 с.
173. Соляник, Л.Г. Управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на промисловому підприємстві / дисертація канд. економ. наук.: 08.04.01 / Інститут промисловості НАН України. – Донецьк, 2006 – 278 с.
174. Стасюк, В.П. Модели адаптивного управления предприятием / В.П. Стасюк. – Донецк : ДонНУ; ООО “Юго-Восток, Лтд.”, 2002. – 222 с.
175. Стоун, Д. Бухгалтерский учет и финансовый анализ: подготовительный курс / пер. с англ. / Д. Стоун, К.Хітчинг. – М. : Сирин, 1998. – 895 с.
176. Тарасенко, Н.В. Економічний аналіз. Навч.посібник. 3-є видання, виправлене і доповнене / Н.В. Тарасенко. – Львів : “Магнолія плюс”, 2004. – 344 с.
177. Тимохин, В.Н. Концепция моделирования процессов адаптивного планирования на промышленных предприятиях, / В.Н. Тимохин, Е.В. Мельник // Міжнародний науковий журнал “Економічна кібернетика”. – 2005. – № 5-6(35-36). – С. 54-58.
178. Трубочкина, М.И. Управление затратами предприятий / М.И. Трубочкина. – М. : ИНФРА–М., 2005. – 218 с.
179. Турило, А.М. Управління витратами підприємства: навч. Посібник / А.М. Турило, Ю.Б. Кравчук, А.А. Турило. – К.: Центр навч. літ-ри, 2006. – 120 с.
180. Україна. Державний комітет промислової політики. Наказ № 47 від 02.02.2001 Про затвердження методичних рекомендацій з формування собівартості продукції (робіт, послуг). – Режим доступу : URL : <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0047564-01>. – Наказ № 47 від 02.02.2001
181. Управление затратами на предприятии, учебное пособие, 2-ое изд., перераб. и доп. / В.Г. Лебедев, Т.Г. Дроздова, В.П. Кустарев и др.; под редакцией Г.А. Краюхина. – С-П : “Издательский дом “Бизнес-пресса”, 2003. – 255 с.
182. Фадеева, І.Г. Інтегрована система оперативного оцінювання витрат підприємств: ввтореф. дис. к-та е. наук: 08.06.06 / Нац. ун-т “Львівська політехніка”. – Львів, 2004. – 19 с.
183. Финансовый менеджмент: теория и практика: учебник, 5-е изд., перераб. и доп. / под. ред. Е.С. Стояновой . – М. : Изд-во “Перспектива”, 2003. – 656 с.
184. Фінансова діяльність підприємства: підручник / О.М. Бандурка, М.Я. Коробов, П.І. Орлов, К.Я. Петрова. – К. : Либідь, 1998. – 308с.

185. Фінансовий аналіз: навч. посібн. / С.Я. Салига, Н.В. Дацій, С.О. Корецька, Н.В. Нестеренко. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 210 с.
186. Хелферт, Э. Техника финансового анализа: 10-е изд. / Э. Хелферт. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.
187. Хорнгрен, Ч. Управленческий учет: пер. с англ. / Ч. Хорнгрен, Дж. Фостер. – С.-П.: Издательский дом “Питер”, 2005. – 1008 с.
188. Ченг, Ф.Л. Финансы корпораций: теория, методы и практика / пер. с англ. / Ф.Л. Ченг, Дж.И. Финнерти. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 451с.
189. Череп, А.В. Економічний аналіз: Навч. Посібник / А.В. Череп. – К. : Кондор, 2005. – 160 с.
190. Череп, А.В. Управління витратами суб'єктів господарювання. Ч.1: Монографія / А.В. Череп. – Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2006. – 368 с.
191. Чигиринська, О.С. Теорія економічного аналізу: Навч. Посібник / О.С. Чигиринська, Т.М. Власик. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 232 с.
192. Чумаченко, Н.Г. Управление поставками продукции / Н. Г. Чумаченко, М. Д. Айзенштейн, Л. К. Каширина. – К. : Техніка, 1986. - 144 с.
193. Шанк, Дж. Стратегическое управление затратами: новые методы увеличения конкурентоспособности / Дж. Шанк, В. Говиндараджан. - Спб. : Бизнес Микро, 1999. - 278 с.
194. Шим, Джей К. Финансовый менеджмент: пер. с англ. / Дж.К. Шим, С. Джоэл Г. – М.: Информационно-издательский дом "Филинь", 1996. - 400 с.
195. Шульга, В.М. Механізм стратегічного управління витратами підприємства в конкурентному середовищі: автореф. дис. к-та е. наук: 08.00.04 / Київ. нац. унів-т технологій та дизайну. – Київ, 2008. – 21 с.
196. Шумило, Ю.О. Роль управлінського обліку в системі управління витратами / Ю.О. Шумило // Формування ринкових відносин в Україні: збірник наукових праць. – 2007. – № 10. – С. 39–44.
197. Юхименко, П.І. Історія економічних учень: навч.посібн. – 3-тє вид., випр. / П.І. Юхименко, П.М. Леоненко. – К.: Знання-Прес, 2002. - 514 с.

## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

Дослідження функції (2.41) економіко-математичної моделі визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, методом числових експериментів, математичного, кореляційно-регресійного аналізу

Для проведення числових експериментів над функцією (2.41) визначимо коефіцієнти  $a, a_1, b, b_1$ .

У табл.А.1 наведено ставки апріорно обраних комерційних банків Дніпропетровської області за короткострокові кредити у національній валюті корпоративним клієнтам станом на 01.09.08 р. в порівнянні з обліковою ставкою НБУ на аналогічну дату [72,74-76].

Згідно [61] мінімальне стягування за несвоєчасне виконання платежів обчислюється подвоєнням облікової ставки НБУ.

Таблиця А.1

Вартість короткострокових кредитів комерційних банків Дніпропетровщини для підприємств в порівнянні з обліковою ставкою НБУ на 01.09.2008 р. [72,74-76]

Назва банку	Термін кредитування, дні							
	1-3	4-7	8-15	16-30	31-90	91-180	181-365	>365
Приватбанк: % рік	12	14	18	20	21	22	23	24
% день	0,032	0,038	0,049	0,054	0,057	0,06	0,063	0,065
відхил.від облік.ст.,%	20	40	80	100	110	120	130	140
Райффайзен Аваль:								
% рік	20-25	20-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
ср. % день	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
відхил.від облік.ст.,%	125	125	125	125	125	125	125	125
КредитДніпро:								
% рік	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	32
ср.% в день	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,087
відхил.від облік.ст.,%	175	175	175	175	175	175	175	220
Облікова ставка НБУ: % рік	10	10	10	10	10	10	10	10
% день	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027

Для розрахунку витрат на здійснення компенсації виробничих витрат оберемо варіант ставок, ранжованих за терміном кредитування, який пропонує КБ “Приватбанк”.

При однаковій базі нарахування відсотків, що стягуються з дебітора, та кредитних відсотків, динаміку доходів та витрат від процесу компенсації можна представити так, як у табл.А.2 та на рис.А.1

Таблиця А.2

Доходи та витрати від процесу компенсації при однаковій базі обчислення

Показник, %	Термін кредитування, дні								
	1-3	4-7	8-15	16-30	31-90	91-180	181-365	>365	
Ставка Приватбанку, витрати:	% рік	12	14	18	20	21	22	23	24
	% день	0,032	0,038	0,049	0,054	0,057	0,06	0,063	0,065
Облікова ставка НБУ:	% рік	10	10	10	10	10	10	10	10
	% день	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Штраф від дебітора продавцю, дохід:	% річних	20	20	20	20	20	20	20	20
	% в день	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Дохід / витрати продавця, % в день		0,02	0,016	0,005	0,00	-0,003	-0,006	-0,009	-0,011

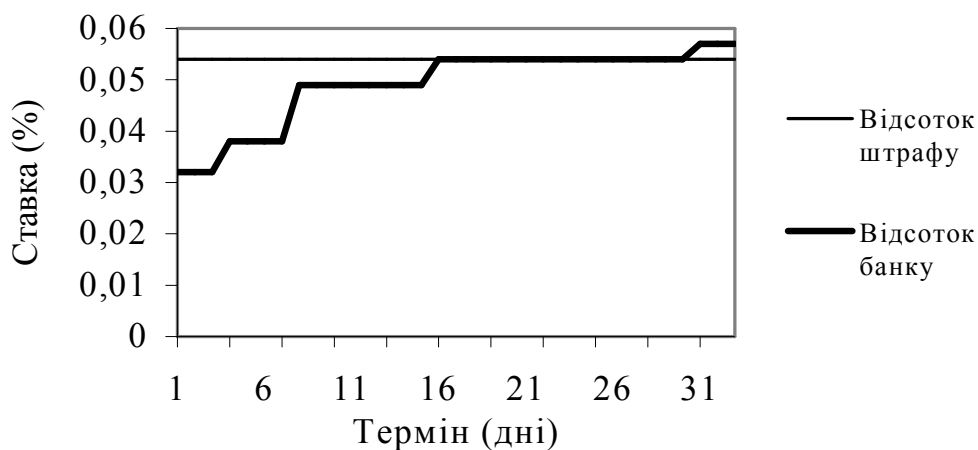


Рис.А.1 Доходи та витрати від процесу компенсації при однаковій базі обчислення за числовими даними табл.А.2

Апроксимація даних табл.А.2 визначила функціональні залежності штрафної та банківської ставок від терміну дебіторської заборгованості та терміну кредиту банку, що дозволяє представити (2.38, 2.39) у вигляді:

$$i_{\phi} = 10^{-15} \cdot \ln(\dot{O}_{\dot{A}C}) + 0,054, \quad (\text{A.1})$$

$$i_{\dot{a}} = 0,0045 \cdot \ln(\dot{O}_{\dot{E}}) + 0,0377 \quad (\text{A.2})$$

Адекватність обрання логарифмічних функцій для опису залежностей (А.1, А.2) підтверджує графічна апроксимація даних табл.А.2, відображена логарифмічними лініями тренду кривих банківського та штрафного відсотків. Ці лінії максимально наближені до первинних значень (рис.А.2).

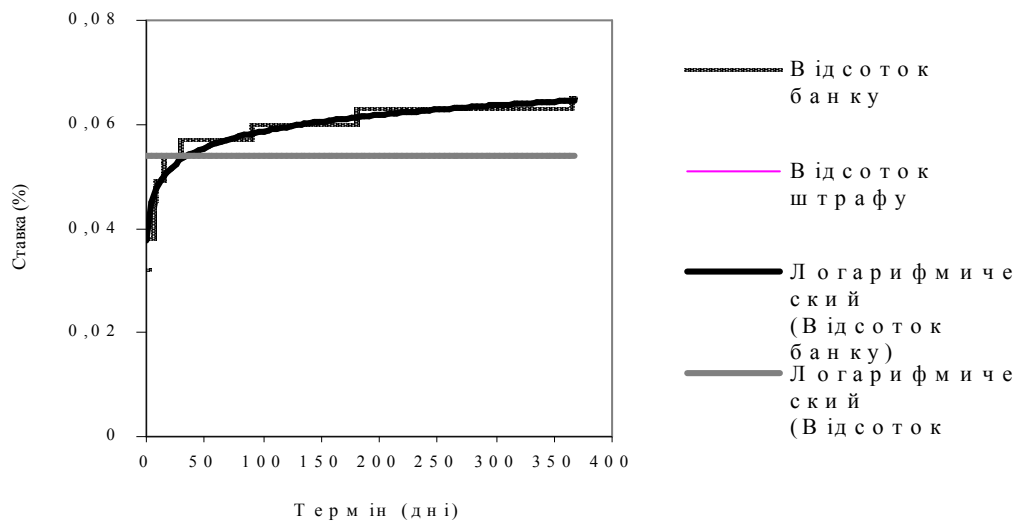


Рис.А.2 Апроксимація відсотків банку та штрафу, що стягується з дебітора, залежно від терміну дебіторської та кредиторської заборгованостей при однаковій базі обчислення за даними табл.А.2

Числові експерименти за (2.38, 2.40) дозволили графічно представити динаміку доходів та витрат від процесу компенсації залежно від параметрів, що оптимізуються для забезпечення ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат з метою відтворення виробничих ресурсів на промисловому підприємстві (рис. А.3–А.5).

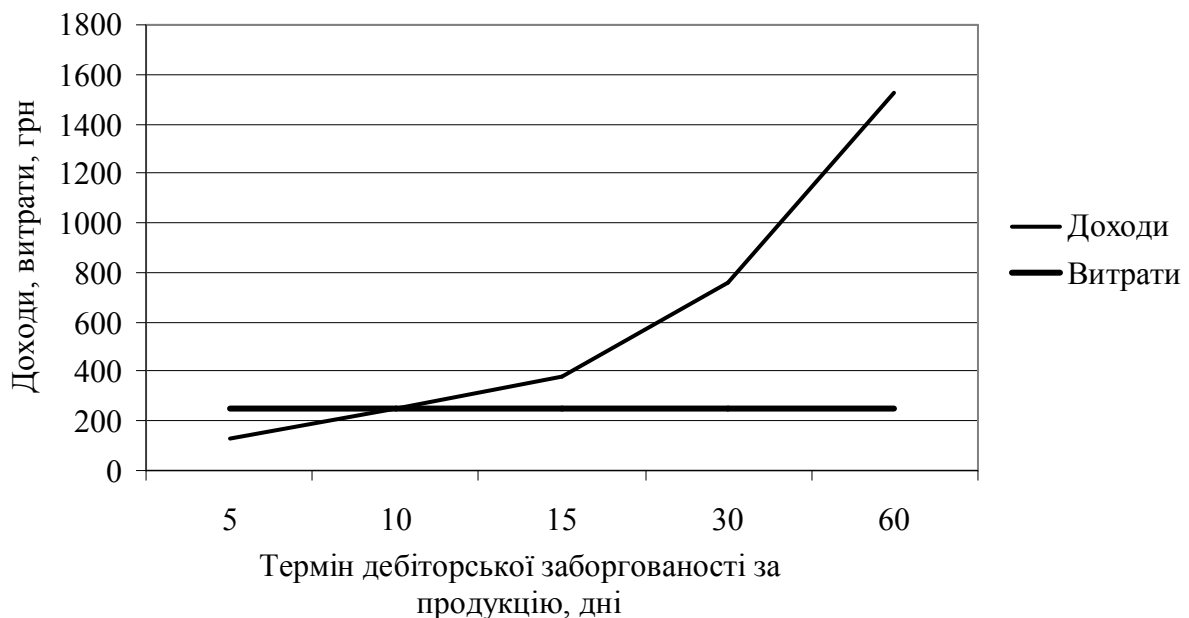


Рис.А.3 Динаміка доходів та витрат від процесу компенсації залежно від терміну дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах

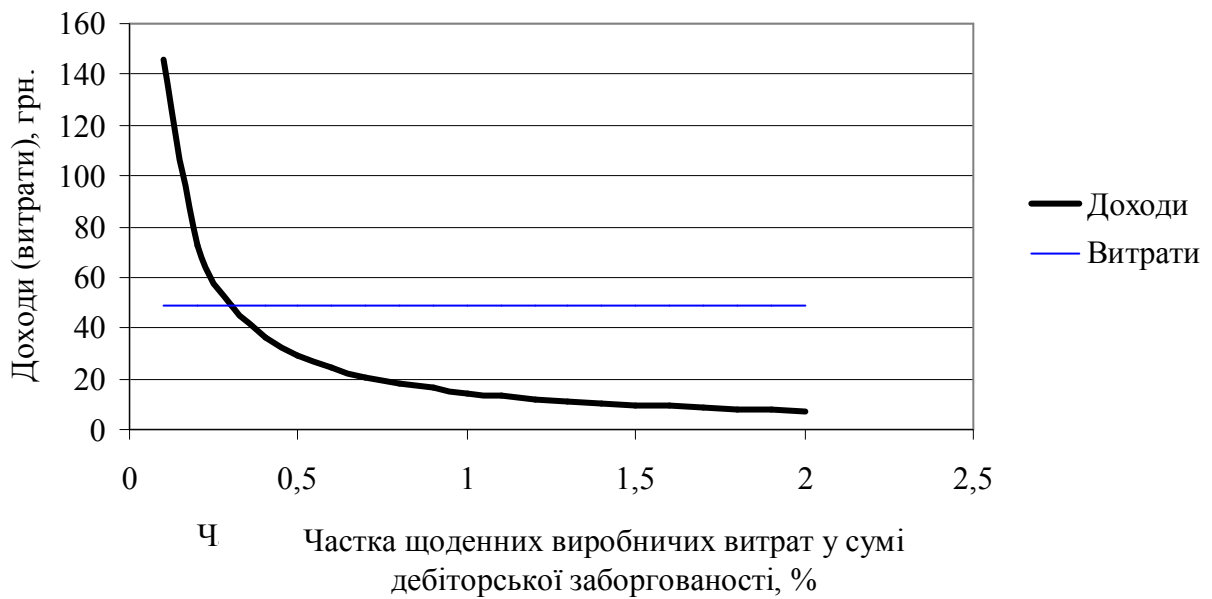


Рис.А.4 Динаміка доходів та витрат від процесу компенсації залежно від суми дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах

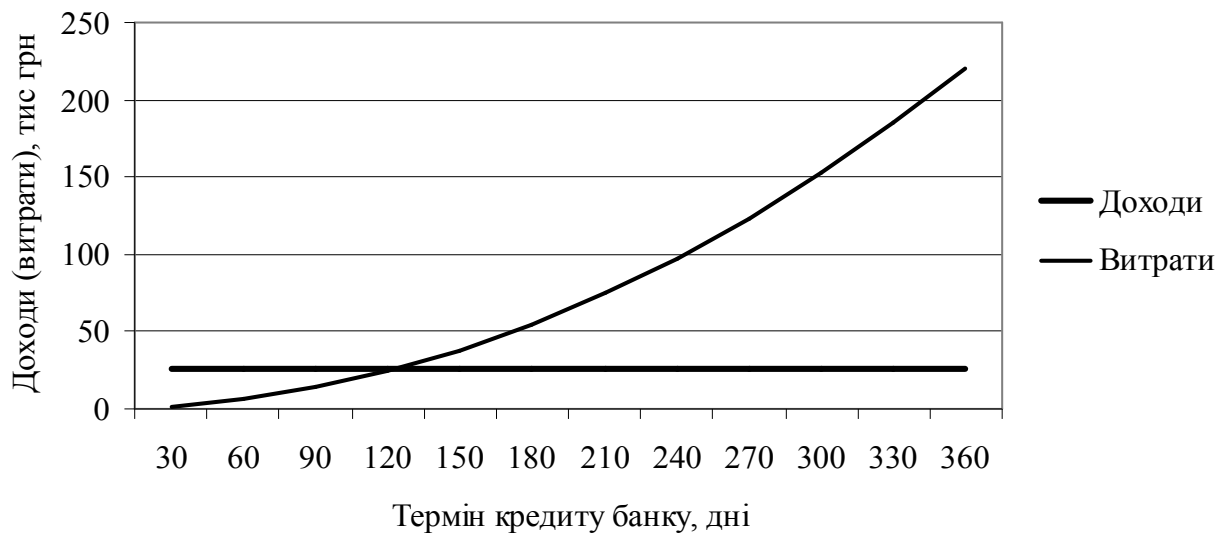


Рис.А.5 Динаміка доходів та витрат від процесу компенсації залежно від терміну кредиту банку при інших заданих параметрах

Числові експерименти за (2.41) дозволили графічно представити залежність результату порівняння доходів від процесу компенсації та витрат на її здійснення від параметрів, що оптимізуються (рис.А.6–А.8).

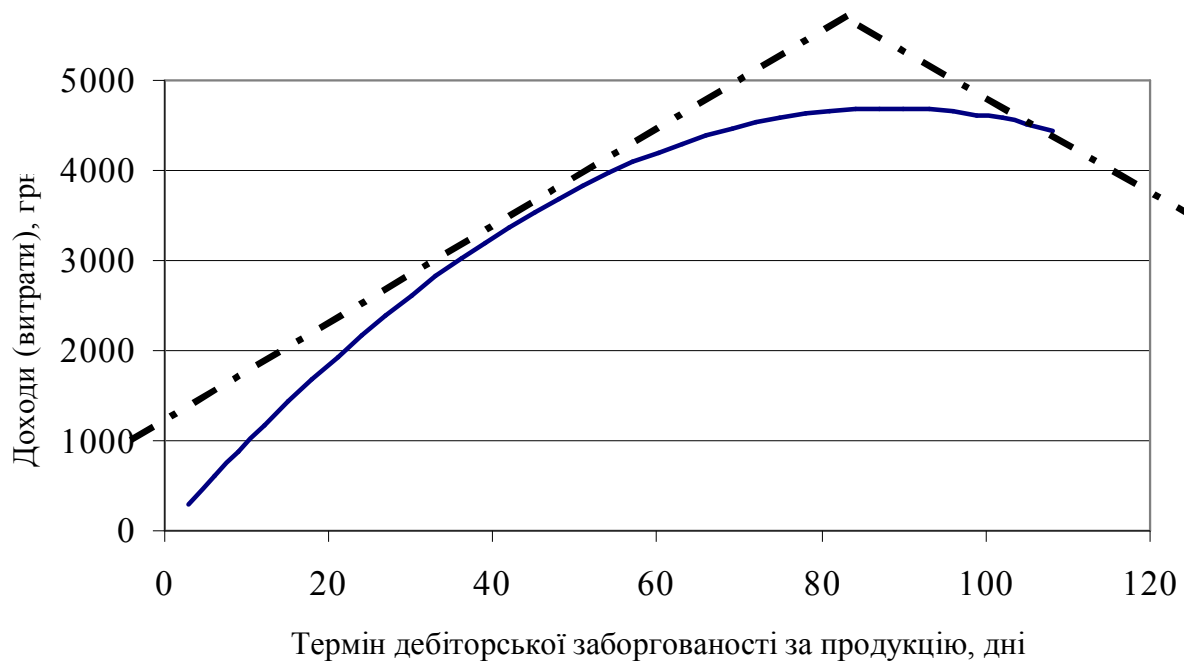


Рис.А.6 Залежність дохідно-витратного результату від процесу компенсації від терміну дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах



Рис.А.7 Залежність дохідно-витратного результату від процесу компенсації від суми дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах



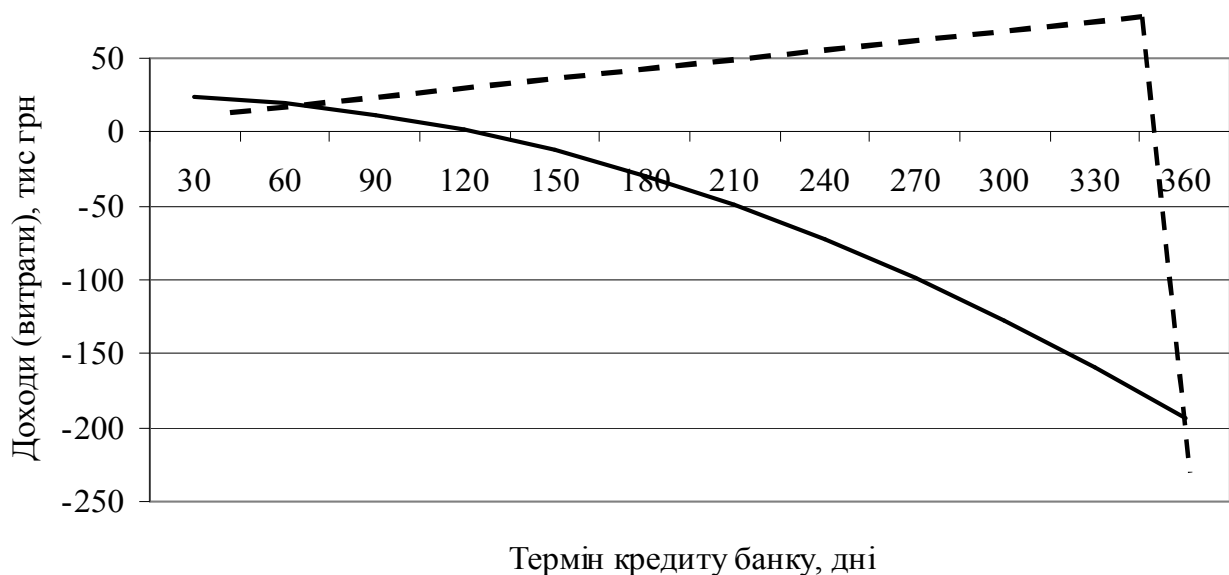


Рис. А.8 Залежність дохідно-витратного результату від процесу компенсації від терміну кредиту банку при інших заданих параметрах

З рис. А.6, А.9 видно, що крива дохідно-витратного результату від процесу компенсації залежно від терміну дебіторської заборгованості і терміну кредиту банку подібна фрагменту гіперболи. Асимптоти цієї гіперболи – лінії, що діагонально симетричні абсцисі і ординаті у першому та третьому квадрантах і сходяться за межами існування графіку.

Графічне представлення (2.41) на рис. А.6, А.9 при інших заданих параметрах дозволяє стверджувати її приблизну схожість на залежність виду:  $y = x_1 \cdot x_2$ , де  $y$  – (різниця між доходами та витратами від процесу компенсації);  $x_1$  – (сума дебіторської заборгованості);  $x_2$  – (термін дебіторської заборгованості або термін кредиту банку). Всі ці параметри обрано для подальшої оптимізації, виходячи з поставленої мети управління процесом компенсації виробничих витрат, яка полягає у повному та беззбитковому відтворенні виробничих ресурсів.

Математичний аналіз залежності ( $y = x_1 \cdot x_2$ ) показує, що її крива, а значить крива дохідно-витратного результату від процесу компенсації, не визначена у точці  $y = 0$ , тобто у точці  $(D_{\phi} - C_{\phi})$ . Тоді одночасний пошук значень обох параметрів суми дебіторської заборгованості та її терміну або терміну кредиту банку, при яких функція  $(D_{\phi} - C_{\phi})$  дорівнює нулю не можливий. Тоді не можливо оптимізувати пару параметрів одразу. Підбір значень цих параметрів для отримання нульового значення  $(D_{\phi} - C_{\phi})$  слід вести, задавши постійну величину одного з них.

Числові експерименти за (2.41) щодо суми і терміну дебіторської заборгованості за продукцію показали наявність витрат на здійснення компенсації при найменшій сумі дебіторської заборгованості та найменшому її терміні. При переході результату порівняння доходів та витрат від процесу

компенсації з від'ємного до позитивного, сума дебіторської заборгованості збільшується (рис.А.7), її термін також збільшується (рис.А.6).

Тоді обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації продукції, при якому процес компенсації беззбитковий, є максимально припустимим. Це підтверджує рис.А.4, де праворуч точки перетину кривих доходів та витрат, зі збільшенням частки щоденних виробничих витрат у заборгованості та зі зменшенням її суми, крива витрат вища за криву доходів. Термін дебіторської заборгованості, при якому процес компенсації беззбитковий, є мінімально припустимим. Це підтверджує рис.А.3, де праворуч точки перетину кривих доходів та витрат, зі зменшенням терміну дебіторської заборгованості, крива витрат вища за криву доходів. Термін кредиту банку, при якому процес компенсації беззбитковий, є максимально припустимим. Більший за нього термін дає витрати. Це підтверджує рис.А.5, де праворуч точки перетину кривих доходів та витрат, зі збільшенням терміну кредиту банку, крива витрат вища за криву доходів.

Числові експерименти за (2.7, 2.41) дозволили графічно представити динаміку реалізованої економічної вигоди залежно від параметрів управління процесом компенсації виробничих витрат (рис. А.9–А.11). Зі збільшенням терміну дебіторської заборгованості за продукцію реалізована економічна вигода зменшується (рис.А.9). Тоді, якщо певне значення терміну дебіторської заборгованості відповідає беззбитковому процесу компенсації виробничих витрат, то цей термін є максимально припустимим.

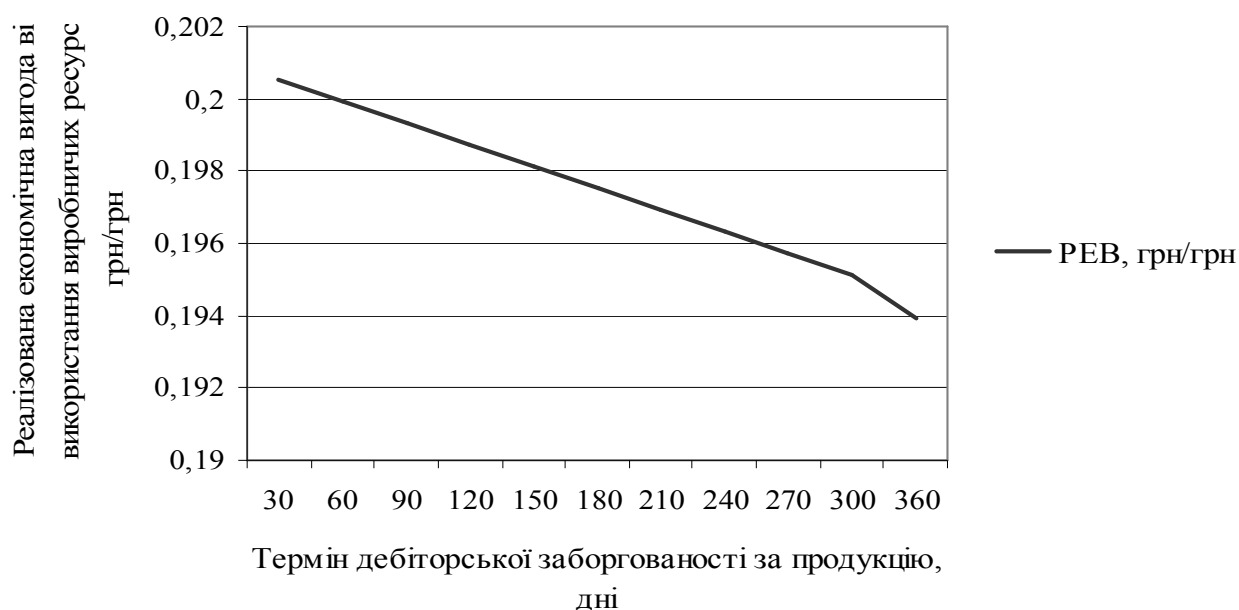


Рис.А.9 Динаміка реалізованої економічної вигоди залежно від терміну дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах

Зі збільшенням суми дебіторської заборгованості за продукцію реалізована економічна вигода зменшується (рис.А.10). Тоді, якщо певне

значення суми дебіторської заборгованості відповідає безбитковому процесу компенсації виробничих витрат, то ця сума є максимально припустимою.

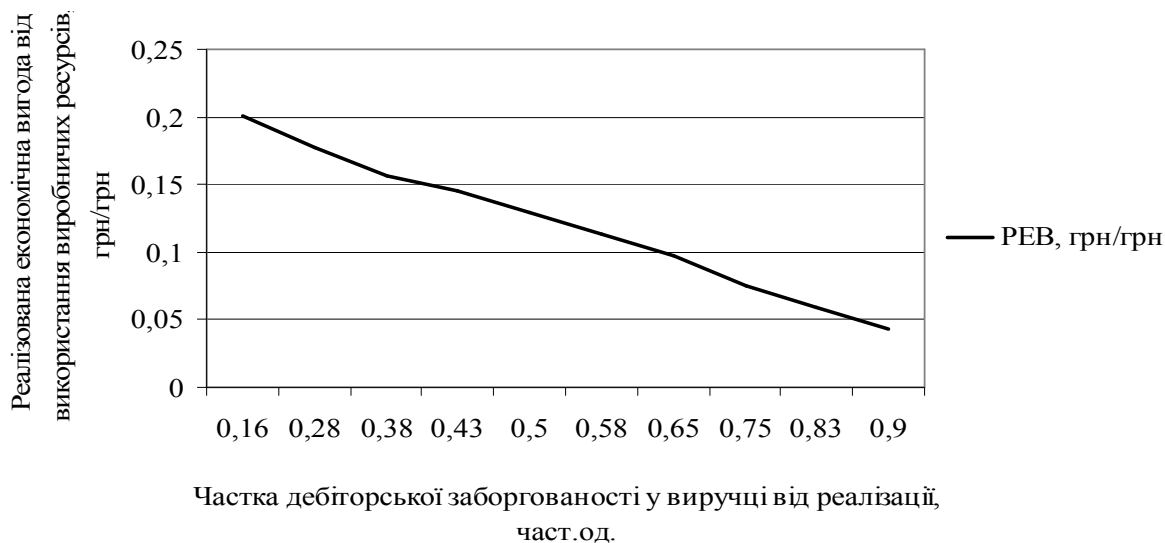


Рис.А.10 Динаміка реалізованої економічної вигоди залежно від суми дебіторської заборгованості за продукцію при інших заданих параметрах

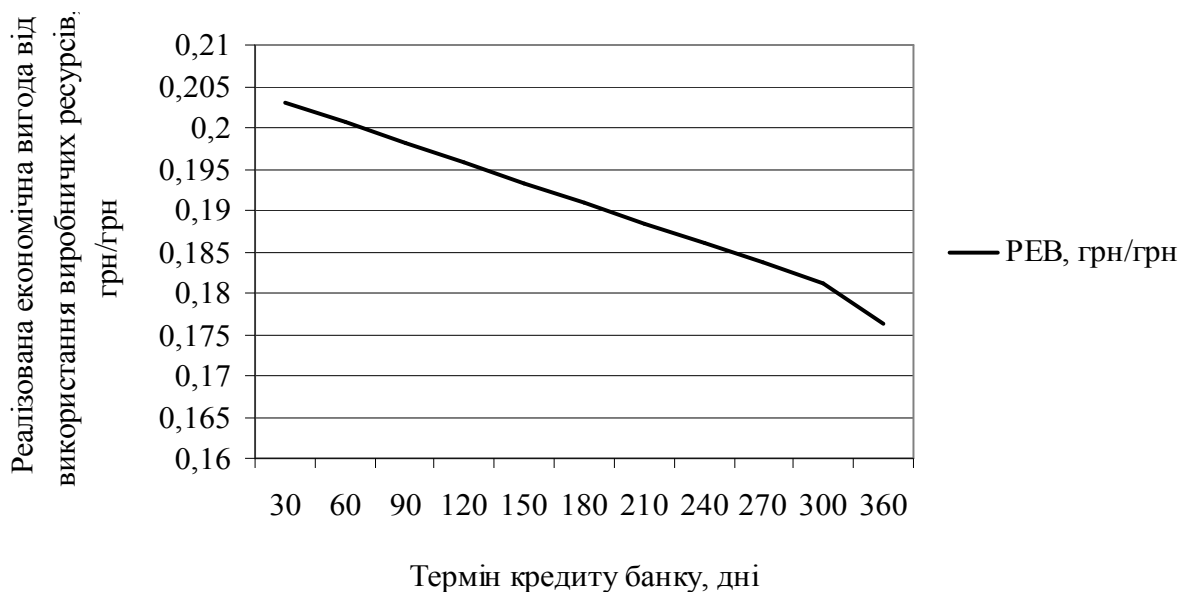


Рис.А.11 Динаміка реалізованої економічної вигоди залежно від терміну кредиту банку при інших заданих параметрах

Зі збільшенням терміну кредиту банку реалізована економічна вигода зменшується (рис.А.11). Тоді, якщо певне значення терміну кредиту банку відповідає безбитковому процесу компенсації виробничих витрат, то цей термін кредиту банку є максимально припустимим.

## Додаток Б

Дослідження функції (2.42) економіко-математичної моделі визначення максимально припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю коштів кредиту банку, методом числових експериментів, математичного, кореляційно-регресійного аналізу

Для дослідження точок безбитковості процесу компенсації виробничих витрат від інших параметрів складемо таблицю значень доходно-витратного результату від процесу компенсації за (2.42), де коефіцієнти  $a, a_1, b, b_1$  відповідають числовим коефіцієнтам функцій (А.1, А.2).

Оберемо діапазон змінних параметрів: частки щоденних виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію,  $d_c$ , – від 1 до 100% з кроком 1%; терміну дебіторської заборгованості, кредиту банку, норми виробничих запасів,  $T_{ДЗ}, T_K, t$ , – від 1 до 360 днів з кроком  $t$  днів (наприклад 4 дні).

Спрогнозуємо результат порівняння доходів та витрат від процесу компенсації, обчислений за (2.42), залежно від динаміки відношення терміну дебіторської заборгованості до норми виробничих запасів,  $d_t$ , та показника  $d_c$  при інших заданих параметрах (табл.Б1). У стовпцях матриці розташовано діапазон зміни  $d_t$  – від мінімального терміну дебіторської заборгованості, що дорівнює нормі запасів, до максимального терміну у 360 днів з кроком  $t$  днів; у строках матриці – діапазон зміни  $d_c$ , яка відбувається через зміну суми дебіторської заборгованості від мінімальної частки у 1% до максимальної у 100% з кроком 1%. Клітинки матриці розраховано за (2.42) при апріорно заданих щоденних виробничих витратах – 7 тис грн, нормі запасів – 4 дні, відношенні виробничих витрат до суми дебіторської заборгованості – 0,85. Клітинки матриці показують результат порівняння доходів та витрат від процесу компенсації залежно від динаміки суми і терміну дебіторської заборгованості, при інших заданих параметрах.

Сума і термін дебіторської заборгованості варіюються в матриці; щоденні виробничі витрати, норма запасів, питома вага виробничих витрат у дебіторській заборгованості залежать від економіки підприємства і постійні в рамках матриці, але їх варіантність дає різні матриці; значення ряду кредитних і штрафних відсотків задаються зовнішніми суб'єктами та постійні для будь-яких матриць, але їх зміна змінює коефіцієнти у (А.1, А.2). Аналогічно спрогнозуємо доходи та витрати від процесу компенсації виробничих витрат, обчислені за (2.42), залежно від динаміки відношення терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , і показника  $d_c$  при інших заданих параметрах (табл.Б.2).

Висновок матричного аналізу табл.Б.1, Б.2 полягає у наступному: зі збільшенням параметру  $d_c$  (зменшенням суми дебіторської заборгованості) процес компенсації стає витратним; зі збільшенням параметру  $d_t$  (терміну боргу) – процес компенсації стає дохідним; зі збільшенням параметру  $d_m$

(терміну кредиту банку) – процес компенсації стає витратним. Кожній точці беззбиткового процесу компенсації виробничих витрат відповідає припустимі сума дебіторської заборгованості, а разом з нею не компенсовані виручкою виробничі витрати, термін дебіторської заборгованості, термін кредиту банку.

Для дослідження точок беззбиткового процесу компенсації складемо матриці різних комбінацій щоденних виробничих витрат, норми виробничих запасів, питомої ваги виробничих витрат у сумі заборгованості, терміну заборгованості (табл. Б.3, Б.4).

Таблиця Б.3

Динаміка припустимого параметру  $d_c$  при інших заданих параметрах

Термін заборгованості, дн	Питома вага виробничих витрат у наданій ДЗ, част.од.	0,5				0,8				0,95			
		Щоденні витрати, тис.грн	виробничі										
	Норма виробничих запасів, дн.	2	7,	10	10	3	6,7	4	4	2	16	11	11
		1	1	4	5	8	8	15	25	10	10	13	6
		Припустимий параметр $d_c$ , %											
30		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
60		0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1
90		0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1
120		0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
150		0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
180		0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

Аналіз точок беззбиткового процесу компенсації залежно від інших параметрів дозволяє зробити наступні висновки.

Відношення щоденних виробничих витрат до припустимої суми дебіторської заборгованості,  $d_c$ , залежить від питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості, її терміну та не залежить від щоденних виробничих витрат і норми виробничих запасів (табл.Б.3). Відношення припустимого терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , залежить від питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості і не залежить від попередньо визначеної оптимальної  $d_c$  і терміну дебіторської заборгованості (табл.Б.4).

На рис.Б.1 представлено криві припустимої суми дебіторської заборгованості залежно від її терміну, що віддзеркалюють беззбитковий процес компенсації понесених виробничих витрат. Кожній кривій відповідає різна питома вага виробничих витрат у наданій заборгованості,  $c_B^{HK}$ .

На рис.Б.2 представлено криву припустимого терміну кредиту банку залежно від питомої ваги виробничих витрат у наданій дебіторській заборгованості.

Таким чином, точка кривої беззбиткового процесу компенсації при заданій питомій вазі виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості показує припустиму суму дебіторської заборгованості для заданого її терміну та навпаки (рис.Б.1). Кожній кривій беззбиткового процесу компенсації відповідає припустимий термін кредиту банку (рис.Б.2).

Таблиця Б.1

Матриця результату порівняння доходів та витрат від процесу компенсації при заданих  $c, t, c_B^{NB}, T_K, i_B, i_{iu}$

$d_t$ , оберти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Термін боргу, дні	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	
Сума ДЗ																				
$d_c, \%$ тис грн.																				
1	700	0,9	2,4	3,9	5,4	6,9	8,4	9,9	11,5	13	14,5	16	17,5	19	20,5	22	23	25	26	28
2	350	0,1	0,9	1,6	2,4	3,1	3,9	4,6	5,4	6,2	6,9	7,7	8,4	9,2	9,9	10,7	11,5	12,2	13	13,7
3	233	0,09	0,4	0,9	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9
4	175	-0,2	0,1	0,5	0,9	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,1	3,5	3,9	4,3	4,6	5	5,4	5,8	6,2	6,5
5	140	-0,3	0,01	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1
6	116	-0,3	-0,09	0,1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1
7	100	-0,3	-0,1	0,05	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,5
8	87	-0,4	-0,2	-0,03	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9
9	77	-0,4	-0,2	-0,09	0,07	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,9	2	2,2	2,3	2,5
10	70	-0,4	-0,2	-0,1	0,01	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2
20	35	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,06	0,01	0,08	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
30	23	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,09	-0,04	0	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
40	17,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,06	-0,02	0,01	0,04	0,08	0,1
50	14	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,07	-0,04	-0,01
60	11,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
70	10	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
80	8,75	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
90	7,77	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2

Таблиця Б.2

Матриця результату порівняння доходів та витрат від процесу компенсації при заданих  $c$ ,  $t$ ,  $c_B^{HB}$ ,  $T_{ДЗ}$ ,  $i_B$ ,  $i_{ш}$ 

$d_c, \%$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Сума ДЗ, тис грн	700	350	233	175	140	116	100	87	77	70	35	23	17,5	14	11,6	10	8,7	7,77	
$d_m$ , оберти	Термін кредиту, дні																		
0,1	11,2	5,6	3,7	2,7	2,2	1,8	1,5	1,3	1,2	1	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,09	0,08	
0,3	11,1	5,5	3,6	2,6	2	1,7	1,4	1,2	1	0,9	0,3	0,2	0,1	0,05	0,01	-0,06	-0,02	-0,04	
0,4	10,9	5,2	3,3	2,4	1,8	1,4	1,2	1	0,8	0,7	0,1	-0,07	-0,09	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	
0,5	10,6	4,9	3	2,1	1,5	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	-0,1	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	
0,7	10,2	4,6	2,7	1,7	1,2	0,8	0,5	0,3	0,1	0,07	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9	
0,8	9,8	4,1	2,2	1,3	0,7	0,3	0,09	-0,1	-0,2	-0,3	-0,9	-1,1	-1,2	-1,2	-1,3	-1,3	-1,3	-1,3	
0,9	9,2	3,6	1,7	0,7	0,1	-0,1	-0,4	-0,6	-1,1	-0,9	-1,5	-1,6	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	
1,1	8,6	2,9	1	0,1	-0,4	-0,8	-1	-1,2	-1,8	-1,5	-2,1	-2,3	-2,4	-2,4	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	
1,2	7,9	2,2	0,3	-0,5	-1,1	-1,5	-1,8	-2	-2,5	-2,2	-2,8	-3	-3,1	-3,1	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	
1,3	7,1	1,4	-0,4	-1,3	-1,9	-2,3	-2,6	-2,8	-3,4	-3	-3,6	-3,8	-3,9	-3,9	-4	-4	-4	-4	
1,5	6,2	0,5	-1,3	-2,2	-2,8	-3,2	-3,4	-3,6	-4,3	-3,9	-4,5	-4,7	-4,8	-4,8	-4,8	-4,9	-4,9	-4,9	
1,6	5,2	-0,4	-2,3	-3,2	-3,8	-4,2	-4,4	-4,6	-4,8	-4,9	-5,5	-5,7	-5,7	-5,8	-5,8	-5,9	-5,9	-5,9	
1,7	4,2	-1,4	-3,3	-4,3	-4,8	-5,2	-5,5	-5,7	-5,8	-6	-6,5	-6,7	-6,8	-6,9	-6,9	-6,9	-6,9	-7	
1,9	3	-2,6	-4,5	-5,4	-6	-6,3	-6,6	-6,8	-7	-7,1	-7,7	-7,9	-7,9	-8	-8	-8,1	-8,1	-8,1	
2,0	1,8	-3,8	-5,7	-6,6	-7,2	-7,6	-7,8	-8	-8,2	-8,3	-8,9	-9,1	-9,2	-9,2	-9,3	-9,3	-9,3	-9,3	
2,1	0,5	-5,1	-7	-7,9	-8,5	-8,9	-9,1	-9,3	-9,5	-9,6	-10,2	-10,4	-10,5	-10,5	-10,6	-10,6	-10,6	-10,6	
2,3	-0,8	-6,5	-8,4	-9,3	-9,9	-10,3	-10,5	-10,7	-10,9	-11	-11,6	-11,8	-11,9	-11,9	-12	-12	-12	-12	
2,4	-2,3	-8	-9,9	-10,8	-11,4	-11,8	-12	-12,2	-12,4	-12,5	-13,1	-13,3	-13,3	-13,4	-13,4	-13,5	-13,5	-13,5	

Таблиця Б.4

Динаміка припустимого параметру  $d_m$  при інших заданих параметрах

Питома вага виробничих витрат у наданій заборгованості, $c_B^{HK}$ , част.од.	Термін заборгованості, дн	30	60	90	120	150	180
	Щоденні виробничі витрати, тис.грн	2	7,5	10	3	6,7	4
	Норма виробничих запасів, дн.	1	8	25	10	13	6
Припустимий параметр $d_m$ , оберти							
0,5		1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
0,7		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
0,8		1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
0,9		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
0,95		1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22

Проведемо кореляційно-регресійний аналіз для встановлення аналітичної залежності відношення щоденних виробничих витрат до припустимої суми дебіторської заборгованості за продукцію,  $d_c$ , від її терміну,  $T_{ДЗ}$ , та питомої ваги виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості,  $c_B^{HK}$ . Обидва параметри  $T_{ДЗ}$  та  $c_B^{HK}$  на відношення виробничих витрат до припустимої суми дебіторської заборгованості впливають суттєво.

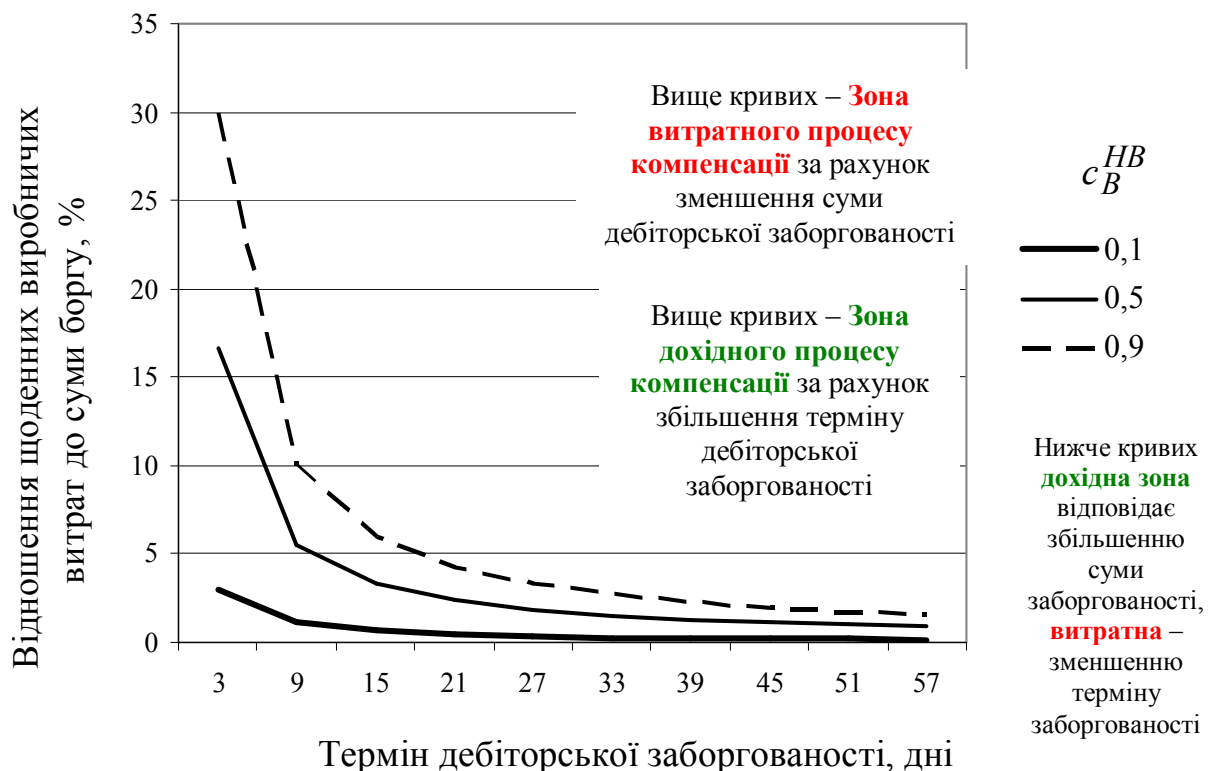
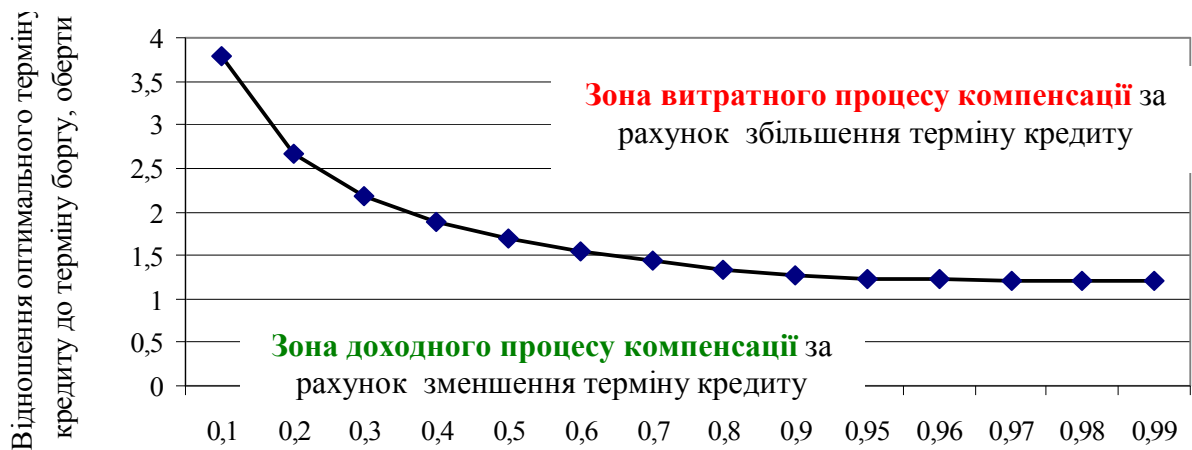


Рис.Б.1. Криві беззбиткового процесу компенсації виробничих витрат





Питома вага виробничої собівартості у сумі боргу, частка одиниці

Рис.Б.2. Крива припустимого терміну кредиту банку у беззбитковому процесі компенсації виробничих витрат

Для описання цієї залежності розглядалися різні моделі: лінійна, поліноміальна, степінна. Кожну з моделей перевірено за критерієм адекватності Фішера. Найбільшою адекватність при рівні значимості у 0,05 виявилася у степінній моделі, вигляд якої було отримано шляхом підбору параметрів та перевірки результату:

$$d_c = a_2 \cdot T_{ДЗ}^{b_2}, \quad (Б.1)$$

де  $a_2 = f_1(c_B^{НК})$ ,  $b_2 = f_2(c_B^{НК})$ .

Для визначення  $f_1(c_B^{НК})$  та  $f_2(c_B^{НК})$  за (Б.1) було виконано розрахунки залежності  $d_c$  від  $T_{ДЗ}$  при різних заданих значеннях  $c_B^{НК}$ . Для кожної пари параметрів  $d_c$  і  $T_{ДЗ}$  при заданій  $c_B^{НК}$  в діапазоні від 0,1 до 0,99, методом найменших квадратів за допомогою вбудованої функції ЛИНЕЙН програми Microsoft Excel, було отримано певні значення  $a_2$  і  $b_2$  в залежності (Б.1). Їх фрагмент представлено у табл.Б.5. При цьому коефіцієнт детермінації  $R^2$  у кожному випадку дорівнює 1, що свідчить про функціональний зв'язок досліджуваних параметрів.

Таблица Б.5

Значення коефіцієнтів  $a_2$  та  $b_2$  у (Б.1) залежно від  $c_B^{НК}$

$c_B^{НК}$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
$a_2$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
$b_2$	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Тоді (Б.1) приймає вигляд:

$$\left. \begin{aligned} d_c &= c_B^{HK} \cdot T_{ДЗ}^{-1}; \\ ДЗ^{\max} &= \frac{c \cdot T_{ДЗ}}{c_B^{HK}} \end{aligned} \right\} \quad (Б.2)$$

де  $d_c$  – відношення щоденних виробничих витрат до суми дебіторської заборгованості за продукцію (част.од.);  $c_B^{HK}$  – питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію (част.од.);  $T_{ДЗ}$  – термін дебіторської заборгованості за продукцію (дні);  $ДЗ^{\max}$  – припустима сума дебіторської заборгованості за продукцію (грн);  $c$  – щоденні виробничі витрати (грн).

Таким чином, на основі проведених досліджень методом числових експериментів, математичного та кореляційно-регресійного аналізу, було доведено наступне: припустима сума дебіторської заборгованості, у якій акумульовано обсяг не компенсованих виручкою виробничих витрат, залежить від умов господарювання підприємства (щоденних виробничих витрат) та запитуваного дебіторами терміну відстрочки платежу. Тоді аналітична залежність визначення припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, в умовах компенсації кредитом банку має вигляд:

$$C_B^{HK(\max)} = c \cdot T_{ДЗ}, \quad (Б.3)$$

де  $C_B^{HK(\max)}$  – припустимий обсяг не компенсованих виручкою виробничих витрат (грн).

Необхідною умовою безбиткового процесу компенсації виробничих витрат є дотримання припустимого терміну кредиту банку. Дослідимо цей показник залежно від інших параметрів. Спрогнозуємо результат порівняння доходів та витрат від процесу компенсації, обчислений за (2.42), залежно від динаміки показників відношення терміну кредиту до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , і відношення відсоткової ставки банку до ставки штрафу, що стягується з дебітора,  $d_i$ , при інших заданих параметрах (табл.Б.6.) У стовпцях матриці розташовано діапазон зміни  $d_i$  – від мінімального відношення 0,1 до апріорно обраного 3; у строках матриці – діапазон зміни  $d_m$  – від 4 до 360 днів. Висновок матричного аналізу табл.Б.6 підтверджує логічно зрозуміле: зі збільшенням параметру  $d_m$  (збільшенням терміну кредиту) процес

компенсації стає витратним; зі збільшенням параметру  $d_i$  (відношення ставки банку до штрафу) – процес компенсації стає витратним. Дослідимо точки беззбитковості процесу компенсації виробничих витрат за параметром терміну кредиту банку. Кожній точці відповідає припустимі термін кредиту банку, відношення ставки банку до ставки штрафу. Складемо матрицю різних комбінацій щоденних виробничих витрат, норми виробничих запасів, питомої ваги виробничих витрат у сумі заборгованості, терміну заборгованості (табл. Б.7).

Таблиця Б.7

Динаміка припустимого параметру  $d_m$  при інших заданих параметрах

Питома вага виробничих витрат у наданій дебіторській заборгованості, $c_B^{HK}$ , част.од.	Термін деб.заорг., дн	30	60	90	120	150	180
	Щоденні виробничі витрати, тис.грн	2	7,5	10	3	6,7	4
	Норма виробничих запасів, дн.	1	8	25	10	13	6
	$d_i$ , частка одиниці	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5
	Припустимий параметр $d_m$ , оберти						
0,5		2,22	2,22	2,22	1,33	1,33	1,33
0,7		1,58	1,58	1,58	1,5	1,5	1,5
0,8		1,38	1,38	1,38	0,83	0,83	0,83
0,9		1,23	1,23	1,23	0,74	0,74	0,74

Методом числових експериментів було доведено, що відношення припустимого терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , залежить від питомої ваги виробничих витрат у дебіторській заборгованості та відношення ставки банку до ставки штрафу, і не залежить від щоденних виробничих витрат, норми виробничих запасів, терміну дебіторської заборгованості (табл.Б.7).

На рис.Б.4 представлено криві беззбиткового процесу компенсації у площині терміну кредиту банку і відношення банківської ставки до штрафної. Точка на кривій беззбиткового процесу компенсації відображає припустимий термін кредиту банку залежно від відношення ставки банку до ставки штрафу з заданою питомою вагою виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості, при якому процес компенсації є беззбитковим.

Проведемо кореляційно-регресійний аналіз залежності припустимого відношення терміну кредиту до терміну дебіторської заборгованості,  $d_m$ , від відношення ставки банку до ставки штрафу, що стягується з дебітора,  $d_i$ , та питомої ваги виробничих витрат у дебіторській заборгованості,  $c_B^{HK}$ . Обидва параметри  $d_i$  та  $c_B^{HK}$  на відношення терміну кредиту до терміну заборгованості впливають суттєво.

Таблиця Б.6

Матриця результату порівняння доходів та витрат від процесу компенсації при заданих  $c, t, c_B^{HB}, T_{ДЗ}$ 

$d_m, \text{ оберти}$	$d_i, \text{ частка одиниці}$	0,1	0,3	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	
	Термін кредиту, дні																			
0,1	4	13,2	13	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12	11,9	11,6	11,5	11,4	11,4	11,1	11	10,9	10,8	
0,2	8	13,1	12,6	12	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9	10,6	10,4	10	9,8	9,6	9,5	9,1	8,9	8,7	8,4	
0,3	12	13	12,3	11,3	11	10,6	10,3	10	9,6	9,3	8,9	8,4	8,1	7,8	7,6	7,1	6,8	6,4	6,1	
0,4	16	12,9	12	10,6	10,2	9,7	9,3	8,8	8,4	7,9	7,5	6,9	6,4	6	5,7	5,1	4,6	4,2	3,7	
0,5	20	12,8	11,6	10	9,4	8,8	8,3	7,7	7,1	6,6	6	5,3	4,7	4,2	3,8	3,1	2,5	1,9	1,4	
0,6	24	12,6	11,3	9,3	8,6	7,9	7,3	6,6	5,9	5,2	4,6	3,7	3,1	2,4	1,9	1	0,4	-0,2	-0,9	
0,7	28													0,00						
		12,5	11	8,6	7,8	7	6,2	5,5	4,7	3,9	3,1	2,2	1,4	0,6	5	-0,9	-1,7	-2,5	-3,2	
0,8	32	12,4	10,6	7,9	7	6,1	5,2	4,3	3,4	2,5	1,6	0,6	-0,2	-1,1	-1,9	-2,9	-3,8	-4,7	-5,6	
0,9	36	12,3	10,3	7,3	6,2	5,2	4,2	3,2	2,2	1,2	0,2	-0,9	-1,9	-2,9	-3,8	-4,9	-5,9	-7	-8	
1	40	12,2	10	6,6	5,5	4,3	3,2	2,1	1	-0,1	-1,3	-2,5	-3,6	-4,7	-5,7	-7	-8,1	-9,2	-10,3	
1,1	44	12,1	9,6	5,9	4,7	3,4	2,2	1	-0,2	-1,4	-2,8	-4	-5,3	-6,5	-7,6	-9	-10,2	-11,4	-12,7	
1,2	48	12	9,3	5,2	3,9	2,5	1,2	-0,1	-1,4	-2,8	-4,3	-5,6	-7	-8,3	-9,5	-11	-12,3	-13,7	-15	
1,3	52	11,9	8,9	4,6	3,1	1,6	0,2	-1,2	-2,6	-4,1	5,7	-7,2	-8,6	-10,1	-11,4	-13	-14,5	-15,9	-17,4	
1,4	56												-							
		11,7	8,6	3,9	2,3	0,7	-0,7	-2,3	-3,9	-5,4	-7,2	-8,8	10,3	-11,9	-13,3	-15	-16,6	-18,2	-19,8	
1,5	60	11,6	8,3	3,2	1,5	-0,1	-1,7	-3,4	-5,1	-6,8	-8,6	-10,3	-12	-13,7	-15,2	-17,1	-18,7	-20,4	-22,1	
1,6	64												-							
		11,5	7,9	2,5	0,7	-1	-2,8	-4,5	-6,3	-8,1	-10,1	-11,9	13,7	-15,5	-17,1	-19,1	-20,9	-22,7	-24,5	
1,7	68												-							
		11,4	7,6	1,9	0,00	-1,9	-3,8	-5,7	-7,6	-9,5	-11,6	-13,5	15,4	-17,3	-19	-21,1	-23	-24,9	-26,8	
1,8	72												-							
		11,3	7,3	1,2	-0,7	-2,8	-4,8	-6,8	-8,8	-10,8	-13	-15	17,1	-19,1	-20	-23,1	-25,1	-27,2	-29,2	

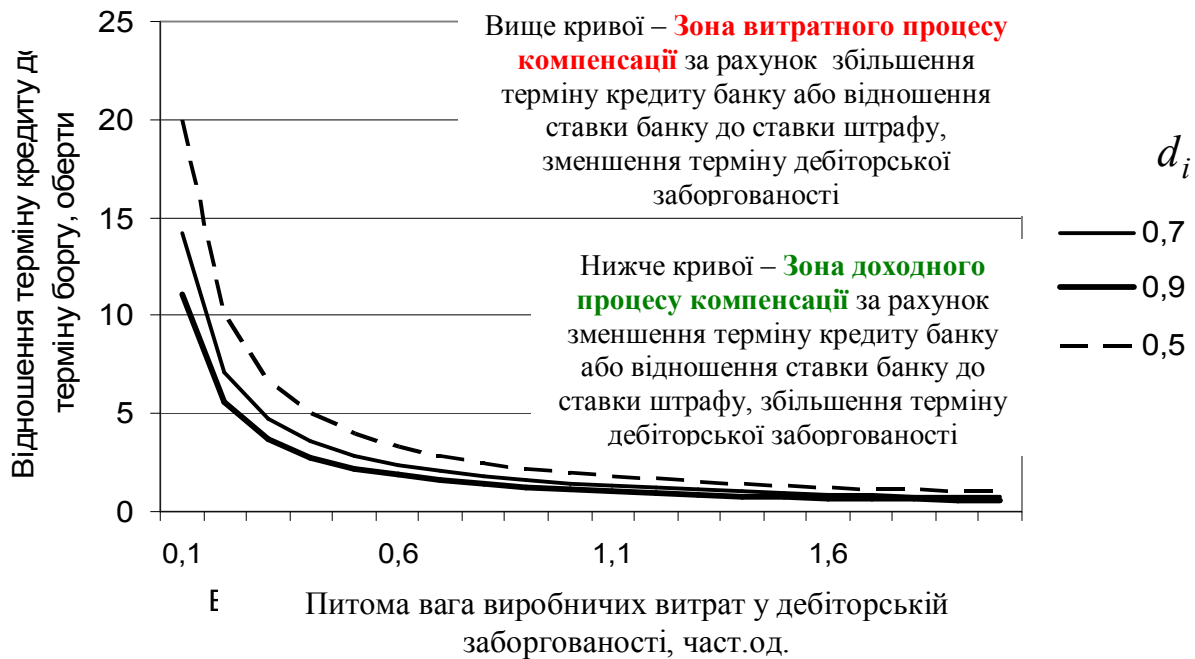


Рис.Б.4. Криві припустимого терміну кредиту банку у беззбитковому процесі компенсації виробничих витрат

Тому для описання залежності розглядалися різні моделі: лінійна, поліноміальна, степінна. Кожну з моделей перевірено за критерієм адекватності Фішера. Найбільш адекватною при рівні значимості у 0,05 виявилася степінна модель, яку було отримано шляхом підбору параметрів та перевірки результату:

$$d_m = a_3 \cdot d_i^{b_3}, \quad (\text{Б.4})$$

де  $a_3 = f_3(c_B^{HK})$ ,  $b_3 = f_4(c_B^{HK})$ .

Для визначення  $f_3(c_B^{HK})$  та  $f_4(c_B^{HK})$  у (Б.4) було виконано розрахунки залежності  $d_m$  від  $d_i$  при різних заданих значеннях  $c_B^{HK}$ . Для кожної пари параметрів  $d_m$  і  $d_i$  при заданій  $c_B^{HK}$  в діапазоні від 0,1 до 0,99, методом найменших квадратів за допомогою вбудованої функції ЛИНЕЙН програми Microsoft Excel, було отримано певні значення  $a_3$  і  $b_3$  в залежності (Б.4), фрагмент яких представлено у табл.Б.8. При цьому коефіцієнт детермінації  $R^2$  у кожному випадку дорівнює не менше 0,98, що свідчить про достатньо тісний зв'язок досліджуваних параметрів і високу адекватність визначених коефіцієнтів. Значення параметру  $a_3$  у (Б.4) змінюється разом зі зміною  $c_B^{HK}$  (табл.Б.8), а графік (рис.Б.5) демонструє по-перше, гарне співпадання даних похідної матриці (табл.Б.6) з результатами, отриманими за (Б.4), а по-друге,

адекватність різних пар значень параметрів  $a_3$  та  $b_3$  для кожного конкретного значення  $c_B^{HB}$ .

Таблиця Б.8

Значення коефіцієнтів  $a_3$  та  $b_3$  у (Б.4) залежно від  $c_B^{HB}$

$c_B^{HB}$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,85	0,9	0,95	0,97	0,99
$a_3$	9,9	5	3,3	2,5	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,05	1,03	1,01	9,9
$b_3$	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1



Рис.Б.5. Залежність отриманих за (Б.4) значень відношення терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості від відношення ставок банку та штрафу

Графічний аналіз динаміки значень параметру  $a_3$  від  $c_B^{HB}$  (рис.Б.5) показав, що ця залежність відповідає степенній моделі та задовольняє функції виду:

$$a_3 = A \cdot (c_B^{HB})^D, \quad (Б.5)$$

де  $A, D$  – числові коефіцієнти, отримані методом найменших квадратів, що дорівнюють відповідно – (1); (-1). Тоді (Б.4) приймає вигляд:

$$d_m = \frac{d_i^{-1}}{c_B^{HB}}; \quad T_K^{\max} = \frac{T_{ДЗ} \cdot d_i^{-1}}{c_B^{HB}} = \frac{T_{ДЗ} \cdot i_{ш}}{c_B^{HB} \cdot i_{\sigma}}, \quad (Б.6)$$

де  $d_m$  – відношення терміну кредиту банку до терміну дебіторської заборгованості (част.од.);  $d_i$  – відношення ставки банку до ставки штрафу (част.од.);  $c_B^{HB}$  – питома вага виробничих витрат у сумі дебіторської заборгованості за продукцію (част.од.);  $T_K^{\max}$  – максимальний термін кредиту банку (дні);  $T_{ДЗ}$  – термін дебіторської заборгованості (дні);  $i_{ш}, i_{\sigma}$  – відсоток ставки штрафу та банку (% , част.од.).

## Додаток В

Основні показники управління процесом компенсації виробничих витрат на промисловому підприємстві

№ п/п	Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Економічний зміст	Напрямок покращення
1	2	3	4	5	6
1	Виробничі витрати, не компенсовані виручкою від реалізації продукції у звітному періоді, в абсолютному виразі (п.2.1)	$C_{BV}^{HK}$	$C_{BV}^{HK} = C_{DV}^{ДЗ} + C_{BV}^{CB}$	Обсяг виробничих витрат, які не було компенсовано виручкою від реалізації продукції внаслідок наявності дебіторської заборгованості за продукцію та виникнення непродуктивних витрат (браку)	$C_{BV}^{HK} \rightarrow \min$
2	Реалізована економічна вигода (п.2.1)	$PEB$	$PEB = \frac{ПЧ^K}{C_B} = \frac{ПЧ - ПЧ^{HK}}{C_B^K + C_B^{HK}}$	Величина чистого прибутку від реалізації продукції на гривню витрачених виробничих ресурсів, у т.ч. непродуктивно	$PEB \rightarrow \max$ при $\begin{cases} C_{BV}^{HK} \rightarrow \min, \\ C_{BV}^K \rightarrow \max, \\ ПЧ^K \rightarrow \max \end{cases}$
3	Обсяг непродуктивних витрат з урахуванням ймовірності їх виникнення (п.2.2)	$C_{BV}^{B(max)}$	$\begin{cases} C_{BV}^{B(max)} = \bar{C}_B^B + \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_B \\ \bar{C}_B^B = f(K), \quad \sigma_B = f(K), \\ K = \bar{K} \pm \Phi^{-1}(\beta) \cdot \sigma_K \end{cases}$	Максимально можливе відволікання виробничих ресурсів у виробничий брак, що потребує додаткових грошових коштів на компенсацію понесених непродуктивних витрат	$C_{BV}^{B(max)} \rightarrow \min$
4	Максимально припустимий обсяг виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю власного капіталу підприємства (п.2.3)	$C_{BV}^{HK(max)}$	$\begin{matrix} HK_{CB}^{(max)} = \text{формула (2.29)}, \\ K_{CB}^{(min)} = 1 - C_{BV}^{HK(max)} \end{matrix}$	Припустимо відволікання виробничих ресурсів внаслідок дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат, які можуть бути відтворені на основі компенсації виробничих витрат чистим або маржинальним прибутком підприємства, отриманим у звітному періоді від розширеного виробництва і реалізації продукції	$C_{BV}^{HK} \leq C_{BV}^{HK(max)}$ $\begin{cases} C_{BV}^{HK} \rightarrow \min, \\ C_{BV}^K \rightarrow \max, \end{cases}$

продовження додатку В

5	Додаткове виробниче завдання для отримання додаткового чистого прибутку, яким можна компенсувати залишок виробничих витрат (п.2.3)	$\Delta Q$	$\left\{ \begin{aligned} \Delta Q &= \frac{C_{BK}^{HK}}{Пч_{\phi} \cdot k_{П(Ч)}} \\ \Delta Q &\leq \Delta k_{вик}^{max} \end{aligned} \right.$	Необхідний приріст виробництва і реалізації продукції для забезпечення відтворення залишку виробничих ресурсів на основі компенсації залишку виробничих витрат власним капіталом підприємства	$\Delta Q \rightarrow \min$
6	Приріст коефіцієнту використання виробничих потужностей для отримання додаткового чистого прибутку, яким можна компенсувати залишок виробничих витрат (п.2.3)	$\Delta k_{вик}$	$\left\{ \begin{aligned} \Delta k_{вик} &= \frac{C_{BK}^{HK} \cdot k_{вик(\phi)}}{Пч_{\phi} \cdot k_{П(Ч)}} \cdot 100 \\ \Delta k_{вик} &\leq \Delta k_{вик}^{max} \end{aligned} \right.$	Необхідний приріст коефіцієнту використання виробничих потужностей для забезпечення відтворення залишку виробничих ресурсів на основі компенсації залишку виробничих витрат власним капіталом підприємства	$\Delta k_{вик} \rightarrow \min$
7	Максимально припустимий обсяг виробничих витрат не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю залученого капіталу (п.2.4)	$\tilde{N}_{\bar{A}}^{i\bar{E}} (max)$	$\left\{ \begin{aligned} C_B^{HK} (max) &= c \cdot T \cdot DЗ \\ T_K^{max} &= \frac{T \cdot DЗ \cdot i_{и}}{c_B^{HK} \cdot i_{б}} \end{aligned} \right.$	Припустиме відволікання виробничих ресурсів внаслідок дебіторської заборгованості та непродуктивних витрат, які можуть бути відтворені на основі компенсації виробничих витрат кредитом банку	$C_B^{HK} \geq C_B^{HK(max)}$ <p>при</p> $T_K \leq T_K^{opt},$ $\frac{i_{б}}{i_{и}} \rightarrow \min$



## Додаток Д

Таблиця Д.1

## Економічний ефект від впровадження удосконалених методичних підходів ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат на ВГМК (на прикладі 2008 року в абсолютних величинах)

№	Показник	Позначення	Одиниця виміру	На рік, у т.ч. по кварталах				Всього
				I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Виручка від реалізації продукції при (К вик)=0,78 та без ПДВ	Q	тис.грн	7987,8	8617,8	11114,2	8786,1	36506,0
2	Собівартість реалізованої продукції	C <sub>B</sub>	тис.грн	7206,0	7806,9	10049,8	7932,3	32995,0
3	Непродуктивні витрати, що не компенсуються виручкою від реалізації продукції	C <sub>B</sub> <sup>B</sup>	тис.грн	2,5	2,8	3,4	2,9	11,6
4	Прибуток валовий	П	тис.грн	781,8	810,9	1064,4	853,8	3510,9
5	Собівартість реалізованої продукції за елементами:	C <sub>B</sub>	тис.грн	7206,0	7806,9	10049,8	7932,3	32995,0
6	прямі матеріальні витрати	C <sub>MЗ</sub>	тис.грн	2940,0	3060,3	3869,2	3101,4	12971,0
7	пряма зар.плата з нарахуваннями	C <sub>ЗП</sub>	тис.грн	1765,4	2013,9	2824,0	2048,6	8652,1
8	амортизація виробничого обладнання	C <sub>A</sub>	тис.грн	1441,2	1405,2	1507,4	1407,0	5757,1
9	загальновиробничі витрати	C <sub>ЗВ</sub>	тис.грн	1059,2	1327,4	1849,2	1378,1	5614,1
10	Дебіторська заборгованість за продукцію (різниця на початок та кінець операційних періодів)	ДЗ	тис. грн	758,6	796,0	1004,1	804,4	3363,3
11	Собівартість дебіторської заборгованості за продукцію, у т.ч.:	C <sub>ДЗ</sub> <sup>B</sup>	тис.грн	684,4	721,1	908,0	726,3	3039,8
12	Непродуктивні витрати, що не компенсуються виручкою від реалізації продукції	C <sub>B</sub> <sup>B</sup>	тис.грн	2,5	2,8	3,4	2,9	11,6
13	Всього виробничі витрати, не компенсовані виручкою	C <sub>B</sub> <sup>HK</sup>	тис.грн	686,9	723,9	911,4	729,2	3051,4
14	прямі матеріальні витрати	C <sub>MЗ</sub> <sup>HK</sup>	тис.грн	280,2	283,7	350,8	285,1	1199,6
15	пряма зар.плата з нарахуваннями	C <sub>ЗП</sub> <sup>HK</sup>	тис.грн	168,2	186,7	256,1	188,3	800,1
16	амортизація виробничого обладнання	C <sub>A</sub> <sup>HK</sup>	тис.грн	137,3	130,2	136,7	129,3	532,4
17	загальновиробничі витрати	C <sub>ЗВ</sub> <sup>HK</sup>	тис.грн	100,9	123,0	167,7	126,6	519,1

18	Коефіцієнт виробничих витрат, не компенсованих виручкою	$K_{HK}$	%	8,5	8,4	8,2	8,2	8,36
19	Прибуток від операційної діяльності	$P_{ОД}$	тис.грн	781,8	810,9	1064,4	853,8	3510,9
20	Чистий прибуток від операційної діяльності	$P_{Ч}$	тис.грн	637,6	661,3	868,1	696,3	2863,5
21	Прибуток у дебіторській заборгованості за продукцію	$P_{ДЗ}$	тис.грн	60,5	63,5	80,1	64,2	268,4
22	Прибуток операційний без дебіторської заборгованості	$P_{Ч - ДЗ}$	тис.грн	721,2	747,3	984,2	789,5	3242,4
23	Чистий операційний прибуток без дебіторської заборгованості	$P_{Ч - ДЗ}$	тис.грн	577,0	597,8	787,9	632,1	2595,0
24	Обов'язкові платежі з чистого прибутку, у т.ч.	-	тис.грн	151,8	160,7	202,8	162,4	677,7
25	ПДВ з дебіторської заборгованості	-	тис.грн	137,4	144,8	182,3	145,8	610,3
26	Податок з дебіторської заборгованості	-	тис.грн	14,4	15,9	20,5	16,6	67,4
27	Залишок чистого операційного прибутку для компенсації понесених виробничих витрат	$P_{Ч}$	тис.грн	273,4	276,4	382,3	307,3	1239,6
28	Залишок не компенсованих виробничих витрат	$-C_{В}^{HK}$	тис.грн	-413,4	-447,4	-529,0	-421,8	-1812,0
29	Витрати на здійснення компенсації	$C_{Ф}$	тис.грн	34,5	37,4	48,2	38,0	158,3
30	Доходи від процесу компенсації	$D_{Ф}$	тис.грн	13,6	14,8	19,0	15,0	62,6
31	Реалізована економічна вигода	$PEB$	грн/грн	0,080	0,076	0,078	0,079	0,078
32	Рентабельність виробництва	$R$	грн/грн	0,088	0,084	0,086	0,087	0,086
33	Резерви підвищення PEB:	-						
34	за рахунок зменшення обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою	$+ \Delta C_{В}^{HK}$	тис.грн	686,9	723,9	911,4	729,2	3051,4
35	за рахунок перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення	$PEB_{D_{Ф}}$	грн/грн	0,0019	0,0015	0,0017	0,0016	0,0057
36	за рахунок отримання у звітному періоді планового чистого прибутку	$PEB_{P_{Ч}^{HK}}$	грн/грн	0,0005	0,0006	0,0004	0,0014	0,0029
37	Реалізована економічна вигода з урахуванням вичерпання резервів підвищення ефективності управління процесом компенсації	$PEB^{max}$	грн/грн	0,081	0,077	0,079	0,081	0,086
38	Обсяг непродуктивних витрат, що враховується під час планування за існуючою методикою розрахунку	$C_{В}^B$	тис.грн	2,5	2,8	3,4	2,9	11,6
39	Прогнозний обсяг непродуктивних витрат з урахуванням ймовірності їх виникнення	$C_{В}^{B(max)}$	тис.грн	2,6	2,9	3,6	3,1	12,4

продовження табл. Д.1									
40	Необхідний цільовий прибуток від операційної діяльності з податком на прибуток	$ПЦ$	тис.грн	504,1	545,6	645,1	514,4	2209,5	
41	Постійні виробничі витрати	$C_{пост}$	тис.грн	1657,4	1795,4	2311,5	1824,5	7588,8	
42	Операційний ливеридж	$L$	%	3,1	3,2	3,6	3,1	3,1	
43	Необхідний приріст виробництва і реалізації продукції для компенсації понесених виробничих витрат	$\Delta Q$	тис.грн	862,7	741,1	678	606,2	2888,0	
44	Приріст коефіцієнту використання виробничих потужностей	$\Delta K_{вик}$	%	2	1,8	1,1	1,3	6,2	
45	<b>Коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю власного капіталу підприємства</b>	$K_{HK}^{max(1)}$	%	0,6	0,5	0,4	0,6	2,2	
46	Коефіцієнт компенсації понесених виробничих витрат	-	%	100	100	100	100	100	
47	Кінцевий залишок виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації, який потребує залучення кредиту банку	-	тис.грн	0	0	0	0	0	
48	<b>Коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежений наявністю залученого капіталу</b>	$K_{HK}^{max(2)}$	%	4,5	3,4	2,1	2,3	12,3	
49	<b>Сукупний коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою</b>	$K_{HK}^{max}$	%	5,1	3,9	2,5	2,9	14,5	

**Економічний ефект від впровадження удосконалених методичних підходів ефективного управління процесом компенсації виробничих витрат на ВГМК (на прикладі 2008 року у відносних величинах до виручки від реалізації продукції)**

№	Показник	Позначення	Одиниця виміру	На рік, у т.ч. по кварталах				Всього
				I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Виручка від реалізації продукції при (К вик)=0,78 та без ПДВ	Q	%	100	100	100	100	100
2	Собівартість реалізованої продукції	С <sub>В</sub>	%	90,2	90,6	90,4	90,3	90,4
3	Непродуктивні витрати, що не компенсуються виручкою від реалізації продукції	С <sub>В</sub> <sup>Б</sup>	%	0,021	0,024	0,029	0,025	1
4	Прибуток валовий	П	%	9,7	9,4	9,5	9,7	9,6
5	Собівартість реалізованої продукції за елементами:	С <sub>В</sub>	%	90,2	90,6	90,4	90,3	90,4
6	прямі матеріальні витрати	С <sub>МЗ</sub>	%	36,8	35,5	34,8	35,2	35,5
7	пряма зар.плата з нарахуваннями	С <sub>ЗП</sub>	%	22,1	23,3	25,4	23,3	23,7
8	амортизація виробничого обладнання	С <sub>А</sub>	%	18,0	16,3	13,5	16,0	15,7
9	загальновиробничі витрати	С <sub>ЗВ</sub>	%	13,2	15,4	16,6	15,6	15,3
10	Собівартість реалізованої продукції за елементами:	С <sub>В</sub>	%	100	100	100	100	100
11	прямі матеріальні витрати	С <sub>МЗ</sub>	%	40,8	39,1	38,5	39,0	39,3
12	пряма зар.плата з нарахуваннями	С <sub>ЗП</sub>	%	24,5	25,7	28,1	25,8	26,2
13	амортизація виробничого обладнання	С <sub>А</sub>	%	20,0	17,9	14,9	17,7	17,4
14	загальновиробничі витрати	С <sub>ЗВ</sub>	%	14,6	17,0	18,4	17,3	17,0
15	Дебиторська заборгованість за продукцію (різниця на початок та кінець операційних періодів)	ДЗ	%	9,4	9,2	9,0	9,1	9,2
16	Собівартість дебиторської заборгованості за продукцію, у т.ч.:	С <sub>В</sub> <sup>ДЗ</sup>	%	684,4	721,1	908,0	726,3	3039,8
17	<b>Всього виробничі витрати, не компенсовані виручкою</b>	С <sub>В</sub> <sup>НК</sup>	%	8,5	8,4	8,2	8,2	8,3

18	прямі матеріальні витрати	$C_{МЗ}^{НК}$	%	3,5	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2
19	пряма зар.плагня з нарахуваннями	$C_{ЗП}^{НК}$	%	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,1
20	амортизація виробничого обладнання	$C_A^{НК}$	%	1,7	1,5	1,2	1,4	1,4	1,4
21	загальновиробничі витрати	$C_{ЗВ}^{НК}$	%	1,2	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4
22	Коефіцієнт не компенсованих виручкою виробничих витрат	$K_{НК}$	%	8,5	8,4	8,2	8,2	8,2	8,3
23	Прибуток від операційної діяльності	$П_{ОД}$	%	9,7	9,4	9,5	9,7	9,7	9,6
24	Чистий прибуток від операційної діяльності	$Пч$	%	7,9	7,6	7,8	7,9	7,9	7,8
25	Прибуток у дебіторській заборгованості за продукцію	$П_{ДЗ}$	%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
26	Прибуток операційний без дебіторської заборгованості	$П - ДЗ$	%	9,0	8,6	8,8	8,9	8,9	8,8
27	Чистий операційний прибуток без дебіторської заборгованості	$Пч - ДЗ$	%	7,2	6,9	7,0	7,1	7,1	7,1
28	Обов'язкові платежі з чистого прибутку, у т.ч.	-	%	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
29	ПДВ з дебіторської заборгованості	-	%	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
30	Податок з дебіторської заборгованості	-	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
31	Залишок чистого операційного прибутку для компенсації понесених виробничих витрат	$Пч$	%	3,4	3,2	3,4	3,4	3,4	3,3
32	Залишок не компенсованих виробничих витрат	$-C_{В}^{НК}$	%	8,5	8,4	8,2	8,2	8,2	8,3
33	Додаткові витрати від процесу компенсації	$C_{ф}$	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
34	Додаткові доходи від процесу компенсації	$Д_{ф}$	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
35	Реалізована економічна вигода	$РЕВ$	%	8,0	7,6	7,8	7,9	7,9	7,8
36	Рентабельність виробництва	$R$	%	8,8	8,4	8,6	8,7	8,7	8,6
37	Резерви підвищення РЕВ:	-							
38	за рахунок зменшення обсягу не компенсованих виручкою виробничих витрат	$+ \Delta C_{В}^{НК}$	%	8,5	8,4	8,2	8,2	8,2	8,3
39	за рахунок перевищення доходів від процесу компенсації над витратами на її здійснення	$РЕВ_{Д_{ф}}$	%	0,19	0,15	0,17	0,16	0,16	0,57
40	за рахунок отримання планового чистого прибутку	$РЕВ_{Пч}^{НК}$	%	0,05	0,06	0,04	0,14	0,14	0,29

		$PEB^{max}$	%	8,1	7,7	7,9	8,1	8,6
<b>Реалізована економічна вигода з урахуванням вичерпання резервів підвищення ефективності управління процесом компенсації</b>								
Обсяг непродуктивних витрат, що враховується під час планування за існуючою методикою розрахунку	$C_B^B$		%	0,021	0,024	0,029	0,025	1,000
<b>Прогнозний обсяг непродуктивних витрат з урахуванням ймовірності їх виникнення</b>	$C_B^{B(max)}$		%	0,036	0,040	0,049	0,042	1,700
Необхідний цільовий прибуток від операційної діяльності з податком на прибуток	$ПЦ$		%	6,3	6,3	5,8	5,8	6,0
Постійні виробничі витрати	$C_{пост}$		%	20,7	20,8	20,7	20,7	20,7
Операційний ливеридж	$L$		%	3,1	3,2	3,6	3,1	3,1
Необхідний приріст виробництва і реалізації продукції для компенсації понесених виробничих витрат	$\Delta Q$		%	3,3	2,8	1,9	2	10
Приріст коефіцієнту використання виробничих потужностей	$\Delta K_{вирк}$		%	2	1,8	1,1	1,3	6,2
<b>Коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежується наявністю власного капіталу</b>	$K_{НК}^{max(1)}$		%	0,6	0,5	0,4	0,6	2,1
Коефіцієнт компенсації понесених виробничих витрат	-		%	100	100	100	100	100
Кінцевий залишок виробничих витрат, не компенсованих виручкою від реалізації, який потребує залучення кредиту банку	-		%	0	0	0	0	0
<b>Коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою, що обмежується наявністю залученого капіталу</b>	$K_{НК}^{max(2)}$		%	4,5	3,4	2,1	2,3	12,3
<b>Сукупний коефіцієнт максимально припустимого обсягу виробничих витрат, не компенсованих виручкою</b>	$K_{НК}^{max}$		%	5,1	3,9	2,5	2,9	14,5

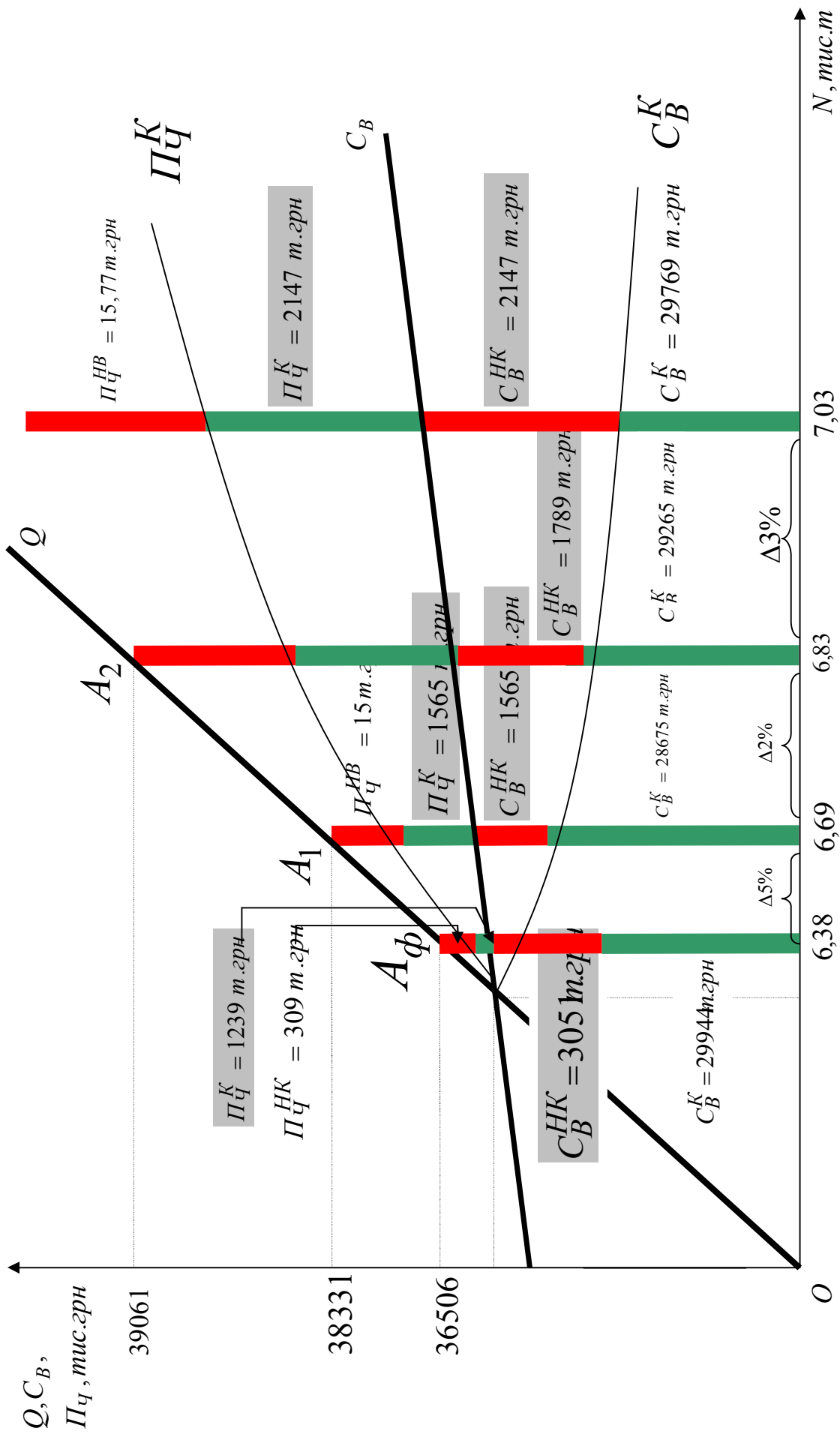


Рис. Д.1 Графік припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, в умовах використання прибутку від розширеного виробництва і реалізації продукції за даними ВГМК

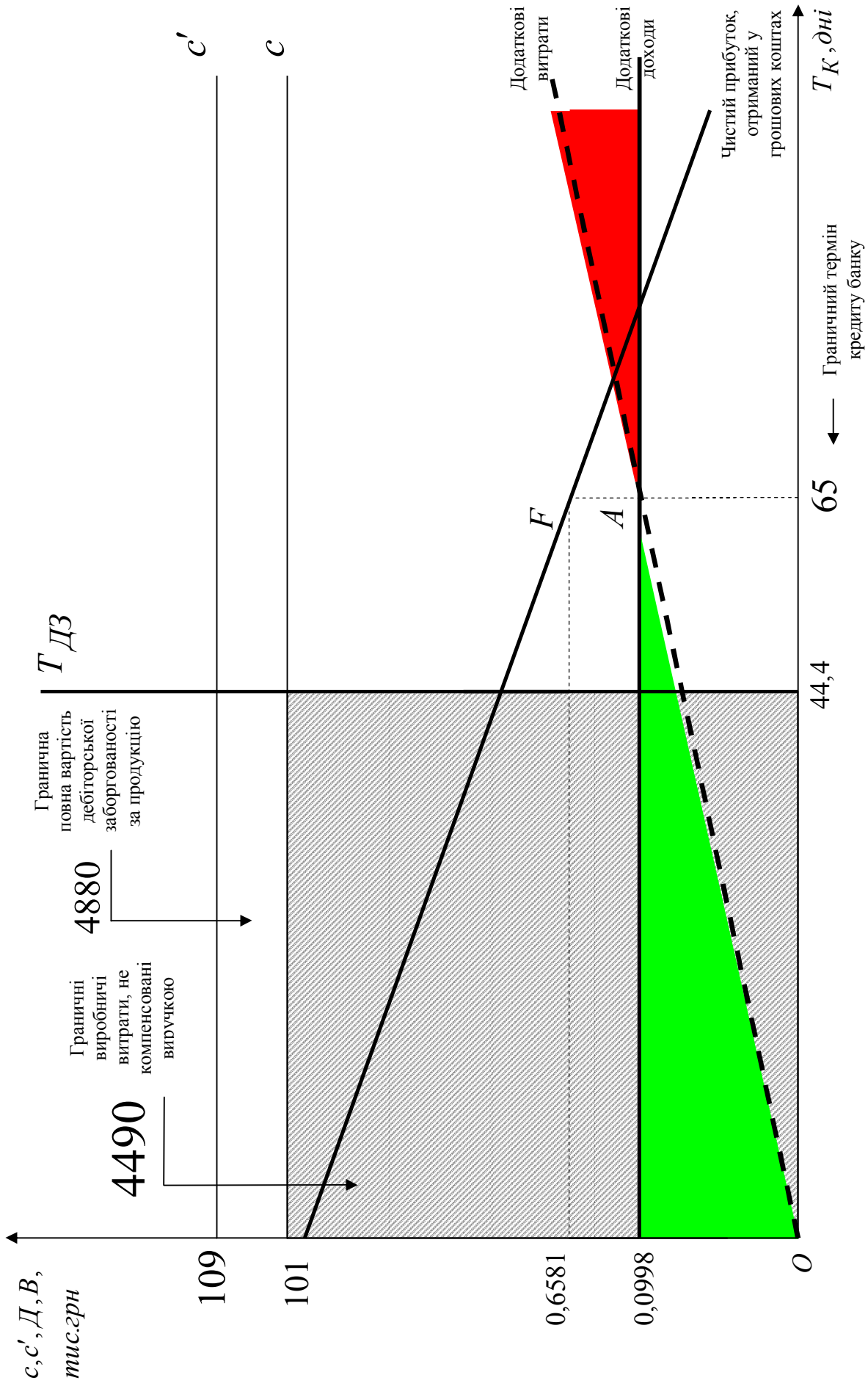


Рис.Д.2 Графік припустимого рівня виробничих витрат, не компенсованих виручкою, в умовах використання коштів кредиту банку за даними ВГМК



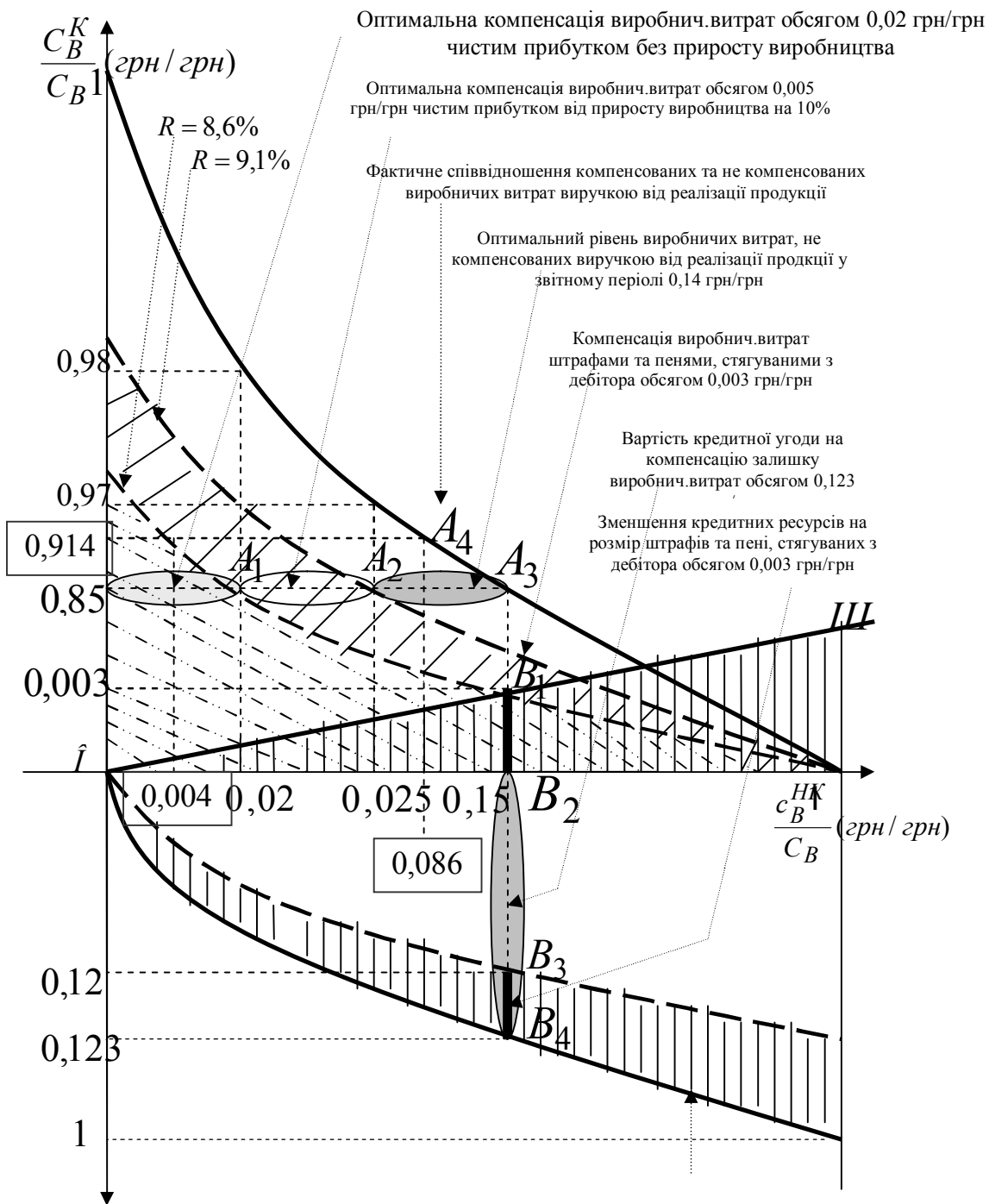


Рис.Д.3 Графік комплексного управління процесом компенсації виробничих витрат за даними ВГМК

Наукове видання

**БОЙКО** Валентина Володимирівна

**ПАШКЕВИЧ** Марина Сергіївна

**ПРОЦЕС КОМПЕНСАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ  
НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ:  
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА УПРАВЛІННЯ**

**Монографія**

Друкується у редакційній обробці авторів

Підп. до друку 23.12.2013. Формат 30x42/4.  
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 11,1.  
Обл.-вид. арк. 11,1. Тираж 300 прим. Зам. №

Підготовлено до друку та видруковано  
у Державному вищому навчальному закладі  
«Національний гірничий університет».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19.