

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Різно-технічний інститут, факультет будівництва та дизайну  
(повне найменування інституту, назва факультету)  
Підприємство, торгівля та бітлова діяльність  
(повна назва кафедри)

## Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

Магістр  
(ступінь вищої освіти (освітній ступінь))

на тему Дослідження інноваційної діяльності  
суб'єкта господарювання

Виконав: студент VI курсу, групи БАД-4/3м  
спеціальності (напряму підготовки)  
076 Підприємство, торгівля та бітлова діяльність  
(код і назва напряму підготовки, спеціальності)

Яковий О.О.  
(прізвище та ініціали)


Керівник Ткаченко А.М.  
(прізвище та ініціали)

Рецензент Гармизер І.Д.  
(прізвище та ініціали)

м. Запоріжжя  
20 18 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
**Запорізький національний технічний університет**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет Фізико-технічний інститут спеціалітет будівництва та дизайну  
Кафедра Підприємництва, торгівлі та біржової діяльності  
Ступінь вищої освіти (освітній ступінь) магістр  
Спеціальність 076 Підприємство, торгівля та біржова діяльність  
(код і назва)  
Напрямок підготовки \_\_\_\_\_  
(код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ   
Завідувач кафедри Ткаченко А.М.

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**  
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Гробий Олександр Олександрович  
(прізвище, ім'я по батькові)

1. Тема проекту (роботи) “Дослідження інноваційної діяльності суб'єкта господарювання”

керівник проекту (роботи) Ткаченко Ана Михайлівна, ден. проф.  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “01” 10 2018 року № 245

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 05 грудня 2018 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) нормативно-правові акти, статистичні дані, дані фінансової звітності, та літератури з мережі за останні

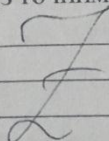
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) розглянути теоретичні засади комплексної оцінки господарської, інноваційно-інвестиційної привабливості суб'єкта, проведення

1. Інноваційна діяльність як об'єкт інноваційного менеджменту

2. Оцінка інноваційного потенціалу ППТ “Дніпропроектсталь”

3. шляхи удосконалення інноваційної діяльності підприємства металургії

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)





## 6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
I	Ткаченко І.М.		
II	Ткаченко І.М.		
III	Ткаченко І.М.		
IV	Муравель С.М., ст. вика Контроль Яворко К.А.		

## 7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
	Вступ, Резюме	30.09.2018	
1	Товариство діяльність як об'єкт інноваційного менеджменту	05.10.2018	
11	Сутність, основи завдання інновацій та їх роль в управлінні підприємством.		
12	Дослідження функції інноваційної діяльності підприємства		
13	Державне регулювання інноваційного процесу		
2	Аналіз інноваційного потенціалу ПАТ "Дніпроелектро"	20.10.2018	
21	Загальна характеристика ПАТ "Дніпроелектро"		
22	Дослідження інноваційної діяльності підприємства в металургії		
23	Аналіз інноваційного розвитку підприємства		
3	Методи управління інноваційної діяльності підприємств металургії	10.11.2018	
31	Дослідження організаційних форм управління інноваційною діяльністю підприємства		
32	Вплив нафтового виграшу на реалізацію інновацій на ПАТ "Дніпроелектро"		
33	Економічна оцінка результатів інноваційного процесу.		
4	Оптимізація праці та зусиль у наближенні ситуації	20.11.2018	
	Висновки	01.12.2018	

Студент

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(підпис)

Яворий О.О.

(прізвище та ініціали)

Ткаченко І.М.

(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

ВСТУП. . . . .	6
1 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. . . . .	9
1.1 Сутність, основні завдання інновацій та їх роль в управлінні підприємством. . . . .	9
1.2 Дослідження джерел інформації інноваційної діяльності . . . . .	22
1.3 Державне регулювання інноваційного процесу . . . . .	33
2 ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПАТ «Дніпроспецсталь». . .	48
2.1 Загальна характеристика ПАТ «Дніпроспецсталь» . . . . .	48
2.2 Дослідження інноваційної діяльності підприємств металургії . . .	53
2.3 Аналіз інноваційного розвитку підприємства . . . . .	71
3 ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЇ. . . . .	93
3.1 Дослідження сучасних підходів оцінки ефективності інноваційного проекту. . . . .	93
3.2 Вплив планування витрат на реалізацію інновацій на ПАТ «Дніпроспецсталь» . . . . .	109
3.3 Економічна оцінка результатів інноваційного проекту на підприємстві . . .	122
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ. . . . .	153
4.1 Аналіз потенційних небезпек. . . . .	153
4.2 Заходи по забезпеченню безпеки. . . . .	154
4.3 Заходи по забезпеченню виробничої санітарії та гігієни праці. . . . .	156
4.4 Заходи з пожежної безпеки. . . . .	161
4.5 Заходи по забезпеченню безпеки в надзвичайних ситуаціях. . . . .	162
ВИСНОВКИ. . . . .	140
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. . . . .	146

## ВСТУП

Управління інноваційною діяльністю сучасного підприємства належить до актуальних та малодосліджених проблем. У роботі узагальнено наявні підходи до вивчення та покращення інноваційної політики підприємства, наголошено на її вагомості та необхідності удосконалення для ефективного управління суб'єктом господарювання.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що координування інноваційної політики вітчизняного підприємства наразі вважається обов'язковою складовою на шляху до подальших інноваційних кроків. Інноваційні проекти, зазвичай спрямовані на розробку та виготовлення нових продуктів та освоєння нових технологій, сприяють більш раціональному використанню ресурсів суб'єкта господарювання, скороченню виробничого циклу виготовлення продукції, ефективності використання інноваційного обладнання на відміну від раніше використовуваного обладнання-аналогу, що значною мірою покращую та забезпечує більш ефективну господарську діяльність. Виходячи з цього, впровадження інноваційних розробок для сучасних українських підприємств є надзвичайно актуальним, адже питома частка суб'єктів господарювання потребує оптимізацій діяльності у контексті інноваційних перетворень.

Об'єкт дослідження - інноваційна діяльність сучасного підприємства.

Предмет дослідження - теоретичні та методичні підходи до менеджменту інноваційної діяльності на підприємстві.

Мета даної роботи полягає в удосконаленні інноваційної політики на металургійному заводі ПАТ «Дніпроспецсталь».

Наукова новизна - окреслена роль інновацій та розроблені рекомендації щодо поліпшення інноваційної діяльності на металургійному підприємстві.

Завдання роботи підпорядковані визначеній меті:

- охарактеризувати зміст та основні завдання інноваційної діяльності для управління сучасним підприємством;

- визначити основні джерела інновацій на підприємстві;
- проаналізувати роль держави в впровадженні підприємством інноваційної політики;
- вивчити специфіку здійснення інноваційної діяльності на вітчизняних підприємствах на металургійній галузі;
- проаналізувати структуру та змістове наповнення інноваційних програм та забезпечення кадрами наукового та науково-дослідного профілю на підприємстві ПАТ «Дніпроспецсталь»;
- узагальнити сучасні підходи до оцінки ефективності інноваційного проекту;
- обґрунтувати роль планування витрат у втіленні запропонованих інновацій;
- дати економічну оцінку інноваційним проектам, що впроваджуються у металургійному виробництві.

Перший розділ роботи систематизує теоретичні основи інноваційної діяльності, аналізує окреслені джерела виникнення інноваційних ідей, оцінює стан державного регулювання сучасного інноваційного процесу.

У другому розділі проаналізована інноваційна діяльність підприємств металургійної галузі України, опрацьовані інноваційні проекти за період, що вивчається, на ПАТ «Дніпроспецсталь», а також сформульовані та обґрунтовані показники фінансово-економічної ефективності інноваційної діяльності.

У третьому розділі представлені три інноваційні проекти, а також обґрунтовано планові витрати, необхідні для реалізації проектів, та запропонована оцінка їх економічної ефективності.

Методи дослідження - логічний, розрахунково-аналітичний, системного аналізу, проблемно-цільовий підхід, описовий.

Методологічною базою дослідження є загальна теорія менеджменту підприємницької діяльності, теоретичні засади економіки як науки, наукові

розробки провідних вітчизняних і зарубіжних науковців з актуальних проблем функціонування та розвитку підприємницької діяльності.

Підприємство, що є складною та відкритою системою, прагне до реалізації власної внутрішньої мети - отримання прибутку завдяки ефективній інноваційній діяльності. Виходячи з того, що інновації за своєю природою є результатом інноваційної діяльності, вони, насамперед, повинні бути скеровані на покращення, всебічне задоволення споживацьких потреб, а також - на досягнення бажаного економічного ефекту, отримання прибутку суб'єктом господарювання, який ініціює розробку та втілення інновацій.

Стрімкий розвиток науки, техніки та новітніх технологій – це реалії нашого часу, тому обов'язковим елементом такої системи неминуче мають бути нововведення, тобто у сучасному розумінні – інновації, що власне є свого роду новоствореними або покращеними продуктами, обладнанням, послугами чи технологіями, а також організаційно-технічними рішеннями. Втілення різного роду нововведень забезпечить отримання соціально-економічного ефекту та, в свою чергу, покращить конкурентні переваги сучасного підприємства.

# 1 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

## 1.1 Сутність, основні завдання інновацій та їх роль в управлінні підприємством

Сталий процес формування ринкових відносин та ринкової системи господарювання інновації пронизують усю економічну систему країни, зокрема продуктивні сили (засоби виробництва, навчання працівників) та виробничі відносини (форми і методи управління, поділу, спеціалізації й кооперації праці), водночас стаючи одним з основних чинників конкурентоспроможності підприємства. Економічний зміст інновацій полягає в отриманні прибутку та в посиленні конкурентних переваг сучасного товаровиробника.

Слово "innovation" (англ.) походить від латинського «новація» (новизна, нововведення) та англійського префікса «ін» (в, введення). З англійської «інновація» означає «введення нового, відновлення». Втілення чогось нового в виробничо-господарську діяльність підприємства прийнято вважати нововведенням. Відразу після схвалення рішення про впровадження новація набуває нового сенсу, нової якості та стає інновацією. У сучасному глобалізованому та швидкозмінному середовищі інновації стали передумовою розвитку підприємств, покращення якості та збільшення асортименту продукції, появи нових продуктів.

Деяко розширене тлумачення терміна «інновація» запропоноване в Оксфордському тлумачному словнику: «...будь-який новий підхід до конструювання, виробництва чи збуту товару, в результаті чого інноватор або його компанія отримують перевагу перед конкурентами. Використовуючи патенти, інноватор, який досягнув успіху, може забезпечити собі тимчасову монополію, хоча з часом конкуренти знайдуть шляхи виходу на вигідний ринок. Деякі компанії починають випуск нової продукції, орієнтованої на сформований попит, інші розробляють технологічні нововведення, які створюють нові ринки» [4, с. 499].

Натомість поняття «інновація» може мати й інші значення:



- вкладення у економіку, що забезпечує якісну зміну поколінь техніки та технології;
- нова техніка, технологія, що з'явилася в результаті здобутків НТП;
- продукування, синтез нових ідей, розробка нових теорій та конструювання нових моделей, втілення їх;
- унікальні політичні програми, які мають індивідуальний, неповторний характер;
- у мовознавстві – новоутворювання, порівняно нове явище, переважно в морфології [11, с.150].

Загалом і вітчизняним, і зарубіжним дослідникам притаманне різноманіття поглядів на сутність поняття «інновація». І це абсолютно зрозуміло, бо на думку популярного американського футуролога Елвіна Тоффлера, з-поміж проблем, що мають місце у бізнесі, складно знайти важливішу та складнішу за проблему нововведень.

Проте суттєвий масив емпіричних знань та розмаїття теоретичних концепцій, ще не висунув узагальнювальної теорії з інноватики, не усунув розбіжностей з ключових методологічних аспектів, розуміння головних категорій, що засвідчують фахові наукові джерела.

Зарубіжні вчені (Б. Санто, В. Д. Хартман, Б. Твісс, Г. Перлакі, Е. Менсфілд, Р. Фостер, Й. Шумпетер, П. Друкер та ін.) тлумачать категорії інноватики, виходячи з об'єкта та предмета власного наукового дослідження. Наприклад, Ф. Ніксон стверджує, що інновація — це поєднання виробничих, технічних і комерційних заходів, які сприяють появі у ринковому середовищі нових або суттєвим чином удосконалених промислових процесів і обладнання.

За переконанням Б. Санто, інновація — це такий суспільно-техніко-економічний процес, який використовує ідеї та винаходи на практиці і тим самим спонукає до розробки кращих за різними характеристиками виробів, технологій, дозволяє отримати прибуток (у випадку, якщо інновація скерована на економічний ефект), поява такої інновації на ринку дозволяє отримати додатковий дохід.

Шумпетер Й. лумачить інновацію як нову науково-організаційну диспозицію виробничих факторів, сформовану підприємницьким духом. Саме Й. Шумпетер запровадив у науковий обіг термін «інновація», що в буквальному розумінні трактується як «втілення наукового відкриття, технічного винаходу в новій технології або новому виді виробу». Водночас інновація у розумінні Й. Шумпетера - це нова функція виробництва, «нова її комбінація».

Синонімічні економічні категорії «інновація», «інноваційний процес» Й. Шумпетер синтезував з теорією довготривалих циклічних коливань — теорією «довгих хвиль» М. Д. Кондратьєва (1892—1938). З метою обґрунтування власної теорії М. Д. Кондратьєв проаналізував статистику 4 провідних капіталістичних країн — Англії, Франції, США, Німеччини. Зазначене дослідження дозволило Кондратьєву дійти висновку про існування так званих циклів економічної кон'юнктури — «довгих хвиль» тривалістю близько 54 років (активізація виробництва, згодом його нечуваний підйом, кризове перевиробництво, що трансформується в період депресії).

Згідно з визначенням американського науковця Б. Твісса, інноваційний процес — це набуття науковим знанням, науковою ідеєю, відкриттям фізичного вигляду - реальності (нововведення), що трансформує суспільство. Серцевиною інноваційного процесу є продукування, втілення та поширення інновацій, для яких характерна науково-технічна новизна, практичне значення, а також комерційна реалізованість для забезпечення суспільних запитів.

На переконання А. Пригожина, «нововведення — це процес, тобто перехід певної системи з одного стану в інший». Інноваційний процес характеризується чіткою спрямованістю на остаточний результат прикладного плану та дозволяє отримати конкретний технічний та соціально-економічний ефект.

Німецький дослідник Ф. Хаберланд запевняє, що «нововведення включає науково-технічні, технологічні, економічні й організаційні зрушення, що виникають у процесі репродукції. Для нього притаманні: якісна новизна товарів, способів виробництва та технологій на відміну від попередніх, швидкість реалі-

зації, динамічні показники циклу нововведень, економічна ефективність, соціальні наслідки».

Найт К. — відомий дослідник інноватики — пропонує своє визначення: «Нововведення — це реалізація та впровадження чогось нового для організації чи її безпосереднього оточення» та розуміє нововведення «як особливий випадок процесу змін в організації».

Барнет Х. вважає нововведенням будь-яку ідею, діяльність чи конкретний результат у матеріальному вигляді, що відрізняються за якісними характеристиками від рніше існуючих форм.

Кругліков А.Г. переконує, що нововведення - це вперше розроблений і застосований певний засіб чи спосіб діяльності з метою задоволення суспільних потреб, який забезпечує реальний ефект у різноманітних галузях людської діяльності та який є практично втіленим новим знанням у формі наукового відкриття чи технічного винаходу.

Подібних поглядів дотримується Е. Менсфілд, зазначаючи, що лише з використанням винаходу, він може розумітись як науково-технічна новація.

Доволі чітко розмежування дефініцій «нововведення» і «новація» запропонував П. Лелон: новація — це «новий вид продукції, метод, технологія», а нововведення — це «впровадження новації в економічний виробничий цикл».

Аналіз викладених визначень засвідчує, що під терміном «нововведення» («інновація») окремі науковці розуміють об'єкти впровадження, інші — процес, що зумовлює появу чогось нового — новації.

У контексті ринкової економіки сучасна методологія системного опису інновацій ґрунтується на чинних міжнародних стандартах. Для злагодженої роботи, пов'язаної зі збиранням, обробкою та аналізом різнопланової інформації про науку та інновації у структурі Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) сформовано експертну групу з показників науки та техніки, результатом роботи якої стала розробка «Керівництво Фраскати» (1963 р.) — «Запропонована стандартна практика для обстеження досліджень і експериментальних розробок». Зазначений документ отримав таку назву через те, що пер-

ший варіант методичних рекомендацій було схвалено в місті Фраскаті (Італія) [15, с. 11-12].

Узагальнюючи комплексний підхід до розуміння інноваційного процесу загалом можна сформулювати визначення інновацій як ціле спрямовано втілюваних змін у різних галузях господарської діяльності підприємства для пристосування до зовнішнього середовища та для досягнення довготривалої ефективності діяльності суб'єкта господарювання [32, с. 13].

Нововведення як важіль трансформаційних процесів є самостійним об'єктом дослідження у багатьох промислово розвинених країнах. Швидкий економічний розвиток спонукав до появи нової галузі науки — інноватики, яка покликана дослідити закономірності процесів розвитку, створення новацій, нововведень, способів та методів управління змінами, подолання спротиву нововведенням, пристосуванню до них людини, застосування та розповсюдження інноваційних потоків та діяльності, їх ролі у сфері конкуренції та вплив на поступ суспільства загалом.

На відміну від змін стихійного чи спонтанного характеру, інноватика досліджує механізми ініційованих і контрольованих змін, що є результатом раціонально-вольових дій.

Предметом інноватики можна вважати розробку, впровадження та поширення новацій різного типу. Варто заважити, що інноватика як наука наразі ще проходить початкову стадію свого розвитку.

Термін «інноватика» вперше застосували представники наприкінці 80-х років ХХ ст. представники наукової школи професора Санкт-Петербурзького державного технічного університету В. Г. Колосова для визначення наукового напрямку з розробки та розвитку теоретичного підґрунтя наукової методології та методів передбачення створення інновацій та методів планування й організації інноваційної роботи, а також методів втілення нововведень. Специфічна особливість інноватики як науки зумовлена тим, що вона має міждисциплінарний характер і є свого роду методологією особливого типу. Інноватика дозволяє таке інтегрування знань, яке дозволяє спеціальним наукам (економіко-



управлінським, кібернетиці, філософії, психології, соціології та ін.) зберегти свою самостійність та специфіку, водночас поєднавши їх теоретичні концепції та фактаж навколо методів вивчення питань інновацій та інноваційної діяльності, синтезуючи різноманітні наукові знання для покращення їх практичної ефективності.

На переконання Г. С. Гамідова та низки інших учених, в інноватика як науковий напрям має два взаємодоповнюючих складники: теоретичну інноватику та прикладну. Теоретична інноватика покликана розв'язати проблеми продкування та розвитку самої наукової методології інноватики, теоретичні аспекти синтезу інноваційно складних організаційно-технічних систем (нових знань, ідей, нових технологій, винаходів, відкриттів).

Прикладна інноватика - це свого роду напрям інноваційної діяльності для планування, організації та реалізації в різних галузях нововведень.

Остаточним результатом інноваційних розробок має стати досягнення практичного ефекту, покликаного забезпечити суспільний добробут країни чи людства загалом [15,с. 8-9].

Отже, термін «інновація» стосується всіх нововведень, які мають місце у виробничій, фінансовій, комерційній, управлінській, маркетинговій та ін. діяльності, будь-які зміни й модернізація, що живлять суспільний прогрес, забезпечують економію витрат, покращують ефективність, рентабельність виробництва.

Шумпетер Й. сприймає інновацію як новий науково-організаційний набір виробничих факторів, що мотивований підприємницьким духом. Він виділяє п'ять типів інновацій:

- розробку нового, раніше невідомого споживачам блага чи створення нових характеристик існуючого блага;
- втілення нового для певної галузі методу виробництва, що не завжди ґрунтується на науковому відкритті, а може просто являти собою комерційне використання певного товару в новий спосіб;

- завоювання нового ринку збуту, де раніше не була представлена певна галузь промисловості цієї країни, незважаючи на те чи існував цей ринок раніше чи ні;
- використання нового джерела сировини або напівфабрикатів, незважаючи на те, існувало це джерело раніше чи просто не бралось до уваги або вважалось недоступним, або може лише прогнозувалось його створення;
- застосування нових інституційних та організаційних форм.

Для прогнозування перспективних нововведень, покликаних сприяти подальшому функціонування та розвитку суб'єкта господарювання, доцільно застосувати їх класифікацію, виходячи із основоположних характеристик. Це дозволить систематизувати пошук та залучення нововведень, сконцентрувати його для досягнення мети. Зважаючи на критерії, на базі яких здійснюється класифікації, одні й ті ж нововведення можна віднести до кількох типів. Оскільки різними авторами (А. Пригожиним, Ю. Яковцем, Є. Яковенком, Й. Шумпетером), застосовується значна кількість класифікаційних характеристик для систематизації нововведень з огляду на об'єкт і завдань досліджень, наведені найбільш значимі ознаки інновацій, представлені в таблиці 1.1 [30, с. 40-41; 6, с. 13-14].

Таблиця 1.1 - Класифікація інновацій

Класифікаційна ознака	Вид інновації
1	2
1. За видом об'єкта інноваційної діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інновації-продукти;</li> <li>– інновації-процеси ринкові (маркетингові);</li> <li>– інновації -сутність їх у освоєнні нових ринків (сегментів ринку)</li> </ul>
2. За роллю у реалізації цілей організації	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поліпшувальні — проводяться в межах розвитку й удосконалення напрямів діяльності;</li> <li>– стратегічні — створюють нові напрями діяльності або забезпечують успішне функціонування існуючих напрямів на тривалий період.</li> </ul>
3. За значенням для реального напрямку діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>– базисні (фундаментальні) — радикально змінюють усталений або формують новий напрям діяльності;</li> <li>– модифікувальні — здійснюються в межах удосконалення й розвитку базисних;</li> <li>– псевдоінновації — зовнішні неістотні зміни продуктів або процесів, що не мають принципової новизни і не створюють жодних додаткових переваг для споживачів.</li> </ul>
4. З точки зору циклічного розвитку:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– найбільші;</li> <li>– великі;</li> <li>– середні;</li> <li>– дрібні;</li> </ul>
5. Залежно від ступеня використання наукових знань засновані:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– на фундаментальних наукових знаннях;</li> <li>– на наукових дослідках з обмеженою областю застосування;</li> <li>– на існуючих наукових знаннях;</li> <li>– на комбінації різних типів знань;</li> <li>– на використанні одного продукту в різних областях;</li> <li>– на побічних результатах великих програм;</li> <li>– на вже відомій технології.</li> </ul>
6. За термінами виконання:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 20 і більше років;</li> <li>– 15-20 років;</li> <li>– 5-10 років;</li> <li>– до 5 років.</li> </ul>
7. За призначенням, спрямовані на:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ефективність реалізації;</li> <li>– ефективність виробництва;</li> <li>– покращення умов праці;</li> <li>– підвищення якості продукції.</li> </ul>

Продовження таблиці 1.1

1	2
8. За результатами-вністю:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– впроваджені й повністю використані;</li> <li>– впроваджені й мало використані;</li> <li>– не впроваджені.</li> </ul>
9. За сферою діяльності підприємства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інновації «на вході в підприємство» як систему — цільові, якісні або кількісні зміни у виборі чи використанні матеріалів, сировини, обладнання, інформації, працівників чи інших видів ресурсів;</li> <li>– інновації «на виході з підприємства» — зміни в результатах виробничої діяльності, якими можуть бути вироби, послуги, технології;</li> <li>– інновації структури підприємства — цільові зміни у виробничих, обслуговуючих і допоміжних процесах.</li> </ul>
10. За змістом діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технологічні інновації — спрямовані на створення і освоєння виробництва нової продукції, технологій і матеріалів, модернізацію обладнання, реконструкцію споруд, реалізацію заходів з охорони навколишнього середовища;</li> <li>– виробничі інновації — орієнтовані на розширення виробничих потужностей, диверсифікацію виробничої діяльності, зміну структури виробництва тощо;</li> <li>– економічні інновації — спрямовані на зміну методів і способів планування всіх видів виробничо-господарської діяльності, зниження виробничих витрат, зростання матеріального стимулювання, посилення заінтересованості працівників, раціоналізацію системи обліку;</li> <li>– торговельні — використання нових методів цінової політики, нових форм взаємовідносин з постачальниками й замовниками; надання чи отримання фінансових ресурсів у формі кредитів, Інтернет-магазини тощо;</li> <li>– соціальні — пов'язані з поліпшенням умов і характеру праці, соціального забезпечення, психологічного клімату в колективі і т. п.;</li> <li>– управлінські — спрямовані на вдосконалення організаційної структури, стилю й методів прийняття рішень, використання нових засобів обробки інформації й документації, раціоналізацію канцелярських робіт.</li> </ul>



<p>11. За інтенсивністю інноваційних змін</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інновації нульового порядку (регенерування вихідних властивостей) — цільова зміна, що зберігає і оновлює наявні функції виробничої системи чи її частини (нова фарба для автомобіля);</li> <li>– інновації першого порядку (зміна кількості) — просте цільове пристосування до кількісних вимог зі збереженням функцій виробничої системи чи її частини (розміри ринків збуту);</li> <li>– інновації другого порядку (перегрупування чи організаційні зміни) — прості організаційні зміни;</li> <li>– інновації третього порядку (адаптаційні зміни) — зміни, викликані взаємним пристосуванням елементів виробничої системи (адаптація допоміжних процесів у зв'язку з удосконаленням випуску продукції);</li> <li>– інновації четвертого порядку (новий варіант) — найпростіша якісна зміна, що перевищує межі простих адаптивних змін (оснащення певної моделі автомобіля потужнішим двигуном);</li> <li>– інновації п'ятого порядку ("новий покоління") — змінюються всі або більшість функціональних властивостей виробничої системи, але</li> <li>– базова структурна концепція зберігається (впровадження програмного управління верстатом);</li> <li>– інновації шостого порядку (новий "вид") — якісна зміна функціональних властивостей виробничої системи чи її частини, змінюється вихідна концепція, але функціональний принцип залишається (стільниковий зв'язок);</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інновації сьомого порядку (новий "рід") — докорінна зміна функціональних властивостей виробничої системи або її частини, що змінює її основний функціональний принцип (поява транзисторів, інтегральних схем, впровадження гнучких виробничих ліній тощо).</li> </ul>

Запропонована класифікація дозволяє пов'язати з конкретним типом інновацій певну стратегію підприємства, обрати оптимальний спосіб впровадження нововведення в підприємство, форми та способи співробітництва з іншими суб'єктами господарювання та науково-дослідними установами, розробити економічні механізми та змодельовати організаційні напрями управління інновацією, розробити вна підприємстві дієву систему стимулювання інноваційного розвитку тощо. Отже чітке структурування нововведень дозволяє цілеспрямовано керувати інноваційними процесами, зосереджувати зусилля передусім на оптимальних напрямках інноваційної діяльності, виходячи із ресурсних можливостей, специфіки діяльності та ймовірності отримання найбільшої вигоди.

Варто зауважити, що переважна більшість вітчизняних товаровиробників, визначаючи найбільш перспективні напрями своєї діяльності, зупиняються на репродуктивному підході, який власне лише повторює та поширює звич-

ний вид діяльності, що вже себе проявив як економічно доцільний. У такому випадку застосовуються, зазвичай, інновації першого-четвертого порядку, для яких притаманний короткий життєвий цикл у сучасних умовах, оскільки ринок доволі швидко наповнюється подібними товарами чи послугами, то на ньому все жорсткішою стає конкуренція й звичний вид діяльності поступово стає не таким прибутковим через бажання кожного суб'єкта, представленого на відповідному сегменті ринку, зберегти свою частку, що зазвичай можливе лише у разі зниження ціни.

Відповідно подібна інноваційна діяльність здатна втримати чи покращити позиції товаровиробника лише тимчасово, а подальшим завданням підприємця стане пошук нового, більш вигідного виду діяльності. Саме через це управління інноваційними процесами й спрямоване на вибір конкретної інноваційної стратегії, яка в існуючих умовах функціонування забезпечить отримання вигоди [17, с. 9-10].

Природа інновацій спонукала, виходячи з теоретично-методологічних науково-методичних позицій, запровадити новий термін «інновацізація виробництва» («інновацізація підприємства»), який застосовується для комплексної оцінки досліджуваного процесу.

Інновацізація виробництва являє собою систематичне, комплексне, системне залучення та втілення інновацій у виробничу діяльність, яке ґрунтується на якісних зрушеннях у сфері продуктивних сил та в системі виробничих відносин, здатних забезпечити зростання конкурентоспроможності суб'єкта господарювання та покращення ефективності його економічної діяльності на сучасному етапі та у майбутньому.

«Інновацізація підприємства» є дещо ємнішою категорією порівняно з поняттям «інновацізація виробництва», оскільки стосується не тільки сфери виробництва, а й сферу обігу (процес реалізації).

Інновацізація підприємства (інновацізація виробництва) на відміну від інноваційного процесу є важливою, проте лише складовою останнього та стосується кінцевої його стадії: впровадження та залучення інновацій у виробничо-

господарську діяльність суб'єкта господарювання. Цей етап для виробника є доволі суттєвим та порівняно самостійним, оскільки залежить виключно від внутрішньої інноваційної політики, а формування інших етапів інноваційного процесу відбувається за межами суб'єкта господарювання (тобто стадії фундаментальних, теоретичних розробок, прикладних досліджень, конструкторсько-технологічних рішень тощо).

Інновацізація підприємства, спираючись на системний підхід, засвідчує не одноразовий, а постійно відтворювальний характер усіх інноваційних заходів на підприємстві. Зважаючи на це, усі подібні заходи мають бути взаємопов'язаними та сприяти забезпеченню оптимального економічного розвитку підприємства [29,с.77].

Процес управління інноваціями входить до інноваційної діяльності, на нього покладене вирішення питань прогнозування, планування та впровадження інноваційних проектів, покликаних забезпечити суттєві якісні зрушення у виробництві, підприємництві, соціальній сфері [25,с.56].

Відмінності інноваційного процесу від виробничого полягають у:

- високому ризику та нечіткому окресленню шляхів досягнення мети;
- неможливості орієнтування на прогнозні оцінки та детального планування;
- потребі долати спротив у сфері економічних відносин, інтересів суєтів інноваційного процесу;
- суттєвій залежності підприємства від соціально-економічного середовища, у якому воно працює [20, с.48].

Технологія управління інноваціями відбувається на взаємозалежних стадіях (етапах): планування, впровадження, контроль, поєднання яких формує систему стратегічного менеджменту. Поєднання усіх елементів зазначеної системи потребує відповідної організаційної форми. Як показує досвід, традиційні організаційні структури як правило не здатні належним чином зосереджуватися на вирішенні нагальних інноваційних завдань (адже свого часу такі структури формувалися не для ринкових типових схем).

Планування інновацій являє собою систему розрахунків, скеровану на вибір та обґрунтування мети інноваційного розвитку суб'єкта господарювання та підготовку рішень, які б забезпечили обов'язкове її досягнення.

Підсистема планування як складова інтегрованої системи менеджменту виконує низку важливих функцій:

1. Цільова орієнтація всіх учасників. Це свого роду повне узгодження часткової мети працівників з генеральною метою спільного інноваційного проекту або інноваційного виробника загалом.

2. Перспективна орієнтація і завчасне виявлення проблем. Плани спрямовані в майбутнє і спираються на обґрунтовані прогнози ймовірного розвитку ситуації.

3. Злагоджена діяльність всіх суб'єктів інновацій за рахунок завчасного узгодження дій на етапі планування, а згодом - у процесі реалізації планів. Основними формами координації будуть: ініціативна, розпорядницька, програмна та бюджетна.

4. Підготовка управлінських рішень. Планування - це найбільш поширене в інноваційному менеджменті управлінське рішення. Спочатку здійснюється всебічний аналіз проблем, робляться прогнози, зважуються варіанти та обґрунтовується оптимальне рішення.

5. Формування об'єктивної бази для ефективного контролю. Якщо плани відображають бажаний чи необхідний вигляд системи на певний період, то це дозволяє об'єктивно оцінювати діяльність суб'єкта господарювання за принципом «факт — план». Тоді контроль є предметним, дозволяє забезпечити цільовий стан системи.

6. Інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційного процесу. В такому контексті плани включають важливу для всіх учасників інформацію про мету, прогнози, варіативність, реальні терміни, наявні ресурси й адміністративні умови впровадження інновацій.



7. Мотивація учасників. З метою успішного виконання планів, зазвичай застосовується особливе стимулювання, що створює дієві мотиви для ефективної та злагодженої роботи всіх учасників [25,с.58-59].

Варто зауважити, що інновація – це не лише поняття, яке позначає нововведення, а якісно нова та життєво необхідна функція цього процесу. Інновація уможлиблює перехід від старої виробничої функції до абсолютно нової.

Також інновація сприймається як суспільно-технічний економічний процес, який дозволяє створити якісніші продукти, технології, які дозволяють отримати додатковий прибуток. Інновація включає увесь діапазон видів діяльності – від досліджень і розробок до маркетингу.

Інновацію можна тлумачити як використання нових ідей, продуктів, технологій, матеріалів, послуг відразу після їх розробки чи винаходу для покращення продукції, удосконалення способів її виробництва та ефективного розподілу.

Наразі можна стверджувати, що інноваційний розвиток держав відбувається шляхом формування інноваційних структур. На сучасному етапі близько 200 інноваційно-технологічних центрів працюють у Німеччині. В Китаї понад 10 років діє програма інноваційно-технічного розвитку країни, сформовано 52 технопарки, у структурі кожному з них є до трьох інноваційних центрів. Особливо популярними стали технопарки як ефективні та дієві форми підвищення продуктивності інноваційної діяльності.

У вітчизняних реаліях доволі повільні темпи інноваційної діяльності суб'єктів господарювання спричинені постійною нестачею коштів та потрібних ресурсів для втілення нововведень, недостатньою зацікавленістю товаровиробників у нових розробках, поступовим знищенням промислового виробництва та інших галузей господарства, результатом чого стало зупинення та закриття багатьох підприємств.

Ключовою проблемою менеджменту інновацій є вибір інноваційної стратегії підприємства. Вкрай важливо сприймати інноваційну стратегію як

обов'язкову складову загальної стратегії розвитку підприємства. Тому вироблення стратегії, яка уможлиблює гнучку зміну співвідношення між темпами розвитку наукового, технічного та виробничого потенціалів, є дуже важливим завданням[34, с. 165-166].

Суттєвим засобом посилення конкурентних переваг підприємства є розробка та втілення у виробництво інновацій. Це послаблює залежність суб'єкта господарювання від невідповідності життєвих циклів виготовленої продукції.

Тільки за умови значних інвестицій в інновації на всіх рівнях: внутрішньоорганізаційному, державному, - можна створити достатню кількість галузей, заснованих на нових технологіях. Завдяки такій інноваційній політиці вдасться досягти появи якісно нових видів продуктів, швидкої модернізації-технічного оснащення виробничого процесу.

Інновація здатна трансформуватися і стати товаром на певному етапі процесу «ідея-ринок» тоді, коли існує можливість комерціалізації ідеї, зроблена кваліфікована експертиза, окреслені сфери застосування.

Отже варто зауважити, що змістове наповнення інновацій та їх роль вивчалися багатьма відомими вітчизняними та зарубіжними вченими, які зробили значний внесок у розвиток інноватики як науки, розробили методологію організації інноваційної діяльності та сформувавши підґрунтя для ефективного підприємництва.

## **1.2 Дослідження джерел інформації інноваційної діяльності**

Виходячи з практики роботи інноваційний менеджмент спрямовується на продукування нових ідей і розробок, що призводять до виробництва якісно нового продукту та технологій, техніки, системи організації та обслуговування бізнесу, нових способів використання інформації, знань, досвіду тощо.

Проте отримання якісно нової і, відповідно, найбільш продуктивної інноваційної діяльності супроводжується певними труднощами[33, с. 3].

До основних джерелам первинної інформації інноваційної діяльності належать:

- статистичні, фінансово-бухгалтерські та оперативні звіти підприємства;
- науково-технічний документаційний супровід НДДКР, зокрема огляди, каталоги тощо про стан вітчизняної та зарубіжної науки і техніки;
- патентно-ліцензійна документація, наукові публікації [15, с. 178].

Інформаційні проблеми інноваційних процесів можуть бути зовнішніми (інформаційний діалог з інституціями, які регулюють та контролюють нововведення на макрорівні), та внутрішні (інформаційне забезпечення під час підготовки та реалізації інноваційних проектів суб'єктом господарювання). Співробітництво з міжнародними структурами в сфері інформаційного супроводу інноваційного менеджменту та відповідними вітчизняними інституціями виникають певні проблеми.

Загальнодержавний рівень:

- це відсутність спільної інформаційної бази, та обмеженість доступу до неї;
- втрата здобуткі радянського періоду в сфері інформаційної підтримки виробників у вигляді нової техніки та технологій;
- недосконала система інноваційних центрів та бізнес інкубаторів;
- відсутність прозорості каналів інноваційної інформації на шляху від підприємств до державних органів зі статистики та обліку.

На рівні суб'єкта господарювання:

- на етапі продукування ідеї – повна інформованість управлінського апарату про перспективність на ринку та з огляду на техніко-технологічну забезпеченість ідеї;
- при втіленні інновацій – налагодження обладнання та впровадження технології;
- недостатня обізнаність працівників нижчої та середньої ланки про мета та завдання інновації, економічний зиск для колективу;

– низький рівень комп'ютеризації бізнес-процесів, а також відсутність алгоритму оцінювання ефективності інновацій [10, с. 164].

Для всебічного аналізу інноваційної діяльності підприємства потрібно послуговуватися різноманітними джерелами інформації: даними спеціальних обстежень, статистика Держкомстату України, звіти підприємства, реєстри бухгалтерського обліку, первинна документацію суб'єкта господарювання (таблиця 1.2) [6, с. 545].

Таблиця 1.2 - Інформаційне забезпечення комплексного аналізу інноваційної діяльності

Звітність	Джерела інформації
Первинні документи	Акт приймання-передачі основних засобів (03-1). Акт приймання-здачі відремонтованих, реконструйованих та модернізованих об'єктів (03-2). Акт списання основних засобів (03-3)
Реєстри бухгалтерського обліку	Журнали за кредитом 10, 11, 12, 13, 14, 15 рахунків бухгалтерського обліку. Відомості за дебетом 10, 11, 12, 13, 14, 15 рахунків бухгалтерського обліку
Фінансова звітність	Баланс - ф. № 1; звіт про фінансові результати - ф. № 2; звіт про рух грошових коштів - ф. № 3; звіт про власний капітал - ф. № 4; примітки до річної фінансової звітності - ф. № 5
Статистична звітність	Обстеження технологічних інновацій промислового підприємства - ф. № 1 - інновація; звіт про інноваційну активність підприємства- ф. № 2-пром. (інновація)
Інші джерела	Дані спеціальних обстежень, проектно-кошторисна документація, дані патентного відділу

Загалом в Україні інформаційне забезпечення виробників потребує суттєвого поліпшення. На Кабінет Міністрів України покладається проведення експертизи стратегії та пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, визначених уповноваженим центральним органом в інноваційній сфері, оприлюднення в ЗМІ та обговорення в Національній і галузевих АН України, у громадських наукових організаціях.

Уповноваженим закладом експертизи в Україні є Державне підприємство "Український інститут промислової власності", а центральним органом

виконавчої влади з питань правової охорони об'єктів інтелектуальної власності є Департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

При виникненні інноваційної ідеї вагомішою є зовнішня інформація. Якщо мова йде про "нову продукцію", то джерелами інформації будуть дані маркетингових досліджень. Для технологічних і технічних інновацій найбільш ефективним джерелом можуть біти виставки та ярмарки, які демонструють ринкові перспективи певного продукту та спонукають до інноваційної активності. На таких заходах відбувається обмін техніко-технологічною інформацією (буклети, технічні описи, праси)[10, с. 164-166].

Суб'єкти інноваційних процесів потребують інформації, сконцентрованої у низці вітчизняних і зарубіжних наукових джерел.

Досі найдоступнішими джерелами наукової інформації залишаються науково-технічні бібліотеки, які вже не здатні впоратися з підвищеними вимогами щодо оперативності отримання потрібної інформації.

Натомість за кордоном активно ж впроваджуються технології, покликані оперативно та ефективно вирішити проблему завдяки електронного доступу до інформації[28, с.263-264].

На думку більшості науковців, основними причинами та джерелами інноваційних ідей є:

- ринкові потреби, споживчий попит;
- ринкова конкуренція, прагнення здобути відчутні конкурентні переваги та отримати максимальний прибуток;
- підвищення престижу суб'єкта господарювання;
- спроби розв'язання проблем у процесі діяльності підприємства;
- наслідування досвіду іншим підприємств, що успішно впровадили нову технологію;
- мотивація працівників до підвищення майстерності в певному виді діяльності;

- реалізація вмінь та навичок творчої особистості;
- рекомендації консультантів на етапі реорганізації підприємства;
- нові наукові відкриття, інтеграція науки;
- винахідництво;
- переконання, що нововведення здатне покращити діяльність підприємства.

Генерування ідеї – пошук шляхів створення нового продукту – це початковий етап інноваційному процесі.

Активізація пошуку нових ідей спричинюється кризою в науці. Ідея – це використання певних новацій з метою втілення в життя задуму, а задум – це усвідомлення потреби, початок творчого процесу.

Творчий процес складається з трьох етапів:

- задум, виникнення ідеї;
- трансформація ідеї в план роботи;
- втілення ідеї у матеріальну форму.

Ці етапи доволі умовні, на практиці їх черговість довільна.

Причиною виникнення ідеї на першому етапі зазвичай стає невідповідність між наявними продуктами та новою технічною, технологічною та фінансово-економічною ситуацією. Виникає проблема подання невідповідності старого об'єкта новими умовам;

На наступному етапі ідея трансформується в план з усуненню виявленого протиріччя. Творча особистість – виконавець, використовує свої знання та досвід, спираючись на інтуїцію формує план заходів для модернізації продукту або операції.

Врахування чужого досвіду – це придбання ноу-хау, отримання ліцензії чи патентів, аналіз доступної інформації.

На третьому етапі відбувається безпосереднє втілення ідеї, тобто реалізується складений план заходів, визначається його результативність, і у разі потреби вносяться зміни та корективи [3, с.146-148].

Науковцями висунуто гіпотези "технологічного підштовхування" і "підштовхування попитом". З огляду на така диференціацію виділяють науково-технічну (про наявні технологічні можливості) і економічну (про потреби споживача) інформацію. Переважним фактором є "підштовхування попитом". Зокрема у зарубіжних країнах джерелом нововведень стали ринкові фактори близько в 75 відсотках випадків.

Існуючі в даний момент науково-технічні технології і можливості (гіпотеза «технологічного підштовхування») також являють собою поле для "збору" ідей нововведень. Не менш важливим джерелом ідей є фундаментальні наукові дослідження, які спрямовані на отримання нових знань і побічно призводять до виникнення інновацій. Найчастіше, таким чином, виникають зовсім нові товари і технології (телевізори, відеомагнітофони, антибіотики, синтетичні волокна, лазерна обробка металів), що породжують потім лавиноподібний процес вдосконалень і модифікацій.

Важливим джерелом інновацій може бути діяльність конкурентів. Поява новинки на ринку найчастіше стає відправною точкою пошуку конкуруючого нововведення. Відзначимо також, що імітація інновацій, а іноді і пряме запозичення ідей і розробок є хоч і неетичною, але реальною практикою ринкового поведіння підприємств. Ще одним джерелом ідей є власні проблеми техніки і технології підприємства. Іноді, вирішуючи незначну інженерну задачу, що стосується потреб підприємства, приходять до відкриттів або винаходів, що роблять справжній переворот у всій галузі.

Впродовж останніх десятиліть особливою популярністю користуються ідей вирішення екологічних проблем, зокрема утилізації відходів. [16, с. 159].

Наразі існує понад 100 методи пошуку ідей. На втілення та поширення інновацій впливають особливості організації, її тип:

1. Організація – користувач інновації;
2. Організація – творець нововведення;
3. Організація – розробник та користувач нововведення;
4. Організація – носій нововведення;

## 5. Організація – нововведення.

Організація – користувач інновації. Виходячи з того, що нововведення – це благо, чим їх більше, тим краще, на практиці виникає проблема, як покращити чутливість підприємства до нововведень та прискорити розповсюдження інновацій у середовищі потенційних споживачів. Якщо організація – користувач нововведеннями, то результат буде залежати від самої організації та характеру нововведення. Підприємство схиляється до такого нововведення, яке здається найбільш перспективними, яке не потребує великих капіталовкладень лише в одне нововведення, а отже дозволяє зберегти здатність до адаптації нового покоління інновацій або їх нових видів.

Організація – творець нововведень. Ініціатором і розробником новацій у вигляді ідей, продуктів, послуг, технологій, нових управлінських та виробничих систем стає сама організація. З метою пошуку способів збільшення нововведень та пришвидшення виходу їх на ринок керівництво повинне сконцентруватися на організації управління нововведеннями, спонуканні до творчої активності співробітників, стимулюванні вивчення споживчого попиту та потреб, створенні інноваційного клімату тощо.

Організація – розробник і користувач нововведення. Такий тип взаємодії підприємства та нововведення дістав назву „внутрішнього нововведення”. Основна мета – власними зусиллями оперативніше освоїти випуск нової продукції для ринку за сприяння зовнішніх наукових центрів.

Організація – носій нововведення. Для реалізації нововведень іноді потрібні нові організаційні форми, які носії нововведення по-суті самі є переважно новими. Виникнення нової організаційної форми спричиняє певне занепокоєння, адже працівники не знають, чого чекати від цього та як себе вести. Перед менеджерами постає завдання - зробити все, щоб популяризувати нову форму організації та ознайомити з її діяльністю та результатами в інноваційній діяльності.



Організація – нововведення. Завдяки різним організаційним формам синтезу науки, виробництва та споживання організація може сама стати нововведенням[15, с.229-232].

Успіх організації залежить від наявності обдарованих людей з нестандартним мисленням, погляди яких не замкнені у традиційному шляху вирішення проблем.

До генераторів нових ідей належать винахідники, та раціоналізатори, особи, у яких є здібності, обдарованість, що розвивається в певних умовах, та які хочуть самореалізуватися через новації. Найбільше значення для творчої активності мають мотиви (рис. 1.1).

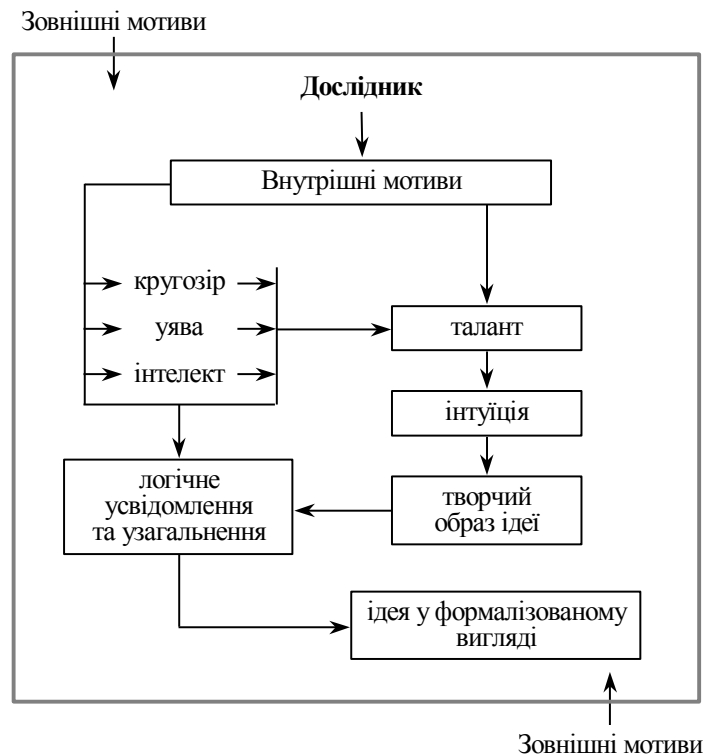


Рисунок 1.1 - Модель трансформації ідеї дослідника

Зовні система управління підприємством здатна пригнічувати талант або створити відповідні умови для його розквіту. Творчу активність стимулює споживчий та виробничий попит на нові товари чи послуги; науково-технічні здобутки.

Внутрішні мотиви покликані задовільнити потреби творчих працівників у самоамовираженні, приналежність до певної професійної групи; визнання про-

фесіоналізму та компетентності особистості; матеріальний стан та впевненість у завтрашньому дні; особиста безпека.

Наявність внутрішніх і зовнішніх мотивів ще не забезпечує появи оригінальної інноваційної. До належних організаційних умов, треба додати індивідуальні здібності дослідника, зокрема натхнення, захопленість творчим пошуком втілення інноваційних ідей. Без цього жодне управління не здатне пробудити творчу енергію[9, с. 168-169].

Друкер П. виділяє сім джерел інноваційних ідей:

- несподівані події для суб'єкта господарювання чи галузі (несподіваний успіх або несподівана зовнішня подія, несподівана невдача);
- неконгруентність — розбіжність між реальністю та уявленнями про неї;
- нововведення для потреб технологічного процесу;
- несподівані зміни структури галузі чи ринку;
- демографічна картина;
- зміни у сприйнятті, настроях та ціннісних настановах;
- нові знання [26, с.68].

Вагомість представлених джерел та причин інновацій різна, проте всі вони повинні аналізуватись та враховуватись у процесі розроблення нововведень. У різних галузях проведення досліджень варто спрямовувати на пошук та використання нових ідей. Для цього стане в нагоді інформація про результативність втілення нововведень на ринку.

### 1.3 Державне регулювання інноваційного процесу

У сучасній економіці суттєво зростають темпи інноваційних змін, удосконалюються стандарти та змінюються пріоритети, які донедавна здавались непохитними. Основні галузі економіки різних країни, наприклад, власні енер-

горесурси, високорозвинена важка промисловість, власні джерела інвестицій вже неспроможні забезпечити належне економічне зростання держави.

Законодавство України у сфері інноваційної діяльності ґрунтується на Конституції України і законах України "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій", "Про наукові парки", "Про інноваційну діяльність", "Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків", "Про наукову і науково-технічну експертизу", "Про загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій", "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні", "Про наукову і науково-технічну діяльність", "Про інвестиційну діяльність" та інших законодавчих актах.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.

На державу покладається завдання створення оптимальних умов для інноваційної діяльності, формування єдині цивілізованих правил та механізмів виділення об'єктів і суб'єктів інноваційної сфери.

До об'єктів інноваційної діяльності віднесені:

- інноваційні програми та проекти;
- інтелектуальні продукти та нові знання;
- виробничі процеси й обладнання;
- інфраструктура підприємництва та виробництва;
- виробничі, адміністративні, комерційні організаційно-технічні рішення, які суттєво покращують структуру та якість виробництва чи соціальної сфери;
- сировинні ресурси, їх видобування та переробка;
- товарна продукція;

– механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

Законодавством визначено, що суб'єктами інноваційної діяльності можуть бути фізичні і (або) юридичні особи України, фізичні і (або) юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, які провадять в Україні інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи запозичені кошти в реалізацію в Україні інноваційних проектів [1, Частина перша статтей 3,4,5 із змінами, внесеними згідно із Законом N 2314-VI від 03.06.2010].

Законом також передбачено механізми державного контролю за інноваційною діяльністю з метою забезпечення дотримання всіма суб'єктами інноваційної діяльності вимог законодавства.

Державний контроль забезпечують:

- 1) органи місцевого самоврядування у межах їхніх повноважень;
- 2) Державна податкова адміністрація України (щодо визначених особливостей оподаткування);
- 3) Міністерство освіти і науки України (МОН України);
- 4) Кабінет Міністрів України, Верховна Рада України.

Суб'єкти інноваційної діяльності можуть розраховувати на надання фінансова підтримки у вигляді:

- повного безвідсоткового кредитування пріоритетних інноваційних проектів за рахунок коштів Держбюджету України та місцевих бюджетів;
- часткового (до 50%) безвідсоткового інноваційних проектів за рахунок коштів Держбюджету України та коштів місцевих бюджетів у разі залучення для фінансування решти вартості проекту коштів виконавця проекту і (або) інших суб'єктів інноваційної діяльності;
- повної чи часткової компенсації (за рахунок коштів Держбюджету України та коштів місцевих бюджетів) відсотків, які суб'єкти інноваційної діяльності сплачують фінансово-кредитним установам чи комерційним банкам за кредитування інноваційних проектів;

- отримання державних гарантій для надання комерційним банкам, які беруть участь у кредитуванні пріоритетних інноваційних проектів;
- майнового страхування реалізації інноваційних проектів відповідно до Закону України «Про страхування».

Фінансова підтримка інноваційної діяльності за рахунок Держбюджету України, місцевих бюджетів надається у межах коштів, передбачених відповідними бюджетами [6, с. 92-93].

Ефективності такого державного управління досягається, якщо передбачені заходи впливу корелюватимуться з власною метою об'єкта регулювання та забезпечать реалізації управлінських рішень у процесі інноваційної діяльності. Державні органи виконують певні функції у сфері інновацій:

- нагромадження коштів на НДДКР та інновації;
- узгодження інноваційної діяльності;
- стимулювання інновацій та конкуренції; страхування ризику; введення санкцій за випуск застарілої продукції;
- розробка правової бази інновацій, зокрема для захисту авторських прав та охорони інтелектуальної власності;
- кадрове забезпечення інноваційної діяльності.

На різні інституції покладають певні повноваженнями для впливу на прийняття рішень щодо інноваційної діяльності.

Державну політику у сфері освіти, наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності реалізує Міністерство освіти і науки України.

Кабінет Міністрів України реалізує науково-технічну політику держави в таких формах:

- подає на розгляд Верховної Ради України пропозиції з пріоритетних напрямів розвитку науки й техніки, а також щодо її матеріально-технічного забезпечення;

- забезпечує впровадження загальнодержавних науково-технічних програм;

- схвалює державні науково-технічні програми з огляду на визначені Верховною Радою України пріоритетні напрями розвитку науки й техніки.

Також у структурі кожного з центральних органів виконавчої влади створено підрозділ, який відповідає за управління науковою та науково-технічною діяльністю в певній сфері. Такий підрозділ повинен:

- здійснювати управління науковою та інноваційною діяльністю, відповідати за рівень науково-технічного розвитку відповідної галузі;

- визначати напрями розвитку наукового та науково-технологічного потенціалу галузі;

- спрямовувати та контролювати діяльність наукових установ, які йому підпорядковані;

- брати безпосередню участь у визначенні пріоритетних напрямів розвитку науки й техніки в державі, державних наукових та науково-технічних програм і державного замовлення;

- складати програми науково-технічного розвитку відповідної галузі та займатися організацією їх виконання;

- організовувати розробку та виробництво сучасної конкурентоспроможної продукції з застосуванням нових високоефективних технологій, матеріалів, інформаційного забезпечення, устаткування тощо [30, с. 391-392].

За переконанням І.А. Павленка, Н.П. Гончарової та Г.О. Швиданенка, державна інноваційна політика являє собою сукупність науково-технічних, управлінських, виробничих, фінансово-збутових та інших заходів, які мають відношення до просування нової чи покращеної продукції на ринку.

Виділяють 4 типи інноваційної політики:

1. Інноваційна політика «технологічного поштовху», яка пов'язана з формуванням державою пріоритетних напрямів розвитку науки та техніки.

2. Інноваційна політика ринкової орієнтації. Полягає у використанні ринкового механізму розподілу ресурсів та вибору напрямів розвитку науки та техніки.

3. Інноваційна політика соціальної орієнтації. Ця - соціальне регулювання наслідків НТП, коли процес прийняття рішень ґрунтується, насамперед, на соціально-політичних рішеннях. Такий тип політики ніколи не застосовувалась самостійно, проте її елементи представлені в розвитку різних країн.

4. Інноваційна політика, яка спрямована на структурні зміни економічно-господарського механізму. Передові технології суттєво впливають на розв'язання соціально-економічних питань, на структурні зміни галузей, на рівень життя.

Важливими засобами державного регулювання інноваційної діяльності — інструментами державної підтримки інноваційної діяльності мають бути:

- національні науково-технічні програми;
- державне замовлення в науково-технічній сфері;
- державна науково-технічна експертиза;
- бюджетне фінансування інноваційних процесів;
- патентно-ліцензійна діяльність;
- стандартизація та сертифікація продукції в науково-технічній сфері;
- формування науково-технічних кадрів;
- створення системи науково-технічної інформації.

Регулювання інноваційної діяльності здійснюється цивільним законодавством, тобто законами про авторські суміжні права та патентну діяльність, про інтелектуальну власність, про підприємництво та інноваційну діяльність. Інноваційна діяльність враховує також трудове законодавство, законодавчі акти про бюджетний процес, про постачання продукції про державну та комерційну таємницю [7, с. 89-92].

Державна інноваційна політика ґрунтується на таких принципах:

- спрямованість на інноваційний шлях розвитку державної економіки;

- визначення пріоритетів державного інноваційного розвитку;
- формування законодавчої бази для інноваційної діяльності;
- сприяння збереженню, розвитку та використанню власного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
- інтеграція освіти, науки, освіти, фінансово-кредитної сфери та виробництва у контексті інноваційної діяльності;
- застосування ринкових механізмів для активізації інноваційній діяльності, сприяння науково-виробничій сфері підприємств;
- реалізація заходів з міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій тощо;
- фінансування та сприятлива кредитна, митна та податкова політика інноваційної діяльності;
- створення сприятливих умов для розвитку інноваційної інфраструктури;
- інформаційний супровід інноваційної діяльності;
- підготовка кадрів для інноваційної сфери.

Вкрай необхідно дотриматися принципу єдності стратегічного й поточного державного регулювання, адже мета стратегічного державного регулювання — дотримання економічної та соціальної стратегії, який лежить в основі реформ та інших державних програм. Поточне державне регулювання покликане допомогти в реалізації державної стратегії в конкретних економічних і політичних умовах. Оперативне поточне державне регулювання визначається податковою, кредитною, соціальною та бюджетною політикою. Усі елементи державного управління економікою взаємопов'язані та повинні мати систематичний характер на шляху реалізації державної стратегії.

Урядом формуються умови для постійного збільшення обсягу інвестицій для забезпечення стабільного інноваційного розвитку. На думку науковців, щонайменше четверту частину коштів, які надходять від приватизації держмайна,



потрібно вкладати в інноваційний розвиток суб'єктів господарювання, які мають значення для безпеки та держави [6, с. 72-73].

Незважаючи на те, що кожна держава має певні особливості державного регулювання інноваційної діяльності, можна виокремити спільні методи та форми впливу держави. Увесь масив цих методів умовно ділиться на методи прямого та непрямого регулювання.

Пряме регулювання передбачає ініціативу держави у виборі пріоритетів науково-технічного розвитку, фінансової підтримки та стимулювання значимих інноваційних програм. Для оперативного використання ринкового потенціалу держава здійснює міждержавну, галузеву та міжфірмову координацію та кооперацію інноваційної діяльності. Подібні стратегії наявні у Франції Нідерландах, Японії.

Непряме регулювання полягає у створенні належних економічних та правових умови для активізації інноваційної діяльності. Відповідно до пріоритетних напрямів та програм умови можуть бути диференційовані за умови, що у межах певного напрямку чи програми організації мали тотожні економічні та правові умови.

Державне регулювання інноваційних процесів можна представити у вигляді схеми мзаходів (рис. 1.2) [35, с.173].

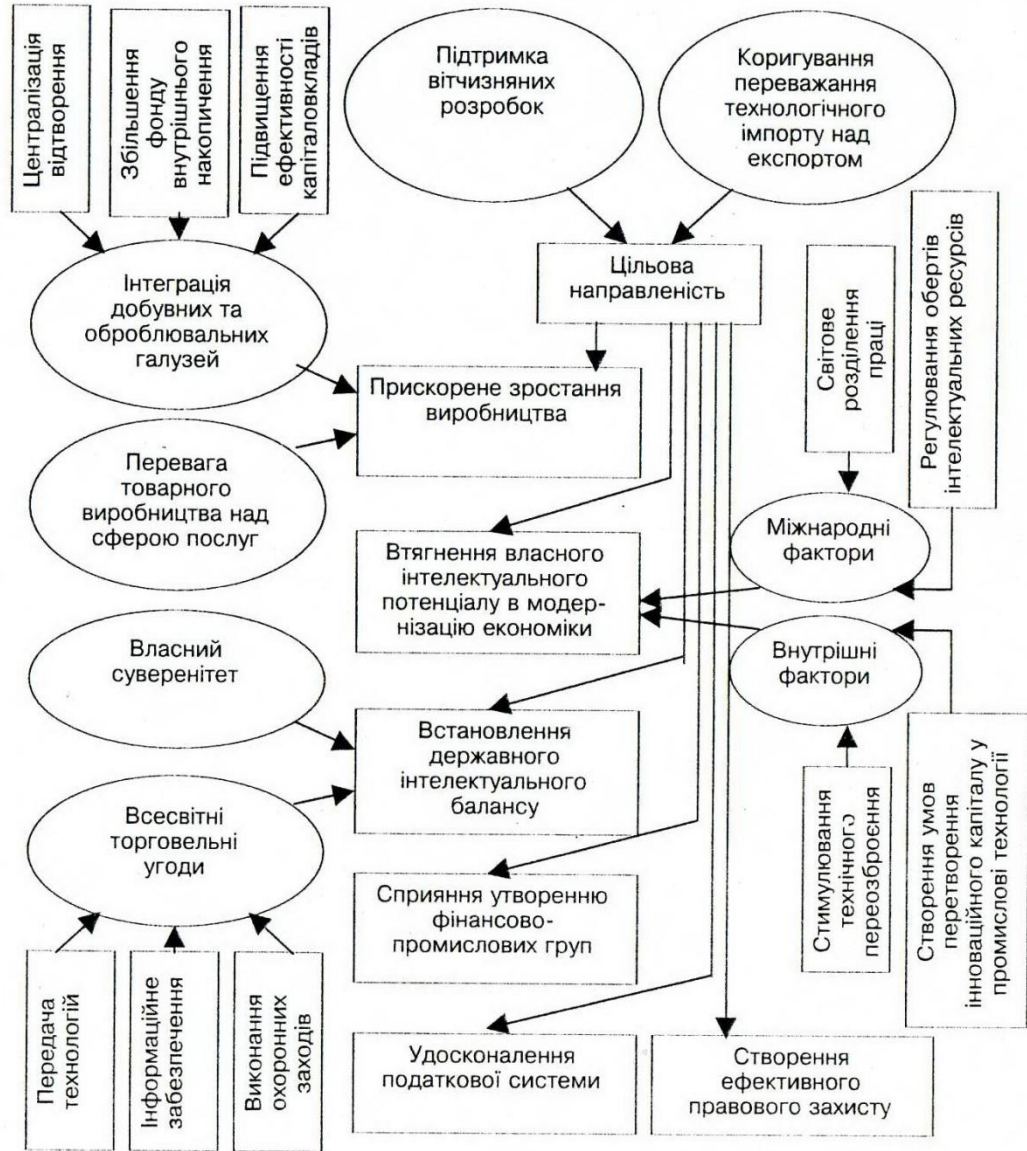


Рисунок 1.2 - Заходи державного регулювання інноваційних процесів

У ринкових умовах, коли існує гострий дефіцит державних та приватних інвестицій, чітко окреслюються суперечності законодавчого й організаційного плану в системі регулювання інтелектуальної власності. З метою ефективності додаткових інвестицій у науку й нові технології потрібно усунути наявні суперечності.

Класифікація основних суперечностей і труднощів впровадження інновацій представлена на рисунку 1.3 [35, с. 172].

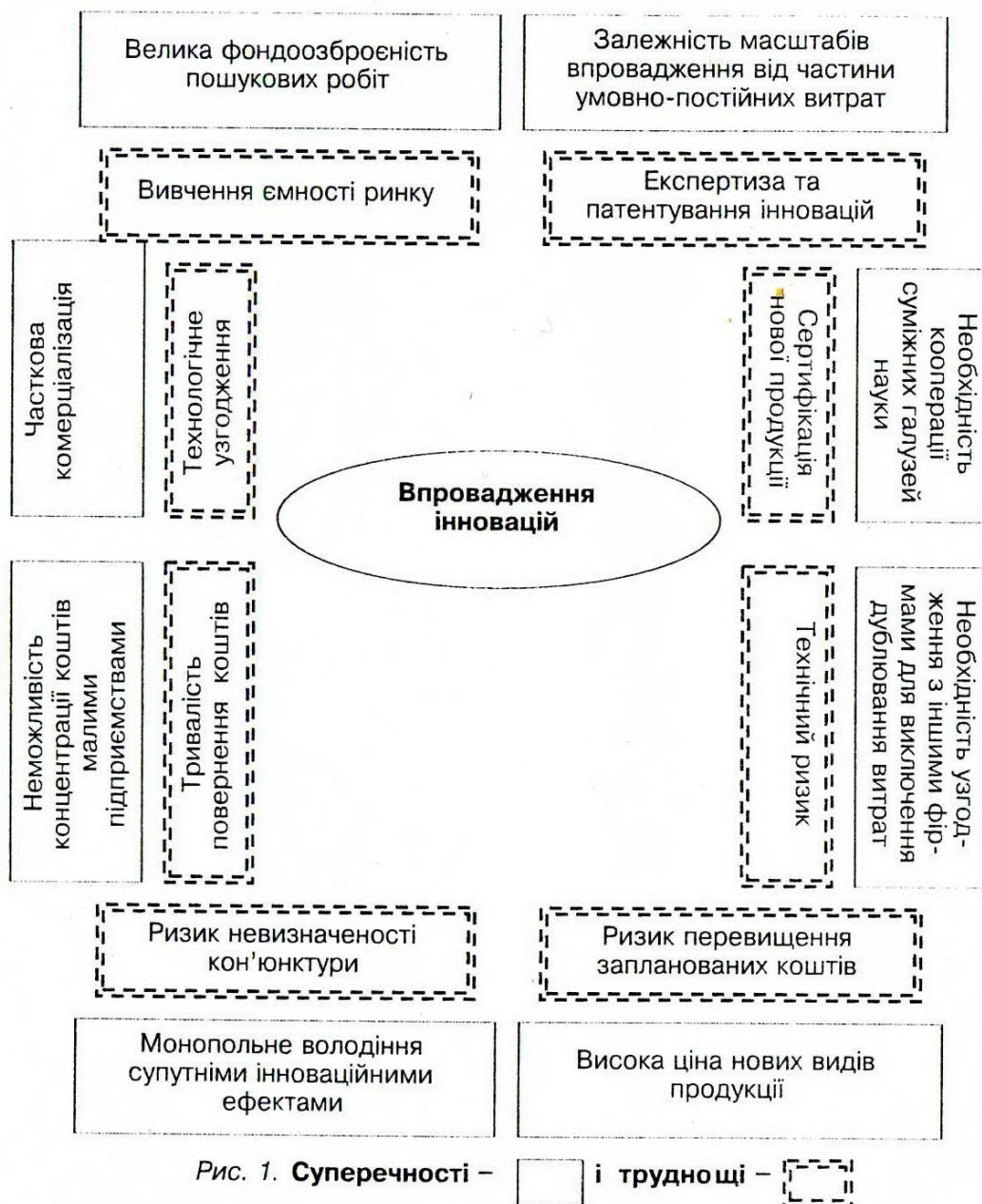


Рисунок 1.3 - Класифікація основних труднощів впровадження інновацій

Ст. 9 «Моніторинг реалізації пріоритетних напрямів інноваційного розвитку України» Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» передбачає, що для динамічного й ефективного управління інноваційними процесами в Україні, оперативного корегування державної науково-технологічної та інноваційної політики Кабмін України проводить постійний моніторинг процесу реалізації основних напрямів інноваційного розвитку держави.

Узагальнені дані про перебуток реалізації пріоритетних інноваційних напрямів щорічно до 1 червня подається Кабміном України до Верховної Ради України [2, Частина третя статті 9 із змінами, внесеними згідно із Законом N 3076-IV від 04.11.2009].

Вивчення сучасних інституціональних моделей інноваційного розвитку розвинутих країн свідчить про інтеграцію трьох технологій:

- інтелектуальної, яка відповідає за планування, визначення проблем та пошук найбільш ефективних рішень (колективна розумова діяльність, поєднана за допомогою нових інституціональних форм);
- управлінської, спрямованої на реалізацію окресленої мети інноваційного розвитку, зважаючи на наявні часові, організаційно-фінансові та людські ресурси;
- політичної як системи, що поєднує фактори державного та регіонального розвитку, забезпечує кореляцію інтересів та мети, пріоритетів, досягнення консенсусу між учасниками процесу, а також дієвого контролю за дотриманням визначених правил.

Технології державного регулювання в інноваційній сфері та її ресурсного поля повинні враховувати глибинні закономірності, внутрішню логіку інноваційної діяльності. Це дозволить узгодити державну інноваційну політику з вітчизняними економічними реаліями [30, с. 395; 22, с. 17].

Роль держави у науково-технологічній галузі визначається на підставі:

- 1) озробки нормативно-правової бази для створенню відповідних умов для розвитку науки;
- 2) гарантування хорони прав на об'єкти наукової й інтелектуальної власності;
- 3) прямих бюджетних вкладень (на рівні 3—4 % ВВП) на розробку та втілення наукових бізнес-проектів та програм;
- 4) пільгове кредитування, податкові та митні преференції суб'єктам наукової діяльності та суб'єктам господарювання, які розробляють та виробляють

нову техніку, у разі, якщо отриманий ними прибуток значною мірою буде реінвестовано у формування інноваційної інфраструктури;

5) страхування ризиків, пов'язаних з науковою, науково-технологічною й інноваційною діяльністю;

6) сприяння міжгалузевому і міжнародному науково-технологічному співробітництву й освоєнню нових технологій;

7) формування науково-технологічної й інноваційної політики, виходячи з визначення пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, оцінки можливостей і недоліків галузей промисловості, регіонів і конкретних організацій, що її здійснюють [31, с. 9; 7, с. 92].

Отже, механізм регулювання розвитком інноваційної сфери з боку держави є складовою загальної системи управління, спрямовано на досягнення певної мети, завдань та ключових напрямів інноваційної діяльності, системи політичних, економіко-правових та соціальних методів для мотивації до розвитку інноваційної діяльності підприємства, окремої галузі, певного регіону чи держави загалом.

Таким чином, розглянувши теоретичні аспекти інноваційного менеджменту на рівні суб'єкта господарювання та державному рівні, можна зробити висновок про наявність значної кількості визначень інновацій. За змістом або внутрішньою структурою виділяють економічні, технічні, організаційні, управлінські та ін. інновації. За масштабністю - глобальні та локальні інновації.

Найбільш вагомий внесок у вивчення сутності інновацій роблено вченими: Б. Санто, В. Д. Хартманом, Б. Твіссом, Е. Менсфілдом, Р. Фостером, Й. Шумпетером, П. Друкером, Ф. Хаберландом, Х. Барнетом, К. Найтом, А. Пригожиним, М. Д. Кондратьєвим, А. Т. Кругліковим.

Джерелами інноваційної є бухгалтерська та фінансова звітності, статистичні дані, патенти та ліцензії, науково-технічна документація.

Серед причин появи ідей найпоширенішими є: ринкові потреби, конкуренція на ринку, прагнення отримати конкурентні переваги та максимальну прибутковість тощо.

Правову та організаційно-економічну базу державного регулювання інноваційної сфери визначає Закон України "Про інноваційну діяльність", яким також передбачене й стимулювання державою інноваційних процесів.

До джерел фінансування інноваційної діяльності належать кошти держбюджету держави та з місцевих бюджетів; інвестиції фізичних і юридичних осіб; власний капітал інноваційних фінансово-кредитних інституцій; власні чи залучені кошти суб'єктів інноваційної діяльності, інші джерела.

Державна інноваційна політика — це набір правових, організаційно-економічних та інших заходів держави, які покликані створити оптимальні умови для інноваційних процесів, розробити дієві заходи зі стимулювання впровадження результатів інноваційної діяльності.

Мета державної інноваційної політики - створення відповідних умов для відтворення, розвитку й використання науково-технічних можливостей держави, запровадження сучасних екологічно безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та продажу нових видів продукції.

Отже інноваційна діяльність підприємств України дає змогу підвищити конкурентність та якість власного продукту та водночас знизити собівартість та витрати і збільшити прибуток.

## 2 ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПАТ «ДНІПРОСПЕЦСТАЛЬ»

### 2.1 Загальна характеристика ПАТ «Дніпроспецсталь»

ПАТ "Дніпроспецсталь" перетворене в акціонерне товариство наказом Міністерства промисловості України №98 від 31.03.1994 р. з державного електрометалургійного заводу "Дніпроспецсталь" ім. А.М. Кузьміна на виконання Указу Президента України №210 від 15.06.1993 р. Підприємство розташоване за адресою м. Запоріжжя, вул. Південне шосе 81.

Організаційна структура ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М. Кузьміна включає:

– 12 основних цехів, а саме: 4 електросталеплавильних цеха ( в тому числі 1 цех вакуумно дугового, електрошлакового переплаву); 1 цех порошкової металургії; 1 прокатний цех; 1 термічний цех; 1 калібрувальний цех; 1 ковальсько пресовий цех; 1 ковальський цех; 1 цех адюстажної обробки металу; 1 копровий цех;

– 11 допоміжних цехів, а саме: 1 цех підготовки виробництва; 1 цех випробувань; 2 транспортних цехи (автомобільного та залізничного транспорту); 2 ремонтних цехи ( ремонт механічного обладнання); 1 ремонтний цех (ремонт електрообладнання); 2 енергозабезпечуючих цехи (мереж та підстанцій, енергосиловий); 1 цех КВПта А; 1 склад готової продукції;

– 2 лабораторії, а саме: 1 центральна заводська лабораторія (наукових розробок); 1 аналітична лабораторія (аналіз хімічного складу сировини, матеріалів та металопродукції);

1. 2 виробництва (сталеплавильне и передільне); 15 управлінь (в тому числі 1 управління соціального розвитку до складу якого входять: ВСП база відпочинку Металург, ВСП Санаторій профілакторій, ВСП ДК Дніпроспецсталь, ДОЦ Чайка); 49 відділів; 4 бюро, 2 групи; відокремлений структурний підрозділ Цех переробки шлаків [36, Компанія\Продажи\Закупки].

Основним видом діяльності ПАТ "Електрометалургійний завод "Дніпроспецсталь" ім. А.М. Кузьміна" є виробництво чорних металів: сортових злитків, прокату, поковок, та напівфабрикатів з спеціальних сталей (конструктивна вуглицева, сталь зі спецвластивостями, з використанням вакуумно-дугового переплаву, освоєно виробництво підшипникових, конструкційних, нержавіючих сталей та жаротривких сплавів на нікелевій та залізонікелевій основі). Метод ВДП дозволяє отримувати високолеговану сталь. Спеціалістами підприємства розроблені технології виробництва широкої гами інструментальних ледебуритних марок сталі, в т.ч. високованадієвих (9-11%V), безвольфрамових сталей. Методом порошкової металургії освоєно більш 30 марок швидкоріжучих та інструментальних сталей згідно з ДОСТ, DIN та ASTM. В залежності від вимог замовника, вида продукції метал може постачатись в термообробленому стані або без термообробки. Компанія має необхідне технічне обладнання для виконання операцій термообробки та поставки металу з отжигом, після нормалізації, з закалкою для аустенитних нержавіючих сталей. Освоєна технологія виробництва конструкційних легованих сталей гарячекатаних та кованих прутків). Частина доходів від реалізації в загальному обсязі чистого доходу (виручка) за останні три роки перевищує 95 %. Найбільш перспективними по виробництву марками сталі є:

1. Нержавіюча сталь (304 L; 316 L; 321 L; 08-12X-18H-10Д);
2. Нержавіюча без нікелева сталь (20-40X13)
3. Жаротривка сталь (ХН73МБТЮ; ХН75МБТЮ; ХН77МБТЮ)
4. Підшипникова сталь (ШХ-15СГ);
5. Інструментальна сталь (Х-12 МФ; 4х5МФС);
6. Порошкова сталь (швидкоріжуча) (Р6М5; Р6Б5Ф4МП; Р0М2СФ10; Р2Б10ФН8МП);
7. Порошкова сталь (Інструментальна) (Х18МФ6МП).

Виробництво та реалізація нержавіючої сталі є одним з ключових напрямків розвитку бізнесу ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь



ім. А.М. Кузьміна. На підприємстві виробляється 300-та та 400-та серія, а також впроваджується в життя наукові розробки (на прикладі марки ДІ 59) та освоюється виробництво нових видів продукції. Нержавіюча хромиста сталь з наступним шлаковим переплавом постачається на ринок Росії, Германії, Італії для виробництва продукції відповідального призначення.

Банк, що обслуговує підприємство: ЗФ Перший Український Міжнародний банк. МФО банку: 313623. Поточний рахунок: 26006976712490.

Основними споживачами нержавіючої металопродукції ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М. Кузьміна є виробники безшовних нержавіючих труб, фланців та фітінгів. Підприємство також виробляє вузькоспеціалізовану продукцію кованих шайб, котрі задовольняють самі вимогливі потреби виробництва атомної енергетики (Росія, Індія). Одним з переваг ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім.А.М. Кузьміна" порівняно з іншими виробниками спеціальних сталей є технологічна можливість виробляти прутки у широкому діапазоні розмірів: гарячекатані від 10 до 220 мм, ковани від 80 до 500 мм.

Експортна реалізація металопродукції забезпечуються такими каналами збуту: ТОВ ТБ Дніпроспецсталь-М (Росія, Москва), дистриб'ютор DSS International (Лугано, Швейцарія) та його агенти DSS GmbH (Германія, Дюссельдорф), DSS America (США, Чикаго). Впродовж останніх років ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М. Кузьміна постачав товарну продукцію більш ніж у 50 країн світу. Зараз металургія переживає занепад, що є слідством світової економічної та фінансової кризи. Значно знизився попит з боку основних галузей промисловості (будівництво, машинобудівництво, трубна та інші), які споживають сталь. Різке зниження об'ємів виробництва та реалізації готової продукції пов'язано зі:

- зниженням попиту на металопродукцію на внутрішніх та зовнішньому ринках, по причині уповільнення економічної активності та

мирової фінансової кризи. Як слідство недофінансування та неплатоспроможності багатьох підприємств споживачів;

- зниження світових цін на металопродукцію;
- збільшення собівартості вироблюваної металопродукції, внаслідок постійного росту цін на сировинний склад. У результаті зниження конкурентоспроможності та витіснення підприємства зі світових ринків російських та китайських виробників;

- нестабільна ситуація на валютному ринці, пов'язана з різкою девальвацією національної валюти, внаслідок зниження валютних надходжень від експорту у результаті світової економічної кризи та внаслідок збільшення спекулятивного попиту на доллар всередині країни.

Основними клієнтами, споживачами продукції є :

- ЗАТ Сентравіс Продакшн Юкрейн;
- ЗАТ Транссервіс;
- РУП Мінський тракторний завод;
- ПАТ Волжський трубний завод;
- АТ Степногорський підшипниковий завод;
- ПАТ Перворальський новотрубний завод;
- ПАТ "Крюківський вагонобудівний завод";
- ТОВ ТБ "Дніпроспецсталь-М";
- "DSS International S A".

Основними ризиками у діяльності емітента є зниження попиту на металопродукцію, зниження цін на основну продукцію, збільшення цін на сировину та енергоресурси, нестабільна ситуація на валютних ринках.

Залежність від сезонних змін: існує тенденція зниження обсягів реалізації у періоди 1-го та 4-го кварталів, що пояснюється періодом новорічних та різдвяних відпусток. Ніякі сезони зміни не мають суттєвого впливу на обсяги виробництва та продажу. Основні обсяги реалізації припадають на 2-й та 3-й квартали року.

Так як завод є виробником спеціальних сталей, собівартість продукції ПАТ "Електрометалургійний завод "Дніпроспецсталь" ім. А.М. Кузьміна" напряму залежить від ціни на основні матеріали (нікель, хром, молібден, ванадій, вольфрам, лом), на електроенергію, природний газ та всі види енергоресурсів. Ціни на всі види сировини та енергоресурсів протягом року мали тенденцію до зростання. Так, наприклад ціна на електроенергію та природний газ зросла у 1,5 разів, вуглицевого та легованого лома у 1,2 та 1,5 разів відповідно. Таке значне коливання цін на сировину призводить до зміни цін на готову продукції, а саме до зростання, що вносить зміни у конюктуру ринку та об'єми реалізації. З метою зменшення ризику залежності від коливання цін сировинних матеріалів підприємство почало впроваджувати гнучку цінову політику.

В теперішній час у зв'язку з тяжкою ситуацією на світовому ринку підприємство вимушено диверсифікувати свої ринки збуту та виходити на нові ринки такі, як Близький Схід, Південну Америку.

ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М.Кузьміна - ведуче підприємство України з виготовлення металопродукції із спеціальних сталей та сплавів, яке оснащено новітніми для даної галузі технологіями та обладнанням.

Для виробництва сталі в умовах ПАТ Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М.Кузьміна використовують наступні новітні технології:

- 1) обробка метала на установках піч-ковш проектною потужністю більш ніж 200 тис. т. за рік;
- 2) вакуумування рідкої сталі на вакууматорі фірми Mannesmann Demag з проектною потужністю 300 тис. т. за рік;
- 3) аргоно-кисневе рафінування у конвекторі ємкістю 60 т. з річним об'ємом обробки корозійностійкої сталі більш ніж 100 тис. т. за рік;
- 4) електрошлаковий та вакуумно-дуговий переплав сталі та сплавів;
- 5) порошкова металургія інструментальних сталей.

Для деформації метала використовуються різні процеси обробки тиском: прокатка; ковка на гідравлічних пресах, ковка на молотах та радикальноковочних машинах, холодне та тепле волочіння.

Для обробки поверхні металопродукції використовуються образивні та високовиробничі токарні станки, які забезпечують отримання прокату з шорховатістю поверхні  $Ra < 1,4$  мкм та квалітетом точності h9 (k9). Підприємство має можливість виробляти прокат та поковки у відпаленому, нормалізованому та термopolіпшеному стані. Впровадженні енергозбережні процеси, горячу деформацію з наступною термообробкою прокату спеціальних сталей у потоці сортових станів.

Такого поєднання технологічного оснащення для виробництва та переділу спеціальних сталей та сплавів немає ні на жодному підприємстві СНГ.

На підприємстві діє система забезпечення якості, сертифікована Товариством технічного надзору TUV CERT на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2008. Ця система включає усі необхідні елементи відповідальності працівників та контролю параметрів матеріалів та технічних процесів на усіх етапах виробництва металопродукції, починаючи з вхідного контролю що надходять на підприємство сировини та матеріалів та закінчуючи контролем якості виготовленої продукції на відповідність вимогам стандартів.

Система менеджменту якості підприємства відповідає всім вимогам ISO 9001:2008 і ґрунтується на наступних принципах:

- рівень якості продукції визначає споживач;
- кожен співробітник впливає на якість;
- управління діяльністю та ресурсами здійснюється на основі процесного підходу;
- будь-який вид діяльності може і повинен бути удосконалений;
- рішення приймаються тільки на основі аналізу фактів;
- постійне підвищення майстерності та компетентності персоналу в тому числі з управління якістю;

- відносини з постачальниками будуються на взаємовигідній основі.

При виробництві продукції підприємство виконує правила AD 2000 Merkblatt WO/TRD100 та європейську директиву 97/23/ED. Продукція підприємства також сертифікована Реєстром Ллойда, Германишер Ллойд, Дет Норске Веритас, Авіаційного Реєстру Росії, Реєстром сертифікації на федеральному залізнично-шляховому транспорті (РС ФЗТ).

Підприємство оснащено сучасними контрольно-вимірювальними приборами та випробувальним обладнанням. До складу заводу входять центральна заводська лабораторія та аналітична лабораторія, які оснащені сучасними аналітичними приладами: випробувальний оптичний мікроскоп AXIOVERT 200 MAT с автоматичною системою аналізу зображень Відео-Тест; єдиний в Україні растровий електричний мікроскоп високого розрішення SUPRA 40 WDS компанії Карл Цейс та інше. На підприємстві безперервно впроваджуються нові марки сталі та сплавів та нові види продукції, які відповідають самим високим вимогам різних галузей світової промисловості. На сьогоднішній день вже засвоєно більш ніж 1000 марок сталей та більш ніж 1000 профіль розмірів.

Нові види продукції:

1. Поковки та прокат інструментальних марок сталі, які виробляються методом порошкової металургії: DE-AM0 (6X4MФ-МП), CP4M (6X5ГМ2ФС-МП), DE-WP7V (5X8M2Ф2С-МП), DE-CP72 (11X8BM2Ф2С-МП) DE-CPR (12X12B2MФ2-МП), PMD30 (P6M5Ф3К8-МП), FCPM (38B3M4-МП);

2. Кований сорт діаметром 80-150 мм зі сплавів ЕП708-ВД, ЕИ868-ВД;

3. Поковки зі сталі електрошлакового переплаву 1.9000 (32B2M3-Ш), 31X19H9MBТ-Ш);

4. Мілкосортний прокат діаметром 10-12 мм зі сталі вакуумно-дугового переплаву ЕП33-ВД;

5. Прокат діаметром 45-70 мм зі сплавів ЕИ437-ВД;

6. Холоднотягнуті прутки зі фосфатированою поверхністю зі сталі ШХ15-В;

7. Прутки діаметром 70-130 мм зі спеціальною обробка поверхні з конструкційних, підшипникових та низько вуглистих інструментальних марок сталі.

ПАТ "Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М. Кузьміна" увійшло до п'ятірки найбільших металургійних підприємств України з обсягів виробництва та валового доходу.

Основні конкуренти у галузі:

- по виробництву осьової заготовки: Меткомбінат ім. Дзержинського (Україна);

- по Металопрокату з конструкційних сталей: Старооскольський металургійний комбінат (РФ);

- по каліброваній конструкційній сталі: Константиновський мет. завод (Україна), Северсталь. Мет. Завод (РФ);

- по металопрокату з нержавіючої та інструментальної сталей: Мечел (Челябінський мет. комбінат), Завод "Красний октябрь" (РФ);

- по жаротривкій сталі: Завод "Електросталь" (РФ).

Найважливіші переваги продукції ПАТ "Електрометалургійний завод Дніпроспецсталь ім. А.М. Кузьміна" перед конкурентами:

- висока якість сталі,;

- раціональне співвідношення ціни металопрокату та його якості;

- широкий сортамент марок нержавіючих сталей.

Планами розвитку емітента є:

1. Збільшення об'ємів продаж у натуральному та вартісному вираженні за рахунок розробки стратегії збуту та ключових напрямків розвитку у області продаж;

2. Зниження рівня витрат у сталеплавильному та обробному виробництві за рахунок:

- зниження витрат металопорошку та металу на прокат, вдосконалення технології розливки сталі з метою збільшення виходу голного металу та зниження головної обрізи на першому деформаційному переділі за рахунок

нових типів утеплюючих матеріалів, ізложниць без надставок для злитків масою 3,6; 4,3; та 6,5т;

- оптимізація технологічних маршрутів виробництва продукції за рахунок скорочення кількості деформаційних переділів, у тому числі освоєння та впровадження технології ковки жаротривких сплавів на радіально-ковочних машинах замість ковки на молотах, розробка та освоєння технології прокатки на стані 550 (замість ковки) сталей типа Х12, ЕИЗ47-Ш та др. діаметром до 105 мм;

- зниження витрат матеріальних та трудових ресурсів, використання можливості модернізації сталеплавильного виробництва та будівництво нової сталеплавильної печі в СПЦ-3. Це дозволить знизити витрати на виплавку 1 тони сталі за рахунок зниження витрат енергоресурсів, електродів, вогнетривів, витрат на технологічний та ремонтний персонал.

3. Збільшення споживчих якостей та конкурентноспроможності продукції;

4. Оптимізація процесів забезпечення компанії енергоресурсами та сировиною;

5. Оптимізація ремонтних служб електро-енерго-механообладнання та існуючою ремонтною базою підприємства;

6. Робота по втіленню системи оцінки персоналу.

Основними постачальниками за основними видами сировини є:

1. Металовідходи.

По вартості закупок: внутрішній ринок 99,36%; імпорт 0,64%;

По кількості: внутрішній ринок 99,71%; імпорт 0,29%.

Основні постачальники: (по вартості закупок): ЧМП Алоинс - 11,01 %; ЗАО Сентравіс Продакшн Юкрейн - 8,01%

Основні постачальники: (по кількості ): ТОВ Елада-9,64%, ТОВ Консей - 6,37%.

2. Феросплави.

По вартості закупок: внутрішній ринок 21,84%; імпорт 78,16%;

По кількості: внутрішній ринок 50,82%; імпорт 49,18%.

Основні постачальники: (по вартості закупок): Intercommodities S.A. 30,7 %; DSS INTERNATIONAL S.A. 27,4%, Kalpko International Corp 9,87%;

Основні постачальники (по кількості): ТОВ ЗЗФ - 25,16 %; Kalpko International Corp 15,81%, ПАТ ЧЕМК - 12,92 %%, Intercommodities S.A. 12.21 %.

### 3. Вогнетриви.

По вартості закупок: внутрішній ринок 42,36 %; імпорт 57,28 %;

По кількості: внутрішній ринок 71,94 %; імпорт 28,06 %.

Основні постачальники (по вартості закупок): ТОВ МД Груп - 27,15 %, Isan-Metall Gmbh 24,27 %, Dalmond Trade House Limited 19.11%\$

Основні постачальники (по кількості): ТОВ МД Груп - 44,71%, Dalmond Trade House Limited 12,31%, Isan-Metall Gmbh 8,99 % [39, Опис бізнесу\Основні види діяльності].

## 2.2 Дослідження інноваційної діяльності підприємств металургії

Вітчизняна металургія протягом останніх років відстає від індустріально розвинених країн у технологічному відношенні. Експортуючи чорні метали, Україна з кваліфікованою, але дешевою робочою силою перетворилася на сировинний придаток індустріально розвинутих країн.

Технологічне відставання у металургійному секторі пов'язане з проблемами фізичного та морального старіння основних засобів. Так, за оцінками експертів, знос основних засобів на металургійних підприємствах країни наблизився до 60% (у сталеплавильному виробництві - до 70%), що за світовими стандартами є критичним.

Водночас чорна металургія - одна з небагатьох галузей промисловості України, яка завдяки наявності сировинних ресурсів і замкнених технологічних циклів зберегла виробничі потужності для випуску кінцевої продукції.



Обов'язковою умовою високої ефективності економічної системи у будь-якій країні є передова технологічна структура господарства, галузі, постійне її вдосконалення на основі науково-технічних досягнень. Незмінність цієї структури, відставання від передового рівня неминуче знижує ефективність всієї економіки і призводить до безповоротних втрат, які постійно зростають.

Технологічна структура сталеплавильного виробництва характеризується передусім співвідношенням сталеплавильних технологій (киснево-конверторне, електроплавильне і мартенівське виробництво), а також масштабами впровадження у виробництво прогресивних технологічних процесів. До таких процесів, які найбільш впливають на технологічну структуру, можна віднести виплавку сталі в електропечах і конверторах, позапічну обробку сталі і безперервний розлив, а також прокатні технології, які дають змогу отримувати в кінці технологічного циклу готові вироби. Масштаби впровадження таких процесів у виробництво характеризують технологічну структуру галузі. В Україні великі обсяги сталі виробляються у мартенівських печах. Така технологія вимагає значних енерговитрат (майже у 20 разів вищих у порівнянні з киснево-конверторною) [23,с.183].

Впровадження інновацій на основних металургійних підприємствах України за останні роки показує, що спостерігається позитивна динаміка росту вкладень в інновації. Безумовним лідером виступає ПАТ «Алчевський металургійний комбінат», на якому чітко реалізувалася програма технічного переозброєння на період до 2016 року. На комбінаті здійснюється будівництво двохванного сталеплавильного агрегата, продовжується будівництво киснево-конверторного цеху, перша черга якого була введена в експлуатацію у 2014 році. Після запуску на підприємстві планується ліквідувати мартенівське виробництво, що призведе до підвищення якості і зниження собівартості металопродукції, енергозатрат, насамперед, природного газу. Загальні затрати на технічне переозброєння на період до 2016 р. визначені у сумі 2 млрд. дол. США.

Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів належить до галузі переробної промисловості і посідає 4-те місце серед інших

виробництв цієї галузі по впровадженню інноваційної діяльності. Структура складових переробної промисловості по впровадженню інновацій представлена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Кількість інноваційно-активних підприємств переробної промисловості за видами економічної діяльності\*

Показник економічної діяльності	2015р.		2016р.		2017р.	
	Усього, од.	% до загальної кількості підприємств переробної промисловості	Усього, од.	% до загальної кількості підприємств переробної промисловості	Усього, од.	% до загальної кількості підприємств переробної промисловості
1	2	3	4	5	6	7
Переробна промисловість у тому числі	1255	100	1268	100	1286	100
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	309	24,62	336	26,50	347	26,98
Легка промисловість	66	5,26	58	4,57	61	4,74
Оброблення деревини, виробництво виробів з деревини, крім меблів,	44	3,51	45	3,55	49	3,81
Целюлозно-паперове виробництво, видавнича діяльність	63	5,02	59	4,65	51	3,97
Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення,	16	1,27	16	1,26	15	1,17

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7
Хімічна та нафтохімічна промисловість	156	12,43	166	13,09	168	13,06
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	90	7,17	74	5,84	59	4,59
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	111	8,84	108	8,52	115	8,94
Машинобудування	400	31,87	406	32,02	421	32,74

\*за даними [40, Статистика\Інноваційна діяльність підприємств].

Дослідження показали, що інноваційне металургійне виробництво серед інших галузей переробної промисловості розвинуте на рівні 8-9 % і протягом 2015-2017 рр. досягає значень від 111 до 115 одиниць, що означає майже незмінну частину підприємств, що займаються розвитком інноваційної діяльності в металургії. Проте зрушення спостерігалися в кінці 2016 р., коли частка металургійного інноваційно-активного виробництва зменшилась до 108 інноваційно-активних підприємств але у 2017 р. спостерігалось їх збільшення до 115 одиниць, що становить 8,94 %.

Наведені дані свідчать про те, що перше місце серед інноваційно-активних підприємств переробної промисловості протягом 2015-2017рр. займає машинобудування – 32-33 %, друге місце - виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів – 25-27 %, третє - хімічна та нафтохімічна промисловість – 12-13 % і четверте – металургійне виробництво – 8-9 %. Це говорить про те, що частка металургійних підприємств, що займаються впровадженням інноваційної діяльності, досить незначна через відсутність належних технологій виробничого процесу. Тому впровадження інновацій покликане ви-

явити недоліки на виробництві і створити умови для виготовлення кращої конкурентоздатної металопродукції.

Динаміка кількості металургійних підприємств, що займались інноваційною діяльністю приведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2- Кількість підприємств, що займались інноваційною діяльністю\*

Кількість металургійних підприємств, що займались інноваційною діяльністю	2015 рік	2016 рік	2017 рік	Зміна 2015-2016рр.		Зміна 2016-2017рр.	
				Абс. зміна, од-ць	Відн. зміна, %	Абс. зміна, од-ць	Відн. зміна, %
Усього	111	108	115	-3	-2,78	7	6,48
з них							
– мали витрати на інноваційну діяльність	93	84	95	-9	-10,71	11	13,10
– впроваджували інновації	81	69	81	-12	-17,39	12	17,39
з них							
– впроваджували інноваційні види продукції	63	46	56	-17	-36,96	10	21,74
– впроваджували нові технологічні процеси	40	27	51	-13	-48,15	24	88,89
– реалізовували інноваційну продукцію, що заново введена або зазнала технологічних змін протягом останніх трьох років	102	91	103	-11	-12,09	12	13,19

\*за даними [40, Статистика\Інноваційна діяльність металургійних підприємств].

Дослідження інноваційно-активних підприємств металургії на Україні дозволяє зробити наступні висновки, що чітко відображають динаміку інноваційного розвитку країни протягом досліджуваного періоду часу. По-перше, кіль-

кість інноваційно-активних підприємств протягом 2015-2016 рр. зменшилась на 2,78%, але вже протягом 2016-2017 років спостерігається ріст кількості підприємств, які займались інноваційною діяльністю: їхня число збільшилось до 115 одиниць, що перевищує кількість таких підприємств у 2016 році на 6,48 %. Згідно статистичних даних кількість підприємств, які мали витрати на інноваційну діяльність за період 2015-2016 років зменшилась на 11%, але вже протягом 2016-2017 років спостерігалось їх збільшення на 13,10%. Інша ситуація спостерігається стосовно підприємств, які впроваджували інновації: їхнє число зменшилось з 81 од. до 69 од. протягом 2015-2016рр., але вже на протязі 2016-2017рр. досягло позначки 81 од.. Важливим фактором аналізу інноваційно-активних підприємств є те, що найбільша кількість підприємств (102 одиниць) у 2015 році реалізовували інноваційну продукцію, що була заново впроваджена або зазнала технологічних змін, на другому місці знаходяться підприємства, що впроваджували інноваційні види продукції (63 одиниці), а на останньому – підприємства, що впроваджували нові технологічні процеси (40 одиниць). Приблизно так розташувалися і підприємства по закінченню 2017 року.

В Україні динаміка обсягу інноваційних витрат на металургійних підприємствах протягом 2015-2017 років вказує на негативні зміни у 2016 році, але значне покращення простежується вже на кінець 2017 року (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 - Загальний обсяг інноваційних витрат на металургійних підприємствах\*

Загальний обсяг інноваційних витрат на металургійних підприємствах України	2015		2016		2017		Абсол. зміна 2015-2016рр.	Абсол. зміна 2016-2017рр.
	млн. грн.	відсотків до загального обсягу	млн. грн.	відсотків до загального обсягу	млн. грн.	відсотків до загального обсягу		
Усього	11994	100	7949,	100	10850	100	-	2901

	,2		9		,9		4044,3	
У тому числі за напрямками								
дослідження і розробки	1243,6	10,4	846,7	10,7	987,4	9,1	-396,9	140,7
внутрішні науково-дослідні роботи	958,8	8,0	633,3	8,0	792,1	7,3	-325,5	158,8
зовнішні науково-дослідні роботи	284,8	2,4	213,4	2,7	195,3	1,8	-71,4	-18,1
придбання інших зовнішніх знань	421,8	3,5	115,9	1,4	325,5	3,0	-305,9	209,6
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	7664,8	63,9	4974,7	62,6	7476,3	68,9	-2690,1	2501,6
інші	2664,0	22,2	2012,6	25,3	2061,7	19	-651,4	49,1

\*за даними [40, Статистичний щорічник України за 2015р., 2016р. та 2017р.].

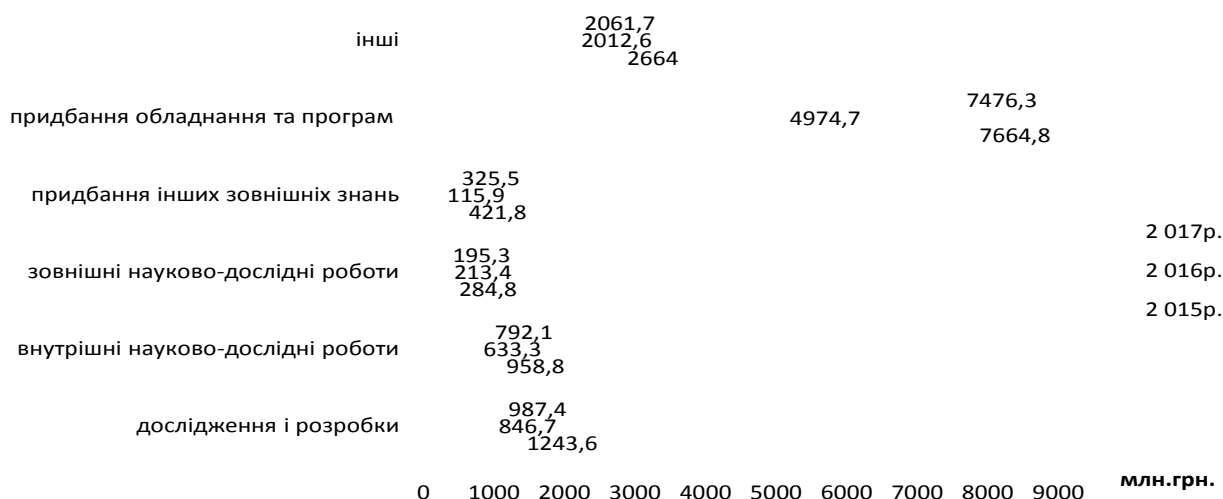


Рисунок 2.1 - Динаміка обсягу інноваційних витрат на металургійних підприємствах відповідно за напрямками у 2015-2017 рр.

Дослідження в Україні показали, що загальний обсяг інноваційних витрат на металургійних підприємствах у 2016 році різко зменшився з 11994,2 млн. грн. до 7949,9 млн. грн., проте вже на кінець 2017 року простежується негативна тенденція – металургійні підприємства збільшили свої інноваційні витрати до 10850,9 млн. грн., проте ця сума менше ніж сума витрачена у 2015 році. При цьому основна частина інноваційних витрат припадає на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення: у 2015 році вона складала 63,9%, а у 2017 р. – 68,9%, але в абсолютному вираженні сума витрат зменшилась з 7664,8 млн. грн. до 7476,3. Інноваційні витрати на дослідження і розробки склали 10,4%, 10,7%, та 9,1% відповідно за 2015р., 2016р., 2017р., із них приблизно від 7% до 8% припадає на внутрішні науково-дослідні роботи і 1,8-2,7% - на зовнішні. На кінець 2017 року збільшився відсоток інноваційних витрат на придбання інших зовнішніх знань – до 3%, що складає 325,5 млн. грн. і зменшився відсоток інших інноваційних витрат до 19 %.

Отже, можна сказати, що сума інноваційних витрат на металургійних підприємствах України різко зменшилось впродовж 2015-2016 рр. у зв'язку з відсутністю або зменшенням реалізації інноваційних проектів, проте на протязі 2016-2017рр. інноваційні витрати різко зросли, що пов'язано зі збільшенням впровадження проектів на металургійних підприємствах.

Згідно статистичним даним в Україні фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств здійснюється в основному за рахунок власних коштів, що вказує на значні труднощі для підприємств і відсутність допомоги з боку держави (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 - Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності на металургійних підприємствах України\*

Фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств	2015		2016		2017	
	млн. грн.	відсотків до загального обсягу	млн. грн.	млн. грн.	відсотків до загального обсягу	млн. грн.
Усього	11994,2	100,0	7949,9	100,0	10821,0	100
у тому числі за рахунок						
держбюджету	336,9	2,8	127,0	1,6	144,8	1,3
місцевих бюджетів	15,8	0,1	7,4	0,1	7,3	0,1
власних коштів	7264,0	60,6	5169,4	65,0	7969,7	73,7
коштів інвесторів						
-вітчизняних	169,5	1,4	31,0	0,4	26,2	0,2
-іноземних держав	115,4	1,0	1512,9	19,0	321,8	3,0
інших джерел	4092,6	34,1	1102,2	13,9	2351,2	21,7

\*за даними [40, Статистичний щорічник України за 2015р., 2016р. та 2017р.].

Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності за виконавцями на металургійних підприємствах України представлений у вигляді діаграми – рисунок 2.2.





Рисунок 2.2 – Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності за виконавцями на металургійних підприємствах України

Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств протягом трьох років свідчить про наявність значних труднощів, зафіксованих у 2016 році, на що вказує зниження фінансування інноваційної діяльності майже з 12 млрд. грн. до 8 млрд. грн., проте покращення фінансування вже спостерігалось на кінець 2017 року, досягнувши позначки в 11 млрд. грн. На основі наведених даних можна стверджувати, що в основному фінансування проводиться власними коштами підприємств, зафіксована частка протягом 2015р., 2016р., 2017р. дорівнює 60,6%, 65%, 73,7% відповідно і постійно зростає. Допомога з держбюджету фіксується на рівні 2,8%, 1,6%, 1,3% відповідно по рокам, що вказує на небажання уряду підтримувати металургійні підприємства при впровадженні інноваційної діяльності. Необхідно звернути увагу на те, що іноземні інвестори більше зацікавлені у впро-

вадженні на металургійних підприємствах України інноваційної діяльності, ніж вітчизняні, але відсоток обсягу фінансування інноваційної діяльності серед інвесторів досить незначний від 0,2% до 3%. Проте у 2016 році він досяг позначки 19% з боку іноземних держав, але у 2017 році опустився до 3%.

Обсяг реалізованої інноваційної продукції на металургійних підприємствах представлений в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Обсяг реалізованої інноваційної продукції на металургійних підприємствах України, млн.грн.\*

Обсяг реалізованої інноваційної продукції	2015 рік	2016 рік	2017 рік	Зміна 2015-2016рр.		Зміна 2016-2017рр.	
				Абс. зміна, млн..грн	Відн. зміна, %	Абс. зміна, млн..грн	Відн. зміна, %
Усього	45830,2	31432,3	40188,0	-14398	-31,42	8755,7	27,86
У тому числі принципово нової	14688,7	8511,5	22305,8	-6177,2	-42,05	13794,3	162,07
Із загально-го обсягу поставлено на експорт	23633,1	13200,9	14666,6	-10432	-44,14	1465,7	11,10

\*за даними [40, Статистичний щорічник України за 2015р.,2016р. та 2017р.].

Дослідження показали, що обсяг реалізованої інноваційної продукції у 2016 році знизився приблизно на 30%, але у 2017 спостерігалось значне покращення стану інноваційно-реалізованої продукції, про що свідчить зростання її обсягу майже на 28%. Подібна ситуація спостерігається стосовно реалізації принципово нової продукції: у 2016 році обсяги її реалізації знизились до 8511,5 млн. грн., а у 2017 р. зросли до 22305,8 млн. грн., що значно перевищує обсяги 2015 року. Проте досить повільним є покращення відносно 2016 року обсягу експортованої інноваційної продукції – всього лише на 11%, не досягши навіть результатів 2015 року.

Серед інноваційно-активних підприємств металургії головним критерієм впровадження інноваційної діяльності є наявність винаходів, корисних моделей та промислових зразків на підприємствах і використання цих об'єктів промислової власності у виробничій діяльності з метою удосконалення процесу виробництва, зменшення витрат та збільшення прибутку підприємства. Дані по

Об'єкти промислової власності	2015р.	2016р.	2017р.	Зміна 2015-2016рр.		Зміна 2016-2017рр.	
				Абс. зміна, од.	Відн. зміна, %	Абс. зміна, од.	Відн. зміна, %
Винаходи	78	61	80	-17	- 21,79	19	31,15
Корисні моделі	67	79	85	12	17,91	6	7,59
Промислові зразки	122	118	127	-4	-3,28	9	7,63
Раціоналізаторські пропозиції	2720	2212	3310	-508	- 18,68	1098	49,64

об'єктам промислової власності представлено в таблицях 2.6, 2.7.

Таблиця 2.6 - Кількість використаних об'єктів промислової власності на металургійних підприємствах України, од-ць\*

\*за даними [40, Статистика\Інноваційна діяльність металургійних підприємств].

Наведені статистичні дані свідчать про спад використання об'єктів промислової власності на металургійних підприємствах України протягом 2015-2016 років, проте суттєве покращення ситуації спостерігається вже на кінець 2017 року.

Частка використаних винаходів зменшилась на 21,79% протягом 2015-2016 рр., проте вже на кінець 2017 р. підвищилась на 19%, частка корисних моделей характеризувалась лише збільшенням на 17,91% на протязі 2015-2016 рр. та на 7,59% протягом 2016-2017 рр., частка промислових зразків зменшилась до 118 одиниць на кінець 2016р., проте підвищилась до 127 одиниць протягом 2017 р., і також частка раціоналізаторських пропозицій зменшилась на

18,68%, проте вже протягом 2016-2017 років збільшилась на 49,64%. Найбільшою часткою в структурі об'єктів промислової власності залишаються раціоналізаторські пропозиції, найменшою – винаходи (згідно 2017 року).

Об'єкти промислової власності	2015р.	2016р.	2017р.	Зміна 2014-2015рр.		Зміна 2015-2016рр.	
				Абс. зміна, од.	Відн. зміна, %	Абс. зміна, од.	Відн. зміна, %
Винаходи	46	39	55	-7	-15,22	16	41,03
Корисні моделі	140	58	92	-82	-58,57	34	58,62
Промислові зразки	21	4	19	-17	-80,95	15	375,00

Таблиця 2.7 - Отримано охоронних документів (патентів) металургійними підприємствами України з Державного департаменту інтелектуальної власності, одць

\*за даними [40,Статистика\Інноваційна діяльність металургійних підприємств].

Наведена статистична інформація свідчить про те, що металургійні підприємства отримали патенти в Україні протягом 2015-2017 рр. по винаходам, корисним моделям і промисловим зразкам із позитивною тенденцією у порівнянні з попереднім роком, але на протязі 2015-2016 рр. кількість отриманих патентів різко зменшилась, що говорить про негативні тенденції для підприємств.

Оцінюючи ефективність металургійної галузі промисловості України, слід зазначити такі її особливості:

– структурна недосконалість і технологічне відставання (43,8% сталі виробляється в мартенівських печах і всього 34,9% розлито за технологією безперервного лиття). Наприклад, за часткою мартенівської сталі український показник більш ніж у два рази перевищує російський (20%) та в п'ять разів китай-

ський (7%). Інші найбільші світові виробники металу – Японія, Німеччина, США й Південна Корея – зовсім не використовують мартенівських печей. Частка сталі, що розливається безперервним литтям становить в Росії більше 70%, США – 90%, Німеччині – 96%, Південній Кореї – 98%, Японії – 100%;

- старіння основних виробничих фондів, зношеність яких перевищує 65% (понад нормативний строк експлуатується 89% доменних печей, 87% мартенівських печей; 26% конвертерів; майже 90% прокатних станів); на устаткуванні з терміном служби вище нормативного виробляється 50% всієї металопродукції;

- висока матеріало- і енергоємність виробництва (питома витрата умовного палива на виробництво 1 т сталі становить до 890 кг);

- складні соціальні проблеми – переважна більшість підприємств є містоутворюючими, що приводить до серйозних ускладнень у разі скорочення неефективних виробничих потужностей [24, с.72].

Безсумнівним є факт, що формування інноваційної економіки потребує значних фінансових ресурсів, тому переваги від застосування інноваційної моделі отримують, перш за все, багаті країни та регіони. Для економік, що розвиваються, безпосередньою продуктивною силою стає сектор науки [13, с.32].

Приоритетними напрямками програми розвитку металургійного комплексу визначено:

- припинення подальшого падіння виробництва та впровадження техніко-економічних та організаційних заходів, які дозволять стабілізувати оптацію в галузі і сприяти підвищенню показників виробництва;

- реструктуризація галузі з метою приведення потужностей підгалузей, підприємств та агрегатів у відповідність з кон'юнктурою внутрішнього та зовнішнього ринків;

- вилучення з експлуатації морально та фізично застарілих агрегатів, нерентабельних виробництв;

- організація виробництва на діючих підприємствах високо ліквідної імпортозамінюючої продукції;
- завершення будівництва та реконструкції незакінчених об'єктів металургійного комплексу;
- прискорення вводу до експлуатації та досягнення проектних показників нових потужностей, які підвищують експортний потенціал галузі та призначені для виробництва високо ліквідної та імпортозамінюючої продукції;
- підвищення конкурентоспроможності продукції шляхом зменшення енерго- та матеріалоемності продукції, трудових витрат та удосконалення інфраструктури, впровадження досягнень науково-технічного прогресу;
- розвиток киснево-конвертерного та електросталеплавильного виробництва з розширенням обсягів безперервного розливу сталі.

Програма розвитку металургійного комплексу вже практично виконується. За останні 3 роки за рахунок усіх джерел фінансування витрачено на будівництво нових та реконструкцію існуючих об'єктів виробничого призначення близько 2,5 млрд. грн. Це дозволило ввести в дію 15 великих об'єктів металургійного комплексу, найважливішими з яких є:

- комплекс з виробництва 3450 тис. т сирової залізної руди, на заміну вибулої по концерну «Укррудпром»;
- дровові стани «250-1», «250-6» на меткомбінаті «Криворіжсталь»;
- реконструкція блюмінга «950» на блюмінг «1050» на заводі «Дніпроспецсталь»;
- обладнання для позапічної обробки сталі на заводах «Дніпроспецсталь» та Нижньодніпровському трубопрокатному і т.ін.

Оцінюючи стан справ в металургійному комплексі, слід відзначити, що цього явно недостатньо. Галузь потребує більш динамічних змін в техніці, в технології та взагалі — структурної перебудови.

Під впливом сукупності обставин переходу України до ринкової економіки, чорна металургія стала провідною галуззю економіки. Металургійна галузь створює приблизно десяту частину валової доданої вартості.

Світова фінансова криза обумовила спад попиту і цін на продукцію підприємств чорної металургії, як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках. Якщо врахувати наявність надлишкових потужностей сталеливарних підприємств у світі, то падіння попиту на неї загострило й без того високий рівень конкуренції. У результаті підприємства чорної металургії України так і не встигли здійснити техніко-технологічне відновлення, втратили певний обсяг доходу [8, с.81].

Посилення інноваційної інвестиційної діяльності повинно: послабити вплив негативних чинників, які обмежують розвиток підприємств, забезпечити кардинальне оновлення виробничого потенціалу, випуск традиційних і нових видів продукції, скоротити витрати всіх видів ресурсів і забезпечити виконання макротехнологічних і економічних нормативів, у тому числі екологічних вимог.

Нові металургійні потужності і технології, які вводяться на підприємствах усіх форм власності, повинні відповідати пріоритетним напрямкам розвитку національної інноваційної системи, в тому числі в чорній металургії.

Тому актуальним залишається питання впровадження інноваційної моделі розвитку українського металургійного комплексу через конкурентоспроможність металопродукції на світових ринках.

### **2.3 Аналіз інноваційного розвитку підприємства**

З погляду підприємства ПАТ «Дніпроспецсталь» інноваційну діяльність необхідно розглядати як один з основних засобів її адаптації до постійних змін умов зовнішнього середовища. Інноваційна діяльність (інноваційний процес) означає процес створення, впровадження і поширення інновацій. Сутністю інновації і інноваційної діяльності є зміни, які розглядаються як джерело доходу.

Стратегія нововведень (або інноваційна політика) передбачає об'єднання цілей технічної політики і політики капіталовкладень та спрямована на впровадження нових технологій і видів продукції. Інноваційна політика фірми орієнтується на досягнення майбутніх результатів через інноваційний процес (стадія досліджень, запровадження нововведень у виробниче використання та нового продукту в ринкове середовище).

Розроблення інноваційної політики торкається як концептуально-підприємницьких, так і організаційно-процедурних аспектів стратегічного розвитку підприємства і, отже, реалізує свою функцію через загальний та функціональний менеджмент [25, с. 46].

На основі статистичних даних інноваційної політики ПАТ «Дніпрспецсталь» за 2017 рік можна зробити наступні висновки стосовно результатів здійснення винахідництва та раціоналізації на підприємстві.

За 2017 рік на ПАТ «Дніпрспецсталь» було впроваджено 67 раціоналізаторських пропозиції, що спрямовані на підвищення культури виробництва, поліпшення умов праці та техніки безпеки.

Подано 1 заявку на винахід «Пристрій для прискореного охолодження прокату», отримано 2 патенти «Нержавіюча сталь», «Вступна роликів коробка», 3 свідоцтва на знак для товарів і послуг - емблема і логотип у російському і англійському варіантах.

Виплачено мита за підтримку чинності патентів та проведення експертиз 3400 грн.

Подано 166 рацпропозицій, впроваджено 5 винаходів і 124 рацпропозиції, 2115 фахівців підприємств брали участь у новаторському русі.

Виплачено винагороди авторам винаходів і рацпропозицій на суму 401896 грн.

Виплачена премія за сприяння винахідництву та раціоналізації в розмірі 44800 грн.



Укладено ліцензійний договір про передачу ЗАТ «Нікопольським заводом неіржавіючих труб» невиключного права на використання винаходу № 49108 «Жаростійкий, жароміцний сталь», виплачено 12000 грн.

На ПАТ «Дніпроспецсталь» діє спеціальна методика розрахунку показників оцінки інноваційного процесу, характеристика яких представлена в таблиці 2.8. Для зручності обороту показники мають скорочений код. Перша літера коду вказує на приналежність його до оцінки під процесу розробки (Р) або впровадження (В). Друга літера вказує на тип показника - результативність (Р), ефективність (Е) або якість (К).

Таблиця 2.8 – Показники оцінки ефективності інноваційного процесу

Код	Опис показника
РР-1	Загальна сума середньорічного очікуваного прибутку від розроблених пропозицій і проектів, прийнятих до реалізації за відповідний період.
РР-2	Загальна сума середньорічного очікуваного прибутку від розроблених пропозицій і проектів, прийнятих до розгляду за відповідний період.
РЕ-1	Середні питомі витрати на розробку пропозицій та проектів за відповідний період.
РЕ-2	Віддача від одного працюючого.
РК-1	Коефіцієнт якості розробки інноваційних проектів і пропозицій.
ВрП	Витрати на розробку пропозицій та проектів за відповідний період.
КС	Середня кількість співробітників Відділу стратегічного розвитку (ВСР) та підрозділів, що приймають участь в інноваційному процесі за період.
ВР-1	Загальна сума середньорічного прибутку від пропозицій та проектів, що знаходяться в процесі реалізації на протязі року.
ВЕ-1	Питомі фактичні витрати на впровадження пропозицій та проектів
ВК-1	Коефіцієнт якості впровадження проектів
СЗВ	Сумма фактичних витрат на впровадження пропозицій і проектів.

Ефективністю інноваційного процесу на підприємстві є отримання запланованого ефекту з мінімальною (оптимальною) витратою ресурсів (фінансових ресурсів, календарного часу, трудовитрат персоналу).

Інформація по необхідним показникам для розрахунку характеристик інноваційного процесу по методиці підприємства представлена у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Статистичні дані для розрахунку показників інноваційного процесу на ПАТ «Дніпроспецсталь»

Код	2015р.	2016р.	2017р.	2015-2016рр.		2016-2017рр.	
				Абсол. зміна, тис.грн.	Відн. зміна,%	Абсол. зміна, тис.грн	Відн. зміна,%
PP-1	16810,2	21378,9	27891,4	4568,7	27,18	6512,5	30,46
PP-2	18403	24813,5	29738,1	6410,5	34,83	4924,6	19,85
ВрП	14177,1	16015,5	18911,2	1838,4	12,97	2895,7	18,08
КС	1491	1790	2115	299	20,05	325	18,16
ВР-1	15514,3	20646,7	24892,7	5132,4	33,08	4246	20,57
СЗВ	7982,2	13235,1	15982,3	5252,9	65,81	2747,2	20,76

Розрахуємо основні показники інноваційного процесу для підприємства ПАТ «Дніпроспецсталь».

1. Середні питомі витрати на розробку пропозицій та проектів:

$$PE-1 = VpP / PP-1, \quad (2.1)$$

$$PE-1_{2015} = 14177,1 / 16810,2 = 0,84 \text{ тис.грн.}$$

$$PE-1_{2016} = 16015,5 / 21378,9 = 0,75 \text{ тис.грн.}$$

$$PE-1_{2017} = 18911,2 / 27891,4 = 0,68 \text{ тис.грн.}$$

Середні питомі витрати на розробку пропозицій та проектів на 1 тисячу гривень загальної суми середньорічного очікуваного прибутку від розроблених пропозицій та проектів, прийнятих до реалізації складає 0,84; 0,75 та 0,68 тис. грн у 2015р., 2016р. і 2017р. відповідно.

2. Віддача від одного працюючого:

$$PE-2=PP-1/KC, \quad (2.2)$$

$$PE-2_{2015}=16810,2/1491=11,27 \text{ тис. грн./чол}$$

$$PE-2_{2016}=21378,9/1790=11,94 \text{ тис. грн./чол.}$$

$$PE-2_{2017}=27891,4/2115=13,18 \text{ тис. грн./чол.}$$

Віддача від одного працюючого склала 11,27 тис. грн. на 1го працюючого у 2015 році, 11,94 тис. грн. у 2016 році та 13,18 тис. грн. у 2017 році.

3. Коефіцієнт якості розробки інноваційних проектів і пропозицій:

$$PK-1=PP-1/PP-2, \quad (2.3)$$

$$PK-1_{2015}=16810,2/18403=0,91$$

$$PK-1_{2016}=21378,9/24813,5=0,86$$

$$PK-1_{2017}=27891,4/29738,1=0,94$$

Коефіцієнт якості розробки інноваційних проектів і пропозицій склав відповідно по рокам 0,91; 0,86 та 0,94.

4. Питомі фактичні витрати на впровадження пропозицій та проектів:

$$VE-1=CЗВ/ВР-1, \quad (2.4)$$

$$VE-1_{2015}=7982,2/15514,3=0,51 \text{ тис.грн.}$$

$$VE-1_{2016}=13235,1/20646,7=0,64 \text{ тис.грн.}$$

$$VE-1_{2017}=16982,3/24892,7=0,68 \text{ тис.грн.}$$

На 1 тисячу гривень середньорічного очікуваного прибутку від пропозицій і проектів, що знаходилися у стадії реалізації приходиться 0,51 тис.грн., 0,64

тис.грн. та 0,68 тис.грн. оплачених фактичних витрат на впровадження пропозицій і проектів протягом 2015-2017 рр..

5. Коефіцієнт якості впровадження проектів:

$$BK-1=(BP-1)-(PP-1), \quad (2.5)$$

$BK-1_{2015}=15514,3-16810,2=-1295,9$  тис. грн.

$BK-1_{2016}=20646,7-21378,9=-732,2$  тис. грн.

$BK-1_{2017}=24892,7-27891,4=-2998,7$  тис. грн.

Коефіцієнт якості впровадження проектів у 2015 році склав -1295,9 тис. грн, у 2016р. дорівнював -732,2 тис. грн., у 2017р. склав -2998,7 тис. грн.

Отримані розрахункові дані представлені в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Дослідження показників оцінки інноваційного процесу на підприємстві

Назва показника	2015р	2016р	2017р	2015-2016рр.		2016-2017рр.	
				Аб-сол. зміна, тис. грн.	Від-носна зміна, %	Аб-сол. зміна, тис. грн.	Від-носна зміна, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Середні питомі витрати на розробку пропозицій та проектів, тис. грн.	0,84	0,75	0,68	-0,09	-10,71	-0,07	-9,33
2. Віддача від одного працюючого, тис. грн./чол..	11,27	11,94	13,18	0,67	5,94	1,24	10,39
Продовження таблиці 2.10							
1	2	3	4	5	6	7	8
3. Коефіцієнт якості розробки інноваційних проектів і пропозицій	0,91	0,86	0,94	-	-0,05	-	0,08
4. Питомі фактичні витрати на впрова-	0,51	0,64	0,68	0,13	25,49	0,04	6,25

дження пропозицій та проектів, тис.грн.							
5. Коефіцієнт якості впровадження проектів, тис. грн.	- 1295, 9	-732,2	- 2998,7	563,7	-43,50	- 2266,5	- 309,5 5

Згідно аналізу показників оцінки інноваційного процесу на підприємстві, можна зробити наступні висновки. Середні питомі витрати на розробку пропозицій та проектів на 1 тисячу гривень загальної суми середньорічного очікуваного прибутку від розроблених пропозицій та проектів зменшились на 0,09 тис. грн., тобто на 10,71%, протягом 2015-2016 рр. та на 0,07 тис. грн., тобто на 9,33% протягом 2016-2017 рр., що є позитивним фактором для підприємства. Віддача від одного працюючого поступово збільшилась на 0,67 тис. грн. або 5,94%, а потім на 1,24 тис. грн. або на 10,39% до кінця 2017 року. Негативним є те, що зменшився коефіцієнт якості розробки інноваційних проектів і пропозицій на 0,05 на кінець 2016 року, проте вже у 2017 році спостерігається підвищення даного коефіцієнта на 0,08. Питомі фактичні витрати на впровадження пропозицій та проектів на протязі 2015-2016 рр. зросли на 0,13 тис. грн. або на 25,49%, проте на кінець 2017 року спостерігається незначне їх зростання на 0,04 тис. грн. або на 6,25%. Коефіцієнт якості впровадження проектів збільшився на 563,7 тис. грн. або на 43,5% до кінця 2016 р. проте значного зменшення досяг на кінець 2017 року, тобто на 2266,5 тис. грн. Даний показник має абсолютне значення зі знаком мінус, що говорить про те, що сума середньорічного прибутку від пропозицій та проектів, прийнятих до реалізації значно перевищує суму середньорічного прибутку від пропозицій та проектів, що знаходяться в процесі реалізації на протязі року.

Отже, ПАТ «Дніпроспецсталь» веде активну інноваційну політику, що супроводжується впровадженням на підприємстві більшої кількості проектів та зменшенням витрат на їх реалізацію.

Розрахуємо показники, що характеризують виробничий ефект від впровадження інновацій, а також їх фінансову ефективність. Статистичні дані приведені в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – Аналіз статистичних даних оцінки ефективності інновацій

Назва показника	2015р.	2016р.	2017р.	2015-2016рр.		2016-2017рр.	
				Аб-сол. зміна, тис. грн.	Віднос. зміна, %	Аб-сол. зміна, тис. грн.	Віднос. зміна, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Сума доданої вартості до впровадження інновацій, ДВ <sub>0</sub>	247115	183971	337901	-63144	-25,55	153930	83,67
Сума доданої вартості після впровадження інновацій, ДВ <sub>1</sub>	250855	187410	355845	-63445	-25,29	168435	89,88
Сума доходу до впровадження інновацій, Д <sub>0</sub>	380204 2,52	228056 0,1	429458 1	-15214 82,42	-40,02	20140 21	88,31
Сума доходу після впровадження інновацій, Д <sub>1</sub>	386742 4	234238 9	437313 2	-15250 35	-39,43	20307 43	86,70
Річний об'єм виробництва продукції у натуральному вираженні після впровадження інновацій, шт., Q	263931 ,62	161620 ,78	210519, 81	-10231 0,84	-38,76	48899, 03	30,26
Собівартість одиниці продукції до впровадження інновацій, С <sub>0</sub>	13,12	12,91	12,63	-0,21	-1,60	-0,28	-2,17
Собівартість одиниці продукції після впрова-	12,93	12,63	12,21	-0,3	-2,32	-0,42	-3,33

дження інновацій, С <sub>1</sub>							
Прибуток від операційної діяльності до виплати відсотків та податків до впровадження інновацій, ЕВІТ <sub>0</sub>	299643	68828	248917	- 23081 5	- 77,03	18008 9	261,6 5

Продовження таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8
Прибуток від операційної діяльності до виплати відсотків та податків після впровадження інновацій, ЕВІТ <sub>1</sub>	318575	91679	281572	- 22689 6	- 71,22	18989 3	207,1 3
Чистий прибуток після виплати відсотків та податків до впровадження інновацій, ЧП <sub>0</sub>	- 182060	- 138583	42918	43477	- 23,88	18150 1	- 130,9 7
Чистий прибуток після виплати відсотків та податків після впровадження інновацій, ЧП <sub>1</sub>	- 165552	- 117272	57348	48280	- 29,16	17462 0	- 148,9 0

Розрахунок показників оцінки інноваційного процесу, що характеризують фінансову ефективність нововведення.

1. Приріст доданої вартості за рахунок інновацій:

$$\Delta ДВ = ДВ_1 - ДВ_0, \quad (2.6)$$

$$\Delta ДВ_{2015} = 250855 - 247115 = 3740 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta ДВ_{2016} = 187410 - 183971 = 3439 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta ДВ_{2017} = 355845 - 337901 = 17944 \text{ тис. грн.}$$

2. Приріст доходу за рахунок застосування інновацій:

$$\Delta D = D_1 - D_0, \quad (2.7)$$

$$\Delta D_{2015} = 3867424 - 3802042,52 = 65381,48 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta D_{2016} = 2342389 - 2280560,1 = 61828,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta D_{2017} = 4373132 - 4294581 = 78551 \text{ тис. грн.}$$

3. Економія від зниження собівартості продукції:

$$E = Q_1(C_0 - C_1), \quad (2.8)$$

$$E_{2015} = 263931,62(13,12 - 12,93) = 50147,01 \text{ тис. грн.}$$

$$E_{2016} = 161620,78(12,91 - 12,63) = 45253,82 \text{ тис. грн.}$$

$$E_{2017} = 210519,81(12,63 - 12,21) = 88418,32 \text{ тис. грн.}$$

4. Приріст прибутку до виплати відсотків та податків:

$$\Delta EBIT = EBIT_1 - EBIT_0, \quad (2.9)$$

$$\Delta EBIT_{2015} = 318575 - 299643 = 19932 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta EBIT_{2016} = 91679 - 68828 = 24851 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta EBIT_{2017} = 281572 - 248917 = 32655 \text{ тис. грн.}$$

5. Приріст чистого прибутку після виплати відсотків та податків:

$$\Delta ЧП = ЧП_1 - ЧП_0, \quad (2.10)$$

$$\Delta ЧП_{2015} = -165552 - (-182060) = 16508 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta ЧП_{2016} = -117272 - (-138583) = 21311 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta ЧП_{2017} = 57348 - 42918 = 14430 \text{ тис. грн.}$$

Формули 2.6 - 2.10 взяті з підручника по економічному аналізу автора – Савицької Г.В. [27, с. 405-406].



Таблиця 2.12 –Аналіз показників оцінки інноваційного процесу, що характеризують фінансову ефективність нововведення, тис.грн.

Назва показника	2015р.	2016р.	2017р	2015-2016рр.		2016-2017рр.	
				Абсол. зміна, тис. грн.	Відносна зміна,%	Абсол. зміна, тис. грн.	Відносна зміна,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Приріст доданої вартості за рахунок інновацій	3740	3439	17944	-301	-8,05	14505	421,78
Приріст доходу за рахунок застосування інновацій	65381,48	61828,9	78551	-3552,58	-5,43	16722,1	27,05

Продовження таблиці 2.12

1	2	3	4	5	6	7	8
Економія від зниження собівартості продукції	50147,01	45253,82	88418,32	-4893,19	-9,76	43164,5	95,38
Приріст прибутку до виплати відсотків та податків	19932	24851	32655	4919	24,68	7804	31,40
Приріст чистого прибутку після виплати відсотків та податків	16508	21311	14430	4803	29,09	-6881	-32,29

Аналіз показників оцінки інноваційного процесу протягом 2015-2017 рр. свідчить про погіршення стану підприємства у 2015 р. та 2016 р. через скорочення річного об'єму виробництва, а звідси і доходу від реалізації продукції приблизно на 40%. Проте на кінець 2017 року спостерігається значне покращення значення показників оцінки інноваційної діяльності. Так, наприклад, приріст доходу за рахунок застосування інновацій збільшився на 27%. Крім того простежується поступове збільшення приросту прибутку до виплати відсот-

ків та податків (ДЕВІТ) спочатку на 24,68% протягом 2015-2016рр., а потім на 31,40% протягом 2016-2017рр. Позитивною тенденцією для підприємства є також збільшення економії від зниження собівартості одиниці продукції майже вдвічі та зменшення чистого збитку протягом досліджуваного періоду з 165552 тис. грн. і збільшення чистого прибутку до 57348 тис. грн.

Велике значення має розподіл фінансових коштів за видами робіт і напрямками розподілу ресурсів, створення оптимальної забезпеченості виконання робіт і їх пропорційності високій якості робіт. При аналізі системи фінансування перспективних вкладень розглядіється динаміка зміни загального обсягу вкладень, їх структура за джерелами фінансування, а також технологічна і відтворювальна структура [21, с. 195].

На ПАТ «Дніпрспецсталь» затверджується щорічна інноваційна програма, що дає змогу реалізовувати вигідні для підприємства проекти та заходи. В таблицях 2.13, 2.14, 2.15 приведена детальна інформація стосовно реалізації інноваційних проектів на ПАТ «Дніпрспецсталь» за 2015-2017 рр.

Таблиця 2.13 – Інноваційна програма ПАТ «Дніпрспецсталь» на 2015 рік

Фонд	Проекти, заходи	К-сть проектів/цех	Бюджет проекту, тис. грн без ПДВ	Виплачено на реалізацію проектів, тис. грн без ПДВ	Залишилось до сплати, тис. грн без ПДВ
1	2	3	4	5	6
	1. Розпорядження екологічної інспекції	3	3544	1390	2154
01304	Реконструкція приміщень для зберігання прекурсорів	ДСС	225,5	0	225,5
00253	Реконструкція обладнання КІ-ПіА нагрівальних колодязів стану 1050	Прокатний цех	1434,0	834,0	600,0
00786	Проектування газоочисток технолог. та неорганізованих викидів ЕП-2,3,8	СПЦ-3	1884,5	556,0	1328,5

	2. Енергобезпека	3	2171,3	1537,3	634
00939	Заміна совтоволівих трансформаторів 3 шт. на трансформ. сухого виконання	Прокат.це х	525,0	436,0	89,0
00938	Заміна акумуляторної установки типу СК-8 на герметичну типу Dryfit A706 210 А/год	СПЦ-3	539,0	54,0	485,0
00799	Будівництво 2-х насосних повернення відпрацьованої технічної води	ЕСЦ	1107,3	1047,3	60
	3.Забезпеч.контролю якості продукції	2	1349,6	678,6	671
00369	Установка твердоміру ТБ-5056 на ділянці зачистки заготовки	Прокатний цех	653,6	523,6	130,0
00927	Придбання копра маятникового з корисною енергією 450 Дж	Цех випробувань	696,0	155,0	541,0
	4. Оновлення парку технологічного обладнання	4	980,3	333,8	646,5
01303	Придбання грейфера для Ж/Д крана	УЖДТ	59,5	31,3	28,2
00769	Будівництво складу для зберігання феросплавів	СПЦ-2	458,7	8,7	450,0
00902	Заміна гідравлічних станцій бесстопорного розливання сталі	СПЦ-3	318,0	173,3	144,7
00944	Оновлення технічного обладнання газозмішувано-повищаючої станції	ЕСЦ	144,1	120,5	23,6
	5. Розвиток вагового господарства	2	846,8	150,3	696,5
00657	Установка карману-ваг Q=10т на стані 1050 для зважування дрібносортих станів	Прокатний цех	478,0	27,5	450,5

Продовження таблиці 2.13

1	2	3	4	5	6
0065	Установка платформених ваг на	Про-	368,8	122,8	246,0

6	ад'юстаж о/л (66 шлях) та на ад'юстаж стану 550 (3й проліт)	кат-ний цех			
	6. IT-проекти	2	784,8	600,8	184
01207	Заміна комунікаційного комплексу НР-9304	ПІТ	535,7	491,7	44,0
00627	Доопрацювання ЕДП - підготовка теплової моделі роботи печі в СПЦ-2, 1 етап	СПЦ-2	249,1	109,1	140,0
	7. Комерційні проекти	2	2031,3	1289,8	741,5
00571	Заміна пальника «Труба в каналі» на пальник «Труба в трубі» на печах стану 325	Прокат-ний цех	593,3	203,3	390,0
00398	Перенесення з реконструкцією ділянки наливних футеровок в СПЦ-3	СПЦ-3	1438,0	1086,5	351,5
	8. Охорона праці і кол. договір	4	629,4	588,9	40,5
01114	Установка кранових кондиціонерів на крани № 11,25,27,16,18,294 типу КК-4,5	ДСС	341,0	316,6	24,4
00689	Виконати монтаж променевого опалювання в токарній майстерні	Термічний цех	66,3	63,5	2,8
01109	Обладнання ділянки оборотного циклу водопостачання газоочисток СПЦ-1,2,3 променевим опаленням	ЕСЦ	130,4	119,5	10,9
00711	Придбання та установлення обладнання для установки теплових повітряних завіс (монзун) на воротах приміщення ад'юстажа	Термічний цех	91,7	89,3	2,4
	9. Розпорядження пожежної інспекції	2	1839,6	1412,7	426,9
00445	Обладнати кабельні тунелі робочої лінії 80-180 та стану 1050 автоматичною установкою пожежогасіння та вогнезахисних дверей	Прокат-ний цех	1683,3	1316,6	366,7

01219	АБК. Корпус Б-Установка автоматичної пожежної сигналізації	ЦЗЛ	156,3	96,1	60,2
	Всього по проектам	23	14177,1	7982,2	6194,9

Аналіз інноваційної програми ПАТ «Дніпроспецсталь» на 2015 рік свідчить про те, що підприємство затвердило реалізацію 23 інноваційних проектів, бюджет яких склав 14177,1 тис. грн, із яких фактичні виплати=7982,2 тис. грн, а залишок на виплати=6194,9 тис. грн. Це говорить про те, що підприємство сплатило лише половину вартості інноваційних проектів на 2015 рік. Серед напрямків реалізації інноваційних проектів були виявлені такі сфери діяльності: екологічна, енергозабезпечуюча, сфера забезпечення контролю якості продукції, оновлення парку технологічного обладнання, розвиток вагового господарства, ІТ-проекти, комерційні проекти, охорона праці і кол. договір, розпорядження пожежної інспекції. При цьому досить значні кошти були направлені на реалізацію екологічних, енергетичних та проектів пожежної безпеки, а не на виробничі проекти.

Таблиця 2.14 – Інноваційна програма ПАТ «Дніпроспецсталь» на 2016 рік

Фонд	Проекти, заходи	К-сть проектів/ цех	Бюджет проекту, тис. грн без ПДВ	Виплачено на реалізацію проектів, тис. грн без ПДВ	Залишилось до сплати, тис. грн без ПДВ
1	2	3	4	5	6
	1. Розпорядження еколог. інспекції	1	827,0	634,0	193
01374	Установка приладів урахування стоків промислово-зливої каналізації	ЕСЦ	827,0	634,0	193
	2. Енергобезпека	2	3844,0	3111	733
0131	Реконструкція ОРУ-150 кВ	ЦСіП	3500,0	2800,0	700

1	ГПП «М-5». Трансформатор № 4				
0137 1	Перенесення мереж природного газу та кисне проводу для забезпечення роботи СПЦ-2	ЕСЦ	344,0	311,0	33
	3.Забезпечення контролю якості продукції	2	109,4	103,4	6,0
0137 5	Придбання приладу контролю намагніченості металопродукції	КПіА	22,4	22,4	0
0137 6	Установка ресиверів на ділянці пофарбованості виливниць	СПЦ-3	87,0	81,0	6,0
	4. Оновлення парку технологічного обладнання	5	7694,6	6461,5	1233,1
0137 3	Установка екстенсометрів та автоматизація системи контролю параметрів головних приводів заготівельної та обжимної кліті стану 1050	Прока- тний цех	1794,4	1364,2	430,2

Продовження таблиці 2.14

1	2	3	4	5	6
0130 9	Заміна тяглодуг'євого агрегату Е1700-11-2м на газоочисній установці ГКР	СПЦ-2	1500,0	1200,0	300
0130 8	Заміна електрогазових вимикачів ISF2 на печах ЕП4 в СПЦ-2 та УПК-1 «Danieli» в СПЦ-3	СПЦ-2, СПЦ-3	1041,9	986,3	55,6
0130 7	Заміна водо охолоджуючих кабелів КСВ ДСП-2100 короткої мережі сталеплавильної печі ЕП-4 СПЦ-2	СПЦ-2	492,0	367,0	125
0131 0	Реконструкція лінії 75 КС	ЦАОМ	2866,3	2544,0	322,3
	5. IT-проекти	2	1506,2	1167,3	338,9
0129 9	Модернізація системи управління ГКР	СПЦ-2	915,4	712,3	203,1
0129 1	Модернізація системи управління УПК «Danieli»	СПЦ-3	590,8	455,0	135,8
	6. Комерційні проекти	2	361,3	328,8	32,5
0130 6	Заміна існуючої вогнетривкої футеровки глиссажних труб	Прока- тний	359,5	327,0	32,5

	нагрівальної печі №1 стану 550	цех			
0129 6	Нова високопродуктивна ДСП-60 із сучасною системою газоочистки	СПЦ-3	1,8	1,8	0
	7. Охорона праці і кол. договір	4	1473	1250,4	222,6
0135 3	Придбати та здійснити заміну вентиляторів та установок СІ-ОТ 1ї 2ї травильних ванн 2-го травильного відділення	Прока-тний цех	405,0	345,0	60
0132 0	Придбати та установити тельфера в ремонтних тупіках електромостових кранів	Прока-тний цех	368,0	304,0	64
0131 7	Придбання та установка 3-х кранових кондиціонерів типу КК-4,5П на крани	Прока-тний цех	380,0	327,3	52,7
0132 1	Придбати та встановити станок для випробувань абразивних кругів	Обди-рне відді-лення	320,0	274,1	45,9
	8. Розпорядження пожежної інспекції	2	200	178,7	21,3
0131 2	Проект на обладнання системами раннього виявлення аварій АЗС АТЦ	АТЦ	100,0	94,2	5,8
0131 3	Проект на обладнання системами раннього виявлення аварій екіпірувального пункту УЖДТ	УЖДТ	100,0	84,5	15,5
	Всього по проектам	20	16015,5	13235,1	2780,4

Аналіз інноваційної програми ПАТ «Дніпроспецсталь» на 2016 рік свідчить про те, що підприємство затвердило реалізацію 20 інноваційних проектів, бюджет яких склав 16015,5 тис. грн, із яких фактичні виплати=13235,1 тис. грн, а залишок на виплати=2780,4 тис. грн. Це говорить про те, що підприємство сплатило майже всю вартість інноваційних проектів на 2016 рік. Серед напрямків реалізації інноваційних проектів були виявлені такі сфери діяльності: екологічна, енергозабезпечуюча, сфера забезпечення контролю якості продукції, оновлення парку технологічного обладнання, ІТ-проекти, комерційні проекти,

охорона праці і колективний договір, розпорядження пожежної інспекції. При цьому основні кошти були направлені на реалізацію технологічних проектів, що є найбільш пріоритетним для підприємства. Крім того простежується скорочення витрат на екологічні, проекти пожежної безпеки ті повністю відсутні проекти вагового господарства.

Таблиця 2.15 – Інноваційна програма ПАТ «Дніпрспецсталь» на 2017 рік

Фон д	Проекти,заходи	К-сть проєк- тів/ цех	Бюджет проєкту, тис. грн без ПДВ	Випла- чено на реалі- зацію проєк- тів, тис. грн без ПДВ	Зали- шилось до спла- ти, тис. грн без ПДВ
1	2	3	4	5	6
	1.Розпорядження еколог. ін- спекції	1	754,1	608,2	145,9
0065 0	Придбання обладнання КІПіА газозмішувально-повишаючої станції	ЕСЦ	754,1	608,2	145,9
	2. Енергобезпека	3	818	807,3	10,7
0139 1	Будівництво локальної елект- рокотельної на азотній станції ЕСЦ	ЕСЦ	500	500	-
0139 3	Будівництво редуцированого обладнання на вводиті пару №3	ЕСЦ	200	200	-
0094 0	Реконструкція системи газопо- стачання у зв'язку з зупинкою подачі коксового газу	ЕСЦ	118	107,3	10,7
	3.Забезпечення контролю яко- сті продукції	2	3230,8	3202,3	28,5
0139 9	Придбання спектрометру ARL-9900 в експрес-групу	АЛ			
	СПЦ-2		200	171,5	28,5

Продовження таблиці 2.15

1	2	3	4	5	6
0139 5	Придбання засобів технологі- чного контролю	СПЦ-2	3030,8	3030,8	-



	4. Оновлення парку технологічного обладнання	6	9347,6	8803	544,6
01398	Реконструкція димової труби установки ГКР (будівництво)	СПЦ-2	2145,3	2105,8	39,5
01400	Придбання та установка електромостового крану №217	СПЦ-3	152,9	140,6	12,3
01401	Придбання посилених колон гідравлічного ковальського пресу 32МН	КПЦ	894,2	712,3	181,9
01402	Придбання гідрофіцірованого автотранспорту ТВЕКС ЕК-18-45	Копровий цех	2940,1	2810,7	129,4
01403	Проектування реконструкції системи оборотного водопостачання ГНС СПЦ-2,3, прокатного цеху	ЕСЦ	2897,1	2785	112,1
01201	Придбання паливо роздавальних колон АЗС	АТЦ	318	248,6	69,4
	5. IT-проекти	1	948,7	784,1	164,6
01301	Підготовка системи управління УПК «Danieli»	СПЦ-3	48,7	34,1	14,6
	6. Комерційні проекти	2	661,8	237,1	424,7
01394	Впровадження системи зрощення електродів на ЕП-4	СПЦ-2	409,1	-	409,1
01404	Заміна футеровки глісажних труб методичної печі ст..325 на футеровку з керамоволокнистих матеріалів	Прокатний цех	252,7	237,1	15,6
	7. Охорона праці і кол. договір	3	3150,2	2540,3	609,9
01343	Провести заміну ПУ обдирних станків по проекту (2 шт.)	Прокатний цех	911,4	911,4	-
01345	Виготовлення та установка столу для прийому металу ВТК	Термічний цех	1148,3	680,7	467,6
01384	Будівництво газоочистки технологічних та неорганізованих викидів	СПЦ-3	1090,5	948,2	142,3
	Всього по проектах	18	18911,2	16982,3	1928,9

Аналіз інноваційної програми ПАТ «Дніпрспецсталь» на 2017 рік свідчить про те, що підприємство реалізовувало 18 інноваційних проектів,

бюджет яких склав 18911,2 тис. грн. Крім того, ПАТ «Дніпроспецсталь» виплатило 16982,3 тис. грн, тобто майже всю суму встановленого бюджету проектів. У 2017 році підприємство не реалізовувало проекти розвитку вагового господарства та пожежної інспекції, натомість більшу частину коштів вклавши у підвищення якості продукції, що становило 3230,8 тис. грн., а також у оновлення технологічної бази, тобто 9347,6 тис.грн. підприємство встановило як бюджет їх реалізації.

Розглянемо динаміку бюджетів інноваційних проектів на ПАТ «Дніпроспецсталь» протягом 2015-2017рр., представлену в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 – Динаміка бюджетів інноваційних проектів на ПАТ «Дніпроспецсталь» протягом 2015-2017рр.

Види інноваційних проектів	2015р.	2016р.	2017р.	2015-2016рр.		2016-2017рр.	
				Абсол. зміна, тис.грн.	Відн. зміна,%	Абсол. зміна, тис.грн.	Відн. зміна,%
1. Екологічні проекти	3544	827	754,1	-2717	-76,66	-72,9	-8,81
2. Енергобезпека	2171,3	3844,0	818	1672,7	77,04	-3026	-78,72
3.Забезпечення контролю якості продукції	1349,6	109,4	3230,8	-1240,2	-91,89	3121,4	2853,20
4. Оновлення парку технологічного обладнання	980,3	7694,6	9347,6	6714,3	684,92	1653	21,48
5. ІТ-проекти	784,8	1506,2	948,7	721,4	91,92	-557,5	-37,01
6. Комерційні проекти	2031,3	361,3	661,8	-1670	-82,21	300,5	83,17
7. Охорона праці і кол. договір	629,4	1473	3150,2	843,6	134,03	1677,2	113,86
8. Розпорядження пожежної інспекції	1839,6	200	-	-1639,6	-89,13	-200	-100,00

9. Розвиток ва- гового госпо- дарства	846,8	-	-	-846,8	- 100,00	0	0,00
Всього по про- ектам	14177, 1	16015, 5	18911, 2	1838,4	12,97	2895,7	18,08

На основі даних таблиці можна стверджувати, витрати на реалізацію інноваційних проектів зростають з кожним роком, проте ПАТ «Дніпроспецсталь», починаючи з 2016 року, приділило значну увагу реалізації найбільш пріоритетних - технологічних проектів і вклало на 6714,3 тис. грн. більше в їх запровадження у порівнянні з 2015 роком і на 1653 тис. грн. у порівнянні з 2016 роком. Натомість підприємство скоротило витрати на проекти екологічної безпеки, енергобезпеки та розпорядження пожежної безпеки і не вкладало кошти у реалізацію проектів вагового господарства. В цілому ж ПАТ «Дніпроспецсталь» затвердило інноваційні проекти у 2016 році, витрати яких перевищують проекти 2015 року на 12,97 %, що складає 1838,4 тис. грн. та інноваційні проекти у 2017 році, витрати яких перевищують проекти 2016 року на 18,08%, тобто на 2895,7 тис. грн.

Сьогодні пріоритетна роль у розвитку сучасної економіки належить знанням, інформації, інтелекту та інноваціям. Носієм цих складових є кадровий потенціал підприємства. Саме кадрова складова ресурсного потенціалу підприємств є однією з найважливіших і найвагоміших, і, як засвідчують численні дослідження багатьох науковців, відіграє вирішальну роль у забезпеченні економічного зростання країни, підвищенні ефективності її інноваційного розвитку, виробництва матеріальних і нематеріальних благ та якості життя населення. Тому вагомими чинниками у формуванні кадрової складової інноваційного розвитку економіки є підготовка інноваційних кадрів – кваліфікованих працівників, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння і впровадження наукомістких та інформаційних технологій на базі розвитку системи безперервної освіти та навчання впродовж життя.

Основою інноваційного розвитку підприємств є використання інноваційної праці, яка являє собою трудову діяльність з високою часткою знаннєвої, інтелектуальної, творчої компоненти і яка здатна задовільняти суспільні потреби з більшим корисним ефектом.

Суб'єктами інноваційної праці є працівники, які здатні створювати нові знання і активно їх використовувати, адже результатом такої праці є нові ідеї, образи, що визначається, насамперед, творчими здібностями до певного виду діяльності, активністю людини, умовами реалізації цих здібностей у суспільстві. Такі кадри повинні бути спроможними та схильними до інновацій [18, С. 115-116].

Якість послуг як інтелектуального продукту залежить від творчого особистого потенціалу працівників, ефективності організації та мотивації праці. Головним фактором успіху роботи організації є ефективна кадрова політика. Особливості побудовання кадрової політики в організації пов'язані із специфікою управління творчим високоінтелектуальним персоналом. Основним завданням організації є сприяння зростанню професійної компетенції працівників та розвитку їх навичок і вмінь. Тому дуже важливим є аналіз кадрового забезпечення наукового та науково-дослідного рівня на ПАТ «Дніпроспецсталь» (таблиця 2.17).

Таблиця 2.17 – Аналіз кадрового забезпечення наукового та науково-дослідного рівня на ПАТ «Дніпроспецсталь»

Назва показника	2015 р	Пи- тома вага, %	2016 р	Пи- тома вага, %	Аб- сол. зміна, тис. грн.	Від- нош. змі- на,%
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	7947	100	6762	100	-1185	-14,91
Кількість працівників, які мають наукову ступінь, чол.	10	0,13	13	0,19	3	30,00
Винахідники і раціоналізато- ри, чол.	155	1,95	165	2,44	10	6,45

Чисельність працівників, задіяних в науково-технічній конференції молоді та тренінгах, чол.	132	1,66	133	1,97	1	0,76
Чисельність працівників, які пройшли навчання за програмою «Система менеджменту якості. Внутрішній аудит.», чол.	68	0,86	119	1,76	51	75,00

За результатами аналізу можна стверджувати, що не зважаючи на зменшення середньооблікової чисельності працівників на 14,91 % (на 1185 чол.), кількість працівників, які мають наукову ступінь, а також кількість винахідників і раціоналізаторів збільшилась протягом аналізованого періоду на 3 чол. та 10 чол. відповідно. Крім того, кількість працівників, які пройшли навчання за програмою «Система менеджменту якості. Внутрішній аудит.» збільшилась на 75 % (на 51 чол.), що говорить про значне підвищення наукового рівня кадрового потенціалу підприємства. Натомість, чисельність працівників, задіяних в науково-технічній конференції молоді та тренінгах, залишилась майже незмінною. Питома вага раціоналізаторів та винахідників у 2015 році складала 1,95 %, а у 2016 - 2,44%, це вказує на тенденцію збільшення частки працівників-генераторів нових ідей на підприємстві. Чисельність працівників, які мають наукову ступінь не складають навіть одного відсотка. В свою чергу, питома вага працівників, задіяних в науково-технічній конференції молоді та тренінгах, має тенденцію до збільшення з 1,66% до 1,97%. Найбільш позитивних змін у питомих вазі заанала частка працівників, які пройшли навчання за програмою «Система менеджменту якості. Внутрішній аудит.», що збільшилась з 0,86% до 1,76%.

Отже, на ПАТ «Дніпроспецсталь» простежується досить низький рівень наукового потенціалу серед працівників. Для виправлення такої ситуації підприємство повинно знайти якісні методи стимулювання персоналу до наукової діяльності, напр., проводити більше семінарів, тренінгів, навчальних програм, здійснювати допомогу у здобутті працівником вищої освіти, матеріально сти-

мулювати до впровадження інноваційних ідей на виробництві, нагороджувати грамотами або надавати додаткові дні відпустки.

### Висновки до 2 розділу

У другому розділі була розглянута інноваційна діяльність металургійних підприємств України, дана характеристика ПАТ «Дніпроспецсталі», а також досліджена динаміка показників інноваційної діяльності на підприємстві.

ПАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь»»— єдине підприємство в Україні, яке спеціалізується на випуску спецсталей: сортового прокату, сталі, що калібрується, а також підшипникової, безнікелевої, хромонікелевої.

Основні види діяльності:

- виробництво чавуну, сталі та феросплавів;
- оптова торгівля чорними та кольоровими металами в первинних формах та напівфабрикатами з них;
- діяльність санаторно-курортних закладів.

Дослідження інноваційної діяльності металургійних підприємств України свідчать про низький рівень впровадження інновацій, проте серед металургійних підприємств, які є лідерами по застосуванню новітніх технологій та обладнання можна виділити ПАТ «Алчевський металургійний комбінат», на якому чітко реалізувалася програма технічного переозброєння, ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат ім. Ф.Е. Дзержинського», ПАТ «Єнакієвський металургійний завод», ПАТ «Металургійний комбінат «Азон-сталь», ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча», ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь».

Дослідження в Україні показали, що загальний обсяг інноваційних витрат на металургійних підприємствах у 2016 році різко зменшився з 11994,2 млн. грн. до 7949,9 млн. грн., проте вже на кінець 2017 року простежується негатив-

на тенденція – металургійні підприємства збільшили свої інноваційні витрати до 10850,9 млн. грн., проте ця сума менше ніж сума витрачена у 2015 році.

Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств протягом трьох років свідчить про наявність значних труднощів, зафіксованих у 2016 році, на що вказує зниження фінансування інноваційної діяльності майже з 12 млрд. грн. до 8 млрд. грн., проте покращення фінансування вже спостерігалось на кінець 2017 року, досягнувши позначки в 11 млрд. грн.

Подібна ситуація спостерігається стосовно обсяг реалізованої інноваційної продукції у 2016 році знизився приблизно на 30%, але у 2017 спостерігалось значне покращення стану інноваційно-реалізованої продукції, про що свідчить зростання її обсягу майже на 28%.

Аналіз показників інноваційної діяльності на ПАТ «Дніпрспецсталь» свідчить про зниження середніх питомих витрат на розробку пропозицій та проектів. Приріст доходу за рахунок застосування інновацій збільшився на 27%. Крім того простежується поступове збільшення приросту прибутку до виплати відсотків та податків (ДЕВІТ) спочатку на 24,68% протягом 2015-2016рр., а потім на 31,40% протягом 2016-2017рр.

Позитивною тенденцією для підприємства є також збільшення економії від зниження собівартості одиниці продукції майже вдвічі та зменшення чистого збитку протягом досліджуваного періоду з 165552 тис. грн. і збільшення чистого прибутку до 57348 тис. грн.

Витрати на реалізацію інноваційних проектів зростають з кожним роком, проте ПАТ «Дніпрспецсталь», починаючи з 2016 року, приділило значну увагу реалізації найбільш пріоритетних - технологічних проектів і вклало на 6714,3 тис. грн. більше в їх запровадження у порівнянні з 2015 роком і на 1653 тис. грн. у порівнянні з 2016 роком.

В цілому ж ПАТ «Дніпрспецсталь» затвердило інноваційні проекти у 2016 році, витрати яких перевищують проекти 2015 року на 12,97 %, що складає 1838,4 тис. грн. та інноваційні проекти у 2017 році, витрати яких перевищують проекти 2016 року на 18,08%, тобто на 2895,7 тис. грн.

Отже, ПАТ «Дніпроспецсталь» веде активну інноваційну політику, що супроводжується впровадженням на підприємстві більшої кількості проектів та зменшенням витрат на їх реалізацію.



## **3 ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЇ**

### **3.1 Дослідження сучасних підходів оцінки ефективності інноваційного проекту**

Оцінка ефективності промислово-економічних, науково-технологічних та інших проектів залишається однією з найважливіших економічних проблем сучасності. Вагомий внесок в теорію з питань ефективності інновацій зробили закордонні та вітчизняні вчені: В. Беренс, П. Хавранек, Г. Бірман, С. Шмідт, Л. Гітман, М. Джонк, В. Ковальов, А. Гойко, А. Савчук, А. Пересада та ін.

Особливої актуальності набувають теоретичні й практичні питання оцінки ефективності інноваційних проектів. Останнім часом з'явилася значна кількість наукових праць щодо інноваційної моделі розвитку економіки України і суб'єктів господарювання: П. Заваліна, С. Ільєнкової, С. Ілляшенка, Н. Краснокутської, Е. Крилова та ін. У них розкрито сутність, види й особливості моделі інноваційного розвитку економіки, інструменти й важелі державної підтримки інновацій, складові механізми інноваційного розвитку підприємств, етапи інноваційного процесу, методи оцінки інноваційних проектів тощо. Проте проблему оцінки ефективності інноваційних проектів усе ще не розв'язано остаточно: не враховуються ринкові вимоги щодо побудови цілісної моделі оцінювання ефективності, не обґрунтовані повною мірою принципи та особливості оцінки ефективності окремих напрямів інноваційної діяльності [6, с.490].

Особливістю підходів до оцінки ефективності інновацій господарюючих суб'єктів різних рівнів, діючих у ринкових умовах, слід уважати різницю в цілях, які вони визначають у своїй діяльності. Так, державні органи влади й управління, що мають регулювати соціально-економічні процеси в державі, виходять із глобальних завдань розвитку суспільства в цілому. Держава формує зовнішні умови (інноваційну політику) для господарювання підпри-

емств, стимулюючи зростання національної економіки. В економічній літературі звертається увага на необхідність нових підходів до оцінки ефективності інновацій в умовах ринкової економіки.

За часів державної власності та централізованих методів управління переважав єдиний методологічний підхід для всіх організацій до оцінки ефективності господарських рішень. Сутність його визначалась принципом: усе, що вигідно державі, має бути вигідним для всіх суб'єктів господарювання, тобто цей підхід передбачав для всіх глобальний критерій ефективності капітальних вкладень — економічний ефект, що одержується на всіх стадіях і етапах реалізації нововведень — від проведення досліджень і розробок до використання інновації споживачем. Методичні суперечки торкалися лише показників, якими оцінювався цей ефект — це «приведені витрати» на реалізацію новини чи інтегральний показник — «річний економічний ефект» [15, с.458].

Крім того, виділення коштів на здійснювання капітальних вкладень, в основному, мало безоплатний характер. Такий підхід дозволяв придбавати за кордоном нове обладнання, яке не використовувалось або використовувалось на не повну потужність, бо не вписувалось в існуючі технологічні процеси. Це призводило до зростання витрат на виробництво, формування цін за витратним принципом і до інших негативних наслідків.

У сучасних ринкових умовах підвищуються вимоги до економічних вимірів і економічних обґрунтувань прийняття рішень стосовно інноваційних проектів, які можуть фінансуватись тільки після економічної оцінки кожного з можливих їх варіантів. Слід зважати на те, що підприємства (організації) будують свою діяльність в напрямі досягнення своїх локальних цілей, перш за все можливості успішно функціонувати на ринках виробництва нових товарів і послуг, які з'являються в результаті впровадження нових технологій. Кінцевим результатом інноваційної діяльності будь-якої організації є виробництво конкурентоспроможної продукції та зміцнення позицій на ринку і свого фінансового стану. За такого підходу вибір кращого варіанта інно-

ваційного проекту передбачає одержання більших результатів з меншими чи однаковими витратами. Отже, у загальному вигляді економічна ефективність інновацій визначається порівнянням результатів з витратами, що забезпечили цей результат [20, с. 244-245].

Ефективність інноваційного проекту - це категорія, яка відображає відповідність проекту цілям і інтересам його учасників. Ось чому необхідно оцінювати ефективність проекту в цілому, а також ефективність участі в проекті кожного з його учасників. Вона оцінюється заради визначення потенційної привабливості проекту для можливих його учасників і обґрунтування джерел фінансування.

При оцінці ефективності інноваційних проектів аналізують декілька видів ефективності, залежно від призначення проекту (рисунок 3.1): народногосподарську економічну ефективність, комерційну ефективність, дисконтовану ефективність.

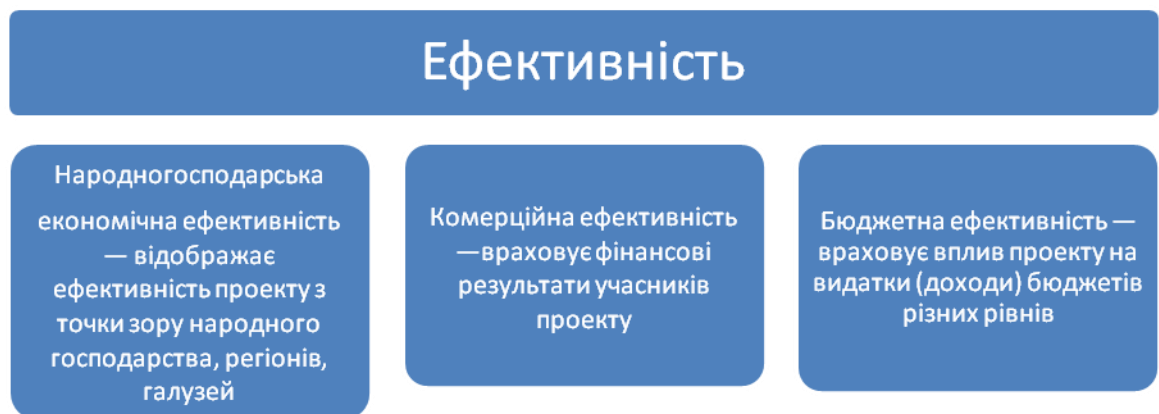


Рисунок 3.1 – Види ефективності інноваційних проектів

Оцінка ефективності участі в інноваційному проекті провадиться для перевірки значущості проекту й зацікавленості в ньому його учасників. Вона охоплює розрахунок: ефективності участі підприємств і організацій в інноваційному проекті; ефективності інвестування коштів в акції підприємства; ефективності участі в проекті структур більш високого рівня (регіональної, народногосподарської, галузевої ефективності).

Методологічний підхід до визначення ефективності інновацій залишається загальновідомим: результати інноваційного проекту порівнюються з інноваційними витратами, що забезпечили цей результат [6, с. 492-493].

Водночас у деяких наукових публікаціях висловлюється думка, що необхідно розрізняти ефективність і результативність. Наприклад, у широко відомому підручнику «Основи менеджменту» звертається увага на те, що організація має бути як ефективною, так і результативною. Результативність, на думку П. Друкера, є наслідком того, що «робляться потрібні, правильні речі» (doing the right things), а ефективність є наслідком того, що «правильно створюються ці самі речі» (doing things right). І перше і друге однаково важливо. Стосовно питання визначення ефективності інноваційної діяльності такий підхід, на думку А. Е. Герасимова, є особливо актуальним. Справді, одержуючи інновацію (у вигляді нового продукту, технології, методів організації й управління), що є результатом інноваційного процесу, важливо не тільки одержати нововведення з мінімальними витратами, а й саме нововведення як цінність, що має бути корисною і потрібною, тобто відповідати певним вимогам як з боку підприємства, ініціюючого його впровадження, так і з боку споживачів цієї інновації.

Виходячи з цього, ефективність інноваційної діяльності слід визначати з урахуванням таких підходів:

1) оцінка економічної ефективності нововведення стосовно підприємства, тобто як воно забезпечує конкурентоспроможність, прибуток і фінансову стабільність підприємства;

2) оцінка ефективності управління інноваційною діяльністю з погляду забезпечення неперервності інноваційного процесу і досягнення кінцевої мети одержання новинок (продукту, технологій), які відповідають вимогам ринку;

3) урахування часу, тобто здатність одержувати необхідні результати за визначений проміжок часу. На думку А.Е Герасимова, тільки єдність вищеза-

значених компонентів дає змогу охарактеризувати ефективність управління інноваційною діяльністю, що здійснюється на підприємстві [15, с. 459-460].

Одним із найпростіших методів, який широко використовується, є метод відбору інноваційних проектів за допомогою переліку критеріїв. Сутність його полягає в такому: розглядається відповідність проекту кожному з установлених критеріїв і за кожним критерієм оцінюється проект. Метод дає змогу виявити всі переваги та недоліки проекту і гарантує, що жоден з критеріїв, які необхідно взяти до уваги, не буде забутий. Критерії можуть відрізнятися залежно від конкретних особливостей галузі чи організації, їх стратегічної спрямованості. При складанні переліку критеріїв використовуються лише ті, які безпосередньо відповідають цілям, завданням і стратегії організації. Після попереднього відбору, проекти необхідно порівняти між собою і ранжувати за ступенем відносної привабливості відповідно до раніше вибраного критерію.

У разі необхідності формалізації результатів аналізу проектів за переліком критеріїв використовується бальний метод оцінки проекту. Для цього окреслюються найважливіші чинники, що визначально впливають на результати проекту (складають перелік критеріїв). Критеріям надається вага залежно від їх відносної важливості. Відносна значущість чинників — «дуже високий», «високий» і т. д. — виражається кількісно. Загальну оцінку за даним методом одержують шляхом перемноження вагових рангів критеріїв на відносні значення чинників. Одержані дані підсумовуються.

Одержані оцінки чинників не можна вважати абсолютно достовірними. Це пов'язано із суб'єктивністю підходів при визначенні вагових коефіцієнтів кожного чинника і присвоєнні числових значень кожному з критеріїв.

Проблема полягає в тому, щоб запобігти надто суб'єктивній оцінці чинників. Якщо ввести в основну схему бальної оцінки елемент стохастичності (випадковості), можливо одержати точніші результати. Справа в тому, що вирішити чи є певний параметр даного проекту кращим, слабким тощо дуже важко, оскільки за багатьма критеріями проект з певною ймовірністю

може привести як до задовільних, так і незадовільних результатів. Саме це береться до уваги при використанні стохастичності системи бальної оцінки: за кожним з критеріїв для проекту, що розглядається, експерти оцінюють імовірність досягнення різних результатів, що дає змогу до певної міри врахувати ризик, пов'язаний з проектом [20, с. 257-259].

До простих методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів належать статистичні методи. Рекомендується застосовувати їх на початковій стадії експертизи проекту, а також для проектів, що мають відносно короткий інвестиційний період. До показників, які найчастіше застосовуються під час оцінювання економічної ефективності інноваційних дисконтів, належать:

- сумарний (або середньорічний) прибуток, який одержують у результаті реалізації проекту;
- рентабельність вкладень (проста норма прибутку);
- період окупності вкладень (строк повернення).

Необхідно пам'ятати, що неможливо повністю і всебічно відобразити в показниках будь-який результат інноваційного проекту від зародження ідеї до її реалізації. Слід також враховувати, що будь-який результат інновацій має подвійне значення:

- як основа змін у матеріальному виробництві, а в економічному розумінні — для досягнення цілей форми, а отже, для підвищення прибутку і конкурентоспроможності;
- як джерело подальших наукових досліджень і розробок, тобто становить науковий і методологічний інтерес [15, с.479].

Загальним принципом оцінювання ефективності інноваційної діяльності є порівняння ефекту (результату) від застосування нововведень і витрат на їх розроблення, виробництво та споживання. Ефект від застосування нововведень може характеризувати показник прибутку, який, з одного боку, може складатися з економії від зниження собівартості, а з другого боку — від підвищення ціни, унаслідок нової якості інноваційної продукції.

У цілому проблема визначення ефективності і відбору найвигідніших варіантів реалізації інновацій потребує, по-перше, перевищення кінцевих результатів від їх використання над витратами на розроблення, виготовлення і реалізацію інновації, і по-друге, зіставлення отриманих при цьому дисконтів з результатами від застосування інших аналогічних за призначенням варіантів інновацій. Особливо гостро постає необхідність швидкого оцінювання і правильного відбору варіанта інновації на фірмах, які застосовують прискорену амортизацію, за якої строки заміни діючих машин і обладнання на нові істотно скорочуються.

Крім того, метод оцінювання ефективності інновацій залежить від об'єкта вимірювання ефективності.

Об'єктом оцінювання ефективності можуть виступати різні типи інновацій:

- засоби і знаряддя праці (нові, реконструйовані, модернізовані);
- предмети праці (сировина, паливо, матеріали, енергія);
- предмети кінцевого споживання;
- технологічні процеси;
- методи організації виробництва, праці та управління;
- інноваційний проект [25, с.117].

Основними показниками економічної ефективності інноваційних проектів найчастіше є:

- чистий приведений дохід;
- період окупності;
- індекс рентабельності (прибутковості);
- внутрішня норма дохідності.

Урахування чинника часу, тобто приведення різних у часі ефектів та витрат до одного моменту — розрахункового року, називається процесом дисконтування. Інакше кажучи, при оцінюванні ефективності інноваційного

проекту оцінюється й ефективність використання грошей та отримання прибутку в часі — сьогодні чи в майбутньому.

Ідея дисконтування полягає в тому, що для фірми краще одержати гроші сьогодні, а не завтра, оскільки, будучи інвестованими в інновації (виробництво), вони вже завтра принесуть певний додатковий дохід. Процес дисконтування є зворотним нарахуванню складних відсотків. Різниця між майбутньою вартістю і поточною вартістю називається дисконтом (англ. discount — обліковий процент).

Грошовий потік — дисконтований або недисконтований дохід від здійснення проекту, який включає чистий прибуток (тобто прибуток за виключенням платежів до державного бюджету з нього) і амортизаційні відрахування, які надходять у складі виручки від реалізації товарів і послуг; крім того, якщо у завершальний період «життєвого циклу» проекту у підприємства інвестора залишається майно у вигляді недоамортизованої вартості основних засобів і нематеріальних активів та у вигляді вкладення капіталу в оборотні активи, вони враховуються як грошовий потік за останній період [12, с. 250-252].

Дисконтування грошових потоків закладено в основу методів визначення чистої (приведеної) поточної вартості проектів, рівня їх рентабельності, внутрішньої норми дохідності та інших показників.

У зарубіжній і вітчизняній практиці економічний ефект інноваційної діяльності визначається показником «чистий поточний ефект» (або: інтегральний ефект, чистий зведений ефект, чистий зведений дохід, чиста зведена вартість, чиста поточна вартість, тощо).

Чистий приведений дохід (Net Present Value, NPV) інноваційного проекту — це сума перевищення дисконтованих грошових потоків за весь життєвий цикл проекту над інвестиціями в інноваційний проект.

Якщо інноваційний проект передбачає не одноразову інвестицію, а послідовне інвестування фінансових ресурсів фірми протягом декількох років, показник NPV обчислюється за формулою:



$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum \frac{I_t}{(1+i)^t}, \quad (3.1)$$

де  $I_t$ , - величина витрат в  $t$ -му періоді реалізації інноваційного проекту;  
 PV(Present value) - поточна вартість майбутніх грошових потоків;  
 $I$ -одноразові витрати інноваційного проекту;  
 $CF_t$ , (Cash Flow) - грошовий потік від здійснення інноваційного проекту в  $t$ -му році;

$r$  - ставка дисконту, частка від одиниці.

$i$  - прогнозований середній рівень інфляції в  $t$ -му періоді. Якщо:

- $NPV > 0$  - інноваційний проект доцільно прийняти. У разі прийняття проекту вартість фірми, а отже й добробут її власників збільшується;
- $NPV < 0$  - інноваційний проект слід відхилити. У разі прийняття проекту вартість фірми зменшується, тобто її власники зазнають збитків;
- $NPV = 0$  - економічний ефект інноваційного проекту нульовий. У цьому разі вартість фірми не зміниться, тобто добробут її власників залишиться на тому ж самому рівні. Однак позитивним є те, що зростуть обсяги виробництва, тобто масштаби підприємства збільшаться.

Основні позитивні риси показника чистого поточного ефекту:

- дає змогу оцінити приріст вартості капіталу фірми;
- адитивність, що надає можливість використовувати його при оцінці економічного ефекту інноваційного портфеля:

$$NPV(A + B) = NPV(A) + NPV(B), \quad (3.2)$$

- надає змогу зробити правильний вибір при аналізі проектів з нерівномірними грошовими потоками [6, с. 499-500].

Недоліки показника чистого поточного ефекту:

- суттєва залежність від часових параметрів проекту, а саме - від терміну початку віддачі від інвестицій в інноваційний проект і тривалості пе-

ріоду віддачі. Зрушення початку віддачі вперед зменшує величину NPV пропорційно коефіцієнту дисконтування  $a_T$ ;

- суттєва залежність від масштабів капітальних вкладень.

Період окупності — це термін повертання коштів через отриманий від інновацій прибуток. Чим він менший, тим ефективнішим вважається проект [25, с. 118].

Період окупності може визначатися за двома варіантами:

- на основі дисконтованих грошових потоків - дисконтований період окупності (Discounted Payback Period, DPP);
- без дисконтування грошових потоків - період окупності (Payback Period, PP).

При відносно однакових щорічних грошових потоках період окупності визначається відношенням величини витрат на проект  $I$  до середньої очікуваної величини грошового потоку ( $\overline{CF}_t$ ):

$$PP = \frac{I}{\overline{CF}_t}, \quad (3.3)$$

За суттєвих коливань щорічних грошових потоків період окупності визначається порівнянням величини витрат на проект із послідовно накопиченими (кумулятивними) грошовими потоками до моменту їхньої рівноваги:

$$DPP = j + \frac{|I + \sum PV_j|}{PV_{j+1}}, \quad (3.4)$$

де  $j$  - ціла частина дисконтованого періоду окупності, років  $1 \leq j \leq n$ ;

$|I + \sum PV_j|$  - остання від'ємна величина чистої кумулятивної поточної вартості майбутнього грошового потоку за модулем;

$PV_{j+1}$  - чиста поточна вартість майбутніх грошових потоків у наступному році.

Переваги даного показника DPP:

- простий для розрахунків;
- сприяє розрахункам ліквідності підприємства, тобто окупності витрат проекту;
- показує ступінь ризикованості того або іншого проекту, чим менше строк окупності тим менше ризик і навпаки.

Широке застосування показника PP зумовлене такими його перевагами: простотою розрахунків; використанням потоків реальних коштів, а не бухгалтерського доходу; охарактеризованістю ступеня ризику інноваційного проекту (чим більшою є величина PP, тим більшою є невизначеність економічних результатів). До недоліків показника PP можна віднести: не враховує вартість грошей у певному періоді часу; не має адитивності; ігнорує грошові потоки після досягнення періоду окупності, що може призвести до помилкових рішень [6, с. 504].

Облікова норма рентабельності (Accounting Rate of Return, ARR) характеризує відношення середньої величини чистого прибутку до середньої величини витрат проекту.

Одна з модифікацій показника ARR обчислюється за формулою:

$$ARR = \frac{CF_{\text{сррічн}}}{I}, \quad (3.5)$$

де  $CF_{\text{сррічн}}$  – середньорічні грошові надходження від проекту;

$I$  – вартість первинних витрат на проект.

Показник облікової норми рентабельності (Accounting Rate of Return) є зворотнім за змістом терміну окупності капітальних вкладень.

Цьому показнику притаманні всі недоліки, властиві показнику терміну окупності. Він звертає увагу на два критичних аспекта, витрати на проект та грошові надходження від поточної господарської діяльності та ігнорує тривалість економічного строку життя витрат.

Використання ARR до цього дня у багатьох фірмах і країнах світу пояснюється низкою переваг цього показника.

По-перше, він простий і очевидний при розрахунку, а також не потребує використання таких витончених прийомів, як дисконтування грошових потоків.

По-друге, показник ARR зручний для використання його в системі стимулювання керівного персоналу фірм.

Слабкості ж показника розрахункової рентабельності проекту є зворотною стороною його переваг.

По-перше, так само, як показник періоду окупності, ARR не враховує різної вартості грошових коштів у часі.

По-друге, цей метод ігнорує відмінності в тривалості експлуатації активів, створених завдяки вкладенню коштів в проект.

По-третє, розрахунки на основі ARR носять більш «вітринний» характер, ніж розрахунки на основі показників, що використовують дані про грошові потоки [6, с. 505-506].

Індекс рентабельності інноваційного проекту (Profitability Index, PI) характеризує рівень грошового потоку на одиницю інноваційних витрат і обчислюється за формулами:

-за одноразових витрат –

$$PI = \sum \frac{CFT}{(1+r)^t} \div I \quad (3.6)$$

-за фінансуванням проекту протягом декількох років –

$$PI = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} \div \sum \frac{I_t}{(1+i)^t} \quad (3.7)$$

Чим більшим є значення цього показника, тим вищою є віддача кожної грошової одиниці, інвестованої в інноваційний проект. Критерій PI використовують при виборі певного проекту із декількох альтернативних, у яких значення NPV приблизно однакові. Так, скажімо, якщо два проекти мають однакові значення NPV, але різні обсяги вкладених коштів, вигідніший той із них, що забезпечує більшу ефективність вкладень.

Позитивними рисами PI є те, що він:

- характеризує відносну міру росту цінності фірми;
- служить інструментом ранжування вкладених коштів в інноваційну діяльність за ступенем вигідності;
- може використовуватися при формуванні інноваційного портфеля фірми.

Негативним моментом PI можна вважати неможливість використання індексу рентабельності в аналізі проектів із різними життєвими циклами [15, с. 464-465].

Внутрішня норма рентабельності інноваційного проекту (Internal Rate of Return, IRR, або: внутрішня норма прибутковості, внутрішня норма прибутку) являє собою розрахункову відсоткову ставку, за якої одержані чисті грошові потоки від інноваційного проекту починають дорівнювати вкладеним коштам [20, с. 249]:

$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I = 0. \quad (3.8)$$

Чим більшою є величина IRR, тим вищою стає ефективність інноваційного проекту. Економічна сутність показника IRR полягає в тому, що фірма може здійснювати проекти, рівень рентабельності яких не нижчий від ва-

рності капіталу (Cost of Capital). Це може бути вартість цільового джерела або середньозважена вартість капіталу (WACC). Якщо:

- $IRR > CC$  - інноваційний проект приймають;
- $IRR < CC$  - відхиляють;
- $IRR = CC$  - проект не прибутковий і не збитковий.

Переваги показника IRR:

- він не залежить від абсолютного розміру коштів, вкладених в проект в інноваційний проект;
- може бути використаний для оцінки міри стійкості проекту;
- враховує зміну вартості грошового потоку за певний період часу;
- не потребує попереднього встановлення ставки дисконту.

Основні недоліки IRR:

- може мати декілька значень, якщо знак грошового потоку змінюється більше одного разу;
- не має властивості адитивності (тобто властивості величин, яка полягає в тому, що значення величини, яка відповідає цілому об'єкту, дорівнює сумі значень величин, що відповідають його частинам, незалежно від того, яким чином поділено об'єкт);
- може призвести до невірного рішення стосовно взаємовиключних інноваційних проектів [6, с. 502-503].

Загальним для всіх показників ефективності інноваційного проекту є розрахунок коефіцієнта  $K_e$  ефективності за такими формулами:

$$K_e = \frac{E}{B}, \text{ (прямий показник)} \quad (3.9)$$

$$K_e = \frac{B}{E}, \text{ (зворотній показник)} \quad (3.10)$$

де E — ефект, результат від реалізації проекту;

В — витрати, пов'язані з реалізацією проекту.

Критерієм відбору може бути  $\min \rightarrow$  витрат на реалізацію проекту [15, с. 466].

Здійснення проекту відбувається в оточенні динамічних зовнішнього та внутрішнього середовищ. Для успішної реалізації проектів необхідно визначити і врахувати будь-яку можливу дію щодо проекту та його оточення. Відносини між проектом і середовищами не дозволяють провести чітку межу між ними. Як правило, до факторів найближчого оточення проекту належать сфери фінансів, збуту, виробництва, матеріального забезпечення, інфраструктури, а також керівництво підприємства, оскільки саме воно визначає цілі та основні вимоги щодо проекту, його реалізації, методів управління [5, с. 15, 22].

Обсяг вихідної інформації залежить від стадії проектування, на якій проводиться оцінка ефективності. На всіх стадіях вихідні дані мають включати:

- мета проекту;
- характер виробництва, загальні відомості про застосовувану технологію, вид вироблюваної продукції (робіт, послуг);
- умови початку і завершення реалізації проекту, тривалість розрахункового періоду;
- відомості про економічне середовище.

На стадії розроблення проект повинен включати:

- тривалість реалізації;
- обсяг капіталовкладень;
- виручку по роках реалізації проекту;
- виробничі витрати по роках реалізації проекту [19, с. 193-194].

Інфляція в багатьох випадках істотно впливає на ефективність інноваційних проектів. Цей вплив особливо помітно для проектів з тривалим жит-

тєвим циклом, для проектїв, реалїзованих за рахунок значної частки позикових коштів, для багатовалютних проектїв.

Облїк инфляції здїйснюється з використанням:

- загального індексу внутрішньої інформації;
- прогнозів валютного курсу;
- прогнозів зовнішньої инфляції;
- прогнозів зміни в часі цїн на продукцію і ресурси;
- прогнозів ставок податків, зборів, ставок рефінансування центрального

банку та інших фїнансових нормативів державного регулювання.

У розрахунках ефективності інноваційних проектїв рекомендується враховувати невизначеність, тобто неповноту та неточність інформації про умови реалїзації проекту, і ризик, тобто виникнення таких умов, які приведуть до негативних наслідків для всіх або окремих учасників проекту.

Кінцевим результатом інноваційної діяльності є розробка та реалїзація інноваційних програм і проектїв. Упровадження інновацій у будь-якій галузі економіки потребує фїансових витрат. Для того щоб увести нові виробничі потужності, опанувати нові технології, виробництво нових товарів, підвищити ефективність діяльності організації та одержати додатковий прибуток, необхідні інвестиції.

Основними джерелами інновацій є власні кошти (уставний капітал, амортизаційний фонд, фонд накопичення, резервні фонди, нерозподільний прибуток підприємства або кредити). Інноваційна діяльність здїйснюється в умовах невизначеності, особливо, коли приймається рішення про впровадження нових технологій і розширення основної діяльності підприємства на новій технічній базі, новому ринку тощо.

Рішення во вкладенню коштів у проект, як правило, приймаються за умов, коли існує кілька альтернативних інноваційних проектїв, які розрізняються за видами і обсягом необхідних коштів, часом окупності та джерелами залучення коштів. Виходячи з цього, прийняття рішення передбачає вибір одного з проектїв на основі певних критеріїв, яких може бути кілька, а їх ви-



бір може бути довільним. Тому виникає ризик, пов'язаний з прийняттям того чи іншого рішення. З метою запобігання будь-якому ризику використовують відомі у світовій і вітчизняній практиці формалізовані методи оцінки інноваційних проектів [15, с.479].

Переконлива демонстрація комерційної привабливості наукової ідеї або розробки дасть змогу вже на ранніх стадіях досліджень формувати інноваційні проекти, залучаючи до їх реалізації виробників і комерційні кошти. З'явиться можливість значно прискорити інноваційний процес і скоротити час від розробки до створення та виведення на ринок нового конкурентоспроможного продукту.

### **3.2 Вплив планування витрат на реалізацію інновацій на ПАТ «Дніпроспецсталь»**

Для успішного здійснення проекту необхідно виділити його основні ознаки, які дозволять менеджерам побачити об'єкти управління та використати необхідний інструментарій для реалізації проекту.

Розглянемо 3 інноваційних проекти, що пропонується реалізувати на ПАТ «Дніпроспецсталь» та визначимо, який з проектів є найбільш оптимальним для реалізації (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 – Характеристика інноваційних проектів, представлених до реалізації на ПАТ «Дніпроспецсталь»

Назва показника	Інноваційний проект № 1	Інноваційний проект № 2	Інноваційний проект № 3
Характеристика проекту	Покупка обладнання для демонтажу футеровки та вогнетривів BROKK-330 в цементних, чугу-	Покупка системи виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану	Встановлення лінії для термообробки прокату: для загартування й відпуску сортового прокату кру-

	нних та обжигових печах у кількості 3х машин		глого перетину в СПЦ-3.
Витрати на проєкт, тис.грн.	9068	705	143360

Зміст проєкту № 1: здійснити покупку обладнання для демонтажу футеровки та вогнетривів BROKK-330 в цементних, чугунних та обжигових печах у кількості 3х машин. Фірма-виробник "Град-2000" (Україна).

Передумові проєкту: на сьогодні демонтаж футеровки проводиться морально та фізично застарілим обладнанням (MP 110), а тому займає багато часу на приведення печей у готовність. Саме через це, планується закупити нове обладнання з метою скорочення часу на демонтаж і використання цього часу на виплавку додаткового об'єму сталі.

В таблиці 3.2 приведений бюджет проєкту № 1.

Таблиця 3.2 – Бюджет інноваційного проєкту по покупці машин для демонтажу футеровки в печах

Інвестиції та витрати	Сума в тис.грн.
1	2
Ціна обладнання для демонтажу BROKK-330,1 шт.	2960
Основне обладнання для демонтажу BROKK-330,3шт	8880
Проектні та будівельно-монтажні роботи	58
Транспортування	47
Наладка і установка обладнання	55
Затвердження технічної документації	21
Навчання персоналу	7
Всього бюджет проєкту	9068

Згідно приведеним даним таблиці 3.2 можна сказати, що витрати на проєкт будуть дорівнювати 9068 тис. грн. При цьому основні кошти бюджету безпосередньо складає покупка обладнання.

Для більш детального аналізу в таблиці 3.3 представлена характеристика постійних та змінних витрат інноваційного проєкту по покупці машин

для демонтажу футеровки в печах, який планується реалізувати протягом п'яти років.

Таблиця 3.3 – Аналіз постійних та змінних витрат інноваційного проекту №1, тис. грн.

Статті по витратам	2018	2019	2020	2021	2022
Постійна частина	1201,6	1307,2	1365,2	1408,6	1475,9
-амортизація	950	1040	1090	1125	1184
-заробітна плата	120	128	131	135	139
-відрахування на соціальні заходи	39,6	42,24	43,23	44,55	45,87
-витрати по ремонту	85	89	91	93	95
-охорона праці	7	8	10	11	12
Змінна частина	2466,5	2556,8	2646,7	2688,1	2776,9
-сировина і матеріали (лом,вогнетриви, феросплави)	2100	2180	2260	2290	2370
-паливо-мастильні матеріали	72,5	74,8	75,7	77,1	78,9
- комплектуючі виробу і запасні частини	31	33	34	36	38
-упаковка і демонтаж відходів	101	103	105	107	109
-допоміжні і інші матеріали	22	23	25	27	28
-енергопослуги	140	143	147	151	153
Всього витрат	3668,1	3864	4011,9	4096,7	4252,8

Згідно приведених даних можна стверджувати, що витрати на інноваційного проекту по покупці машин для демонтажу футеровки в печах протягом періоду реалізації проекту, починаючи з 2018 року будуть збільшуватися з 3668,1 тис. грн до 2022 рр., тобто до 4252,8 тис. грн. Це пов'язано з ростом цін на сировину, комплектуючі, енергопослуги, транспорт та ін.

Зміст проекту №2: здійснити покупку обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану. Призначення: виявлення дефектів поверхні в складних гарячих умовах прокатного стану через дим, пар, воду, окалину. Система ґрунтується на аналізі та обробки зібраних зображень групою камер з високою роздільною здатністю при частоті 10 Гц.

Вимірювані дані:

- форма і розміри виробу в форматі 3D;
- вісь ковки, зрушення в процесі ковки;
- точність вимірювань  $\pm 5$  мм;
- лінійність осі  $\pm 3$  мм;
- діапазон вимірювання - 7000 мм (max діаметр);
- max час вимірювання - 1 сек;
- температура вимірювання – від 350 ° до 1150 °С.

Передумові проекту: обладнання для виміру дефектів та відхилень у прокаті, яке використовується на ПАТ «Дніпроспецсталь» є застарілим, а також не відображає повністю структури прокату. Тому, з метою зменшення браку на підприємстві і підвищення якості продукції пропонується закупити нове обладнання по виявленню дефектів гарячекатаного прокату.

Бюджет інноваційного проекту по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану представлений в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Бюджет інноваційного проекту по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану

Інвестиції та витрати	Сума в тис.грн.
1	2
Ціна обладнання безконтактної системи вимірювання дефектів, 1 од.	120
Безконтактні системи вимірювання, 5 од.	600
Транспортування	12

Наладка і установка обладнання	15
Програмне забезпечення	50
Затвердження технічної документації	21
Навчання персоналу	7
Всього бюджет проекту	705

Отже, бюджет інноваційного проекту №2 складає 705 тис. грн.

Для реалізації даного проекту необхідно також враховувати постійні та змінні витрати, що будуть супроводжуватися впровадженням інноваційного проекту № 2 (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5 – Аналіз постійних та змінних витрат інноваційного проекту по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану, тис. грн.

Статті по витратам	2018	2019	2020	2021	2022
Постійна частина	498,33	504,83	511,02	517,65	524,31
-амортизація	85	87	89,7	92	94,5
-заробітна плата	301	302,5	304	305	307
-відрахування на соціальні заходи	99,33	99,825	100,32	100,65	101,31
-витрати по ремонту	8	10	11	13	14
-охорона праці	5	5,5	6	7	7,5
Змінна частина	919,7	971,2	993,5	1015,6	1027,1
- комплектуючі вироби і запасні частини	9,7	10,2	11,5	12,6	13,1
-допоміжні і інші матеріали	10	11	12	13	14
-енергопослуги	900	950	970	990	1000
Всього витрат	1418,03	1476	1504,5	1533,25	1551,41

Даний інноваційний проект планується реалізувати протягом 2018-2022 рр., при цьому аналіз витрат на проект свідчить про їх зростання на протязі кожного року у зв'язку з інфляцією та індексацією заробітної плати.

Отже, починаючи з 2018 року витрати на проект складатимуть 1418,03 тис. грн, а вже у 2022 р. становитимуть 1551,41 тис. грн.

Зміст проекту № 3: встановити новий сучасний комплекс термічного устаткування (лінія для термообробки прокату) для загартування й відпуску сортового прокату круглого перетину в СПЦ-3. Фірма-виробник IDEAL-Werk (Німеччина). Проект планується реалізувати протягом п'яти років, тобто в період 2018-2022 рр.

На новому обладнанні буде виконуватися термообробка існуючого об'єму продукції та додаткового об'єму залучених замовлень клієнтів.

Передумові проекту: сортовий прокат, вироблений із загартуванням і відпуском, користується високим попитом на ринку спеціальної сталі. Технічні можливості обладнання Дніпроспецсталі не дозволяють в повній мірі задовольнити існуючий попит, особливо з боку європейських клієнтів компанії, з наступних причин:

1) Низька пропускна здатність термічних печей.

На сьогодні загартування прутків виконується в 100-тонних камерних печах, великими партіями, що призводить до нерівномірного нагрівання прутків. Застаріла технологія загартування - у ванні, замість спреєрного методу, не забезпечує необхідного рівня механічних властивостей як по довжині, так і по перетину металопродукції. Після загартування прутків у ванні кривизна значно збільшується, що викликає необхідність додаткової правки чи відбракування продукції, що в свою чергу, обмежує прийом замовлень.

2) Низькі якісні характеристики продукції.

Існуючий технічний стан печей та недосконалість системи автоматичного управління процесами термообробки сприяють недотриманню режимів термообробки і невиконання вимог клієнтів до якості продукції.

3) Низька економічна ефективність процесу термообробки.

Вона обумовлена конфігурацією технології. Необхідність виконувати загартування прутків поштучно веде до збільшення витрат енергоресурсів термічних печей.

Мета проекту:

- Збільшити обсяг продажів продукції з термополіпшенням;
- підвищити якість виробленої продукції;
- досягти оптимальної структури та необхідних якісних механічних характеристик металу;
- підвищити ефективність операції термополіпшеної сталі.

Для того, щоб досягти вищевказаних цілей, розглянемо детально характеристику ліній по обробці прокату, представлених трьома різними фірмами в таблиці 3.6, та проаналізуємо позитивні та негативні характеристики даного обладнання для визначення найбільш оптимального і перспективного обладнання з метою його експлуатації на підприємстві.

Таблиця 3.6 - Порівняльна характеристика основного обладнання

Основні характеристики обладнання лінії термообробки прокату	МІУС, ЗАО (Росія, Тула)	Solo Swiss Group (Швейцарія)	IDEAL-Werk (Німеччина)
1	2	3	4
1. Габарити: довжина (м) ширина (м)	60.00 13.00	39.00 15.00	60.00 20.00
2. Можливості обладнання	загартування+відпуск, нормалізація	загартування+відпуск, нормалізація	загартування+відпуск, нормалізація, відпал
3. Продуктивність, тис. тонн на рік	80	80	80
4. Кривизна після обробки, мм на 1 метр	<2 (не перевірено)	<2 (перевірено під час експлуатації)	<2 (перевірено під час експлуатації)
5. Наявність механічних дефектів	не перевірено	присутні (перевірено під час експлуатації)	відсутні (перевірено під час експлуатації)
6. Особливості виробничого процесу	шаржир-машина (потрібна додаткова правильна)	пакетна термообробка (потрібна додаткова правка)	поштангова термообробка

	машина)		
7. Ціна основного обладнання тис. грн., в т.ч.:	79911	141890	83750
- лінія термообробки	69111	124115	72119
- система водопідготовки	10800	17775	11631

Проаналізувавши технічні характеристики даного обладнання можна сказати, що лінія для термообробки прокату, представлена фірмою IDEAL-Werk (Німеччина), є найбільш оптимальним варіантом для підприємства ПАТ «Дніпроспецсталь».

Позитивні риси даного обладнання:

- 1) існує можливість проведення всіх видів термообробки;
- 2) обладнання вже піддавалось експлуатації на виробництві, що вказує на відсутність рекламаций по даному устаткуванню;
- 3) відсутність необхідності у правці сталі після термообробки;
- 4) після термообробки продукція не має механічних пошкоджень;
- 5) ціна основного обладнання є прийнятною для нашого підприємства.

Вищевказані переваги свідчать про доцільність покупки обладнання, адже реалізація цього проекту підвищить якість та конкурентоспроможність продукції на ринку.

В таблиці 3.7 приведений аналіз розподілу бюджетних коштів на реалізацію проекту, згідно якого можна сказати, що сума витрат на бюджет проекту складає 119467 тис. грн, разом із ПДВ – 143360 тис. грн.

При цьому бюджет проекту поділяється на інвестиції, сума яких складає 114267, разом із ПДВ – 137120 тис. грн., та витрати, пов'язані із виконанням робіт по техумовам Обленерго, Міськгаз і т.д., обстеженням і ремонтом будівлі СПЦ-3, демонтажем обладнання, сума яких дорівнює 5200 тис. грн, разом із ПДВ – 6240 тис. грн.



Таблиця 3.7 – Аналіз бюджету проекту

Інвестиції та витрати	Сума в грн. без урахування ПДВ, тис. грн.	Сума в грн із ПДВ, тис. грн.
1	2	3
Основне обладнання	83750	100500
Проектні та будівельно-монтажні роботи	25142	30170
Додаткове обладнання	2208	2650
Митні збори	1917	2300
Інші інвестиції	1250	1500
Всього інвестицій	114267	137120
Обстеження і ремонт будівлі СПЦ-3	3167	3800
Виконання робіт по технічним умовам Обленерго, Міськгаз і т.д.	1333	1600
Демонтаж обладнання	700	840
Всього витрат	5200	6240
Всього бюджет проекту	119467	143360

Для фінансування проекту підприємству необхідно взяти 3 види кредитів: експортний-його надасть постачальник основного обладнання IDEAL-Werk (Німеччина), банківський кредит та кредитну лінію (ПриватБанк), що фінансує бізнес-проекти, а також дає можливість поетапного використання кредитних засобів у рамках установленого ліміту (Таблиця 3.8).

Таблиця 3.8 - Аналіз фінансування проекту

Бюджет проекту	Ресурс	Умови
Інвестиції (основне обладнання)	Експортний кредит	6 % річних у гривні. Термін погашення – 5 років, при умові погашення 1 раз на півроку.
Інвестиції (допоміжне обладнання)	Банківський кредит	13,5 % річних у гривні. Термін погашення – 12 місяців, при умові щомісячного погашення
Витрати проекту (обстеження і ремонт будівлі СПЦ-3, виконання робіт по техумовам Обленерго, Міськгаз і т.д., демонтаж обладнання)	Кредитна лінія	22 % річних у гривні. Термін погашення – 12 місяців, при умові щоквартального погашення

При цьому підприємство буде розраховуватись по кредитах методом одноразового повернення платежу по кредиту з періодичною сплатою відсотків - це розрахунок за кредитом, який передбачає повернення кредиту в кінці терміну і періодичні (як правило, щомісячні) відсотки кредиту. Даний метод нарахування платежів по кредитах був обраний тому, що в перші роки реалізації проекту ПАТ «Дніпроспецсталь» не в змозі буде оплачувати великі суми по кредитах, тому з метою накопичення прибутку від реалізації проекту підприємство розраховується з основною сумою по кредиту в кінці терміну кредитування.

Розглянемо детальніше як будуть нараховуватись суми по виплаті кредитів на основне, допоміжне обладнання та виплатам на проект.

Фінансування основного обладнання:

$(100500 * 6\%) / 2 = 3015$  тис. грн. – відсотки, що виплачуватимуться 1 раз на півроку;

$3015 * 2 = 6030$  тис. грн. – відсотки, що виплачуватимуться за рік.

Таблиця 3.9 – Розрахунок платежів по кредиту на основне обладнання

№ платежу	Заборгованість по кредиту, тис. грн.	Платіж по відсотках (ціна кредиту), тис. грн.	Платежі по кредиту, тис. грн.	Загальні платежі, тис. грн.
1	2	3	4	5
1	100500	3015	0	3015
2	100500	3015	0	3015

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5
3	100500	3015	0	3015
4	100500	3015	0	3015
5	100500	3015	0	3015
6	100500	3015	0	3015
7	100500	3015	0	3015
8	100500	3015	0	3015
9	100500	3015	0	3015
10	100500	3015	100500	103515
Всього	-	30150	100500	130650

Таким чином, підприємство буде виплачувати кредит протягом 5-ти років із періодичністю 1 раз на півроку, тому в сумі нарахується 10 платежів. При цьому кожні півроку ПАТ «Дніпроспецсталь» буде сплачувати по 3015 тис. грн, але на момент здійснення 10-го платежу підприємству необхідно буде сплатити не лише суму відсотків, а й основну частину кредиту у розмірі 100500 тис. грн. Отже, загальна сума виплати по данному кредиту складатиме 130650 тис. грн.

Фінансування допоміжного обладнання:

$(137120-100500)*13.5\%/12=411,975$  тис. грн. – відсотки 1 раз на місяць;

$411,975*12=4943,7$  тис. грн. – відсотки за рік.

Таблиця 3.10 – Розрахунок платежів по кредиту на допоміжне обладнання

№ платежу	Заборгованість по кредиту, тис. грн.	Платіж по відсотках (ціна кредиту), тис. грн.	Платежі по кредиту, тис. грн.	Загальні платежі, тис. грн.
1	36620	411,975	0	411,975
2	36620	411,975	0	411,975
3	36620	411,975	0	411,975
4	36620	411,975	0	411,975
5	36620	411,975	0	411,975
6	36620	411,975	0	411,975
7	36620	411,975	0	411,975
8	36620	411,975	0	411,975
9	36620	411,975	0	411,975
10	36620	411,975	0	411,975
11	36620	411,975	0	411,975
12	36620	411,975	36620	37031,975
Всього	-	4943,7	36620	41563,7

Згідно таблиці 3.10 розрахунок платежів по даному кредиту буде здійснюватися щомісяця і складе 12 платежів, що означатиме повну сплату кредиту підприємством протягом року. Сума платежів по відсоткам щомісяця дорівнюватиме 411,975 тис. грн. При здійсненні останнього платежу підприємству необхідно буде сплатити 37031,975 тис. грн. Загальна сума платежу по даному кредиту буде складати 41563,7 тис. грн.

Фінансування витрат на проект:

$6240 * 22\% / 4 = 343,2$  тис. грн. – відсотки 1 раз на квартал;

$343,2 * 4 = 1372,8$  тис. грн. – відсотки за рік.

Таблиця 3.11 – Розрахунок платежів по кредиту на виплати на проект

№ платежу	Заборгованість по кредиту, тис. грн.	Платіж по відсотках (ціна кредиту), тис. грн.	Платежі по кредиту, тис. грн.	Загальні платежі, тис. грн.
1	6240	343,1	0	343,1
2	6240	343,1	0	343,1
3	6240	343,1	0	343,1
4	6240	343,1	6240	6583,1
Всього	-	1372,4	6240	7612,4

Згідно таблиці 3.11 розрахунок платежів по кредитній лінії буде здійснюватися 1 раз у квартал, що вказує на те, що буде здійснено 4 платежі, а, отже, підприємство виплатить кредит на протязі року. Щокварталу ПАТ «Дніпроспецсталь» буде сплачувати 343,1 тис. грн, проте при здійсненні останнього платежу він складе 6583,1 тис. грн. Загальна сума кредиту буде дорівнювати 7612,4 тис. грн.

Загальна сума виплат по трьом кредитам протягом п'яти років буде дорівнювати:

$130650 + 41563,7 + 7612,4 = 179826,1$  тис. грн.

Сума виплат по відсоткам по трьом кредитам протягом п'яти років:

$179826,1 - (100500 + 36620 + 6240) = 36466,1$  тис. грн.

Тобто, підприємство отримує одразу необхідну кількість грошей у сумі 143360 тис. грн. (тому ми зараховуємо її як інвестиції нульового року), а протягом 5-ти років підприємству ПАТ «Дніпроспецсталь» необхідно буде виплачувати відсотки, які у першому році складатимуть відсотки по виплаті кредиту на основне обладнання, допоміжне і по витратах на проект:

1й рік  $6030 + 4943,7 + 1372,8 = 12346,5$  тис. грн.

2й рік  $6030 + 0 + 0 = 6030$  тис. грн

3й рік  $6030+0+0=6030$  тис. грн

4й рік  $6030+0+0=6030$  тис. грн

5й рік  $6030+0+0=6030$  тис. грн

При цьому протягом першого року підприємство повністю розрахується за кредити по допоміжному обладнанню і витратам на проект, тому починаючи з другого року ПАТ «Дніпроспецсталь» виплачуватиме суму відсотків по кредиту основного обладнання у розмірі 6030 тис. грн. на рік.

Відповідно до Національних стандартів бухгалтерського обліку, витратами називається зменшення економічної вигоди внаслідок вибуття активів, або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу, за умови, що ці витрати можуть бути вірогідно оцінені [14, с. 179].

До складу витрат у процесі визначення ефективності галузей економіки при реалізації проектів включаються необхідні для цього одноразові капітальні і поточні витрати всіх учасників здійснення проекту.

На думку експертів, ціни на сировину і матеріали необхідні для впровадження інноваційного проекту, а точніше – лом та феросплави протягом 2018-2022 років, будуть підвищуватися з кожним роком. Через це необхідно спрогнозувати ріст цін витрат на проект, спираючись на дослідження експертів в галузі прогнозування ринку металургії.

В таблиці 3.12 представлені ціни на витрати по проекту по статтям з урахуванням думки аналітиків та експертів на ринку металургії (прогнозовані дані стосовно майбутніх цін на лом та феросплави [37, Думки вітчизняних і зарубіжних експертів; 38, Прайс-листи\Світові ціни\Металобрухт\Чорні метали]), а також у зв'язку з індексацією заробітної плати, подорожчанням електроенергії, водопостачання і транспортних послуг.

Таблиця 3.12 – Аналіз постійних та змінних витрат інноваційного проекту по встановленню лінії по термообробці прокату круглого перетину, тис. грн.

Статті по витратам	2018	2019	2020	2021	2022
Постійна частина	127046,5	121530	121530	124870	125283
-амортизація	55000	55000	55000	55700	55760

-заробітна плата	40000	40800	40800	42150	42310
-відрахування на соціальні заходи	13000	13000	13000	14050	14103
-витрати по ремонту	5800	5800	5800	5940	5980
-охорона праці	900	900	900	1000	1100
-виплата відсотків по кредитах	12346,5	6030	6030	6030	6030
Змінна частина	278141,5	282947	285708	290274	291797
-сировина і матеріали	252000	256805,5	259151,5	263369	264488
-купівельні напівфабрикати і комплектуючі вироби	5150	5150	5150	5240	5310
-запасні частини	3704	3704	3704	3850	3887
-тара і тарні матеріали	3247,5	3247,5	3247,5	3310	3340
-допоміжні і інші матеріали	1440	1440	1440	1490	1580
-енергопослуги	6140	6140	6230	6230	6310
-водопостачання	3890	3890	3975	3975	3992
-транспортні послуги	2570	2570	2810	2810	2890
Всього витрат	405188	404477	407238	415144	417080

Аналізуючи приведені в таблиці дані можна зазначити, що більшу частину витрат будуть представляти в інноваційному проекті змінні витрати, основна частина яких є сировина і матеріали, щодо постійних витрат, то найбільшою їх складовою є амортизація, а також витрати на заробітну плату.

Протягом 2018-2022 років прогнозується збільшення витрат по всім статтям через вплив інфляції, особливо цін на лом, феросплави та вогнетриви – головний матеріал для виробництва, а також у зв'язку з індексацією заробітної плати, подорожчанням електроенергії, водопостачання і транспортних послуг. Таким чином можна стверджувати, що на думку експертів змінна частина витрат інноваційного проекту у 2018 році збільшиться з позначки 278141,5 тис. грн. до 291797 тис. грн. у 2022 році. Постійна частина витрат буде характеризуватись збільшенням витрат до 127046,5 тис. грн. у 2018 році

через виплату відсотків по кредитах, проте вже у 2019 році зменшиться до 121530 тис. грн. Можна також відзначити поступовий ріст і постійних витрат через причини, притаманні росту змінних витрат. А тому, до 2022 року постійні витрати на проект підвищаться до 125283 тис. грн.

Отже, прогнозується ріст витрат на проект на протязі 2018-2022 років з 405188 тис. грн. до 417080 тис. грн. При цьому у 2019 році буде спостерігатися зниження загальних витрат на проект через виплату підприємством боргу по двом кредитам.

### 3.3 Економічна оцінка результатів інноваційного проекту на підприємстві

Для визначення виручки від інноваційного проекту по покупці машин для демонтажу футеровки в печах необхідно визначити економію часу від демонтажу футеровки на новому обладнанні BROKK-330. Для цього проаналізуємо технічні показники старого і нового обладнання та визначимо різницю часу від фактичного часу роботи обох машин. Дані представлені в таблиці 3.13.

Таблиця 3.13 –Характеристика технічних даних старого та нового обладнання для демонтажу вогнетривів

Показник	Значення показника		Відхилення	
	Старе обладнання	Нове обладнання	Абсол.	Відн., %
1	2	3	4	5
Час на виломку 1 т. футеровки, вогнетривких матеріалів, год	7,33	5,33	-2	-27
Тривалість технолог. перерви на добу, год.	6	3	-3	-50
Простої з вини робітників за рік, год.	25	25	-	-

Фактичний час роботи обладнання за рік (Тф):				
в годинах:	6831,25	4480	- 2351,2 5	-34,4
в днях:	284,64	186,66	-97,98	-34,4
в змінах:	854	560	-294	-34,4

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5
Тривалість робочої зміни, год.	8	8	-	-
Трудомісткість од-ці об-ладь., чол./т	7,14	5,3	-1,84	-26
Годинна виробітка на 1-го робочого, т/чол	0,14	0,19	+0.05	+36

Дослідження даних по старому та новому обладнанню свідчать про скорочення часу на виломку футеровки на 2 години з 1 тонни, а звідси скорочення фактичного часу роботи на новому обладнанні на 2351,25 год на рік, це означає, що печі для виплавки сталі досягнуть стану готовності набагато раніше і тому в них можна виплавити додатковий об'єм сталі протягом 2351,25 год на рік.

Тобто для того, щоб розрахувати виручку по проекту № 1 потрібно розрахувати додатковий об'єм сталі, який підприємство може виплавити за 2351,25 год. При цьому: час виплавки однієї марки сталі в печі складає 4 години.

$$Q_{\text{дод}} = 2351,25 / 4 = 588 \text{ т сталі}$$

Згідно прогнозів експертів ціна на продаж 1 тонни сталі буде збільшуватися протягом 2018-2022 рр. Дані по цінам на сталь представлені в таблиці 3.14.

Таблиця 3.14 – Прогнозована ціна продажу сталі (прокату) на 2018-2022 рр.

Рік	2018	2019	2020	2021	2022
Ціна 1 тонни сталі, грн.	7480	7560	7490	7550	7590



Прогнозована виручка від реалізації 1 тонни сталі протягом 5ти років реалізації проекту по покупці машин для демонтажу футеровки в печах:

1й рік 7480 грн/т\* 588 т=4398,24 тис. грн,

2й рік 7560 грн/ т\*588 т=4445,28 тис. грн

3й рік 7490 грн/т\* 588 т= 4404,12 тис. грн

4й рік 7550 грн/ т\*588 т= 4439,4 тис. грн

5й рік 7590 грн/ т\* 588 т= 4462,92 тис. грн

Основні економічні показники, отримані для визначення ефективності інноваційного проекту № 1, представлені в таблиці 3.15.

Таблиця 3.15 - Вихідні дані для розрахунку ефективності інноваційного проекту по покупці машин для демонтажу футеровки в печах (тис. грн.)

Рік	Прогнозована виручка від реалізації	Постійні витрати	Змінні витрати	Амортизаційні відрахування	Прибуток від реалізації	Податок на прибуток	Чистий прибуток	Грошовий потік
2018	4398,24	1201,6	2466,5	950	730,14	182,535	547,605	1497,605
2019	4445,28	1307,2	2556,8	1040	581,28	145,32	435,96	1475,96
2020	4404,12	1365,2	2646,7	1090	392,22	98,055	294,165	1384,165
2021	4439,4	1408,6	2688,1	1125	342,7	85,675	257,025	1382,025
2022	4462,92	1475,9	2776,9	1184	210,12	52,53	157,59	1341,59
Всього	22149,96	6758,5	13135	5389	2256,46	564,115	1692,345	7081,345

Отже, сума грошового потоку протягом п'яти років реалізації проекту буде складати 7081,345 тис. грн.

В таблиці 3.16 приведено дисконтування грошових потоків та витрат з урахуванням нормативного коефіцієнта ефективності, як ставки дисконту на рівні 15%.

Таблиця 3.16 – Дисконтування грошового потоку та витрат інноваційного проекту № 1

Рік	Витрати, тис. грн.	Грошовий потік, тис. грн.	Коеф. дисконтування (15%)	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	Чистий поточний ефект, тис. грн.	Чистий кумулятивний ефект, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7
0	9068	-	1	-	-9068	-9068
1	-	1497,605	0,87	1302,92	1133,54	-7934,46
2	-	1475,96	0,76	1121,73	852,51	-7081,95
3	-	1384,165	0,67	927,39	621,35	-6460,6
4	-	1382,025	0,57	787,75	449,02	-6011,58
5	-	1341,59	0,5	670,80	335,40	-5676,18

№ п/п	Показники	Значення
-------	-----------	----------

Су-ма	-	7081,345	-	4810,59	-5676,1792	-
-------	---	----------	---	---------	------------	---

Розрахуємо основні показники ефективності інноваційного проекту №1:

Чиста приведена вартість:  $NPV=4810,59-9068=-4257,41$  тис. грн.

Дисконтований грошовий потік (середній):  $ДГП_{ср}=4810,59/5=962,118$  тис. грн.

Період окупності:  $PP=9068/962,118=9,4$  роки

Індекс прибутковості (рентабельності):  $PI=4810,59/9068=0,53$

Розраховані вище показники ефективності інноваційного проекту №1 представимо у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17 – Показники ефективності інноваційного проекту

1	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	4810,59
2	Чиста приведена вартість, NPV, тис. грн.	-4257,41
3	Дисконтований грошовий потік(середній) ДГПср, тис. грн.	962,118
4	Період окупності PP, років	9,4
6	Індекс прибутковості (рентабельності) PI	0,53

Згідно аналізу показники ефективності інноваційного проекту № 1 витрати дорівнюють 9068 тис. грн., дисконтований грошовий потік=4810,59 тис. грн.

При цьому чиста приведена вартість складатиме -4257,41 тис. грн., тобто  $NPV < 0$ , тому даний інноваційний проект не доцільно буде прийняти, через те, що витрати від реалізації даного проекту перевищують його доходи на вказану вище суму.

Індекс рентабельності проекту не досягає нормативного значення, тобто  $PI = 0,53 < 1$ , що говорить про перевищення витрат над прибутком, а значить проект не є прибутковим.

Період окупності проекту становить 9,4 роки, тобто через 9,4 роки доходи від реалізації проекту перевищать інвестиційні витрати.

Отже, інноваційний проект № 1 по покупці обладнання BROKK-330 для демонтажу футеровки в печах не є рентабельним по всім показникам ефективності інноваційного проекту. Тому ПАТ «Дніпроспецсталі» доцільно буде відмовитись від даного проекту.

Для визначення виручки від інноваційного проекту № 2 необхідно провести прогнознi дослідження по зменшенню браку в прокатному цеху підприємства (таблиця 3.18).

Таблиця 3.18 – Основні показники по якості продукції прокатного цеху у порівнянні старого та нового обладнання по виявленню дефектів в прокаті

Назва показника	Застаріле обладнання	Нове обладнання	Абсол. зміна, тонн	Відносн. зміна, %
Обсяг виготовленого прокату	527282,76	527282,76	-	-

Відсоток по браку	0,29	0,25	-	-0,04
Абсолютне значення браку, тонн	1529,12	1318,21	-210,91	-13,79

Порівнюючи використання у виробничому процесі старого та нового обладнання по виявленню дефектів у прокату можна зробити такий висновок: у результаті використання нового обладнання відсоток по браку знизився на 0,04 %, тобто підприємство знизити брак на 211 тонн прокату за рік.

Згідно прогнозів експертів ціна на продаж 1 тонни прокату буде збільшуватися протягом 2018-2022 рр. Дані по цінам на прокат представлені в таблиці 3.14 (інноваційний проект № 1).

Прогнозована виручка від реалізації 1 тонни прокату протягом 5ти років реалізації інноваційного проекту по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану складатиме:

1й рік 7480 грн/т\* 211 т=1578,28 тис. грн,

2й рік 7560 грн/ т\*211 т=1595,16 тис. грн

3й рік 7490 грн/т\* 211 т= 1580,39 тис. грн

4й рік 7550 грн/ т\*211 т= 1593,05 тис. грн

5й рік 7590 грн/ т\*211 т=1601,49 тис. грн

Основні економічні показники, отримані для визначення ефективності інноваційного проекту № 2, представлені в таблиці 3.19.

Таблиця 3.19 - Вихідні дані для розрахунку ефективності інноваційного проекту № 2 (тис. грн.)

Рік	Прогнозована виручка від реалізації	Постійні витрати	Змінні витрати	Амортизаційні відрахування	Прибуток від реалізації	Податок на прибуток	Чистий прибуток	Грошовий потік
2018	1578,28	498,33	919,7	85	160,25	40,06	120,19	205,19

2019	1595,16	504,83	971,2	87	119,13	29,78	89,35	176,35
2020	1580,39	511,02	993,5	89,7	75,87	18,97	56,90	146,60
2021	1593,05	517,65	1015,6	92	59,8	14,95	44,85	136,85
2022	1601,49	524,31	1027,1	94,5	50,08	12,52	37,56	132,06
Всього	7948,37	2556,14	4927,1	448,2	465,13	116,2825	348,8475	797,0475

Отже, сума грошового потоку протягом п'яти років реалізації проекту складає 797,0475 тис. грн.

Для урахування грошового потоку у часі необхідно про дисконтувати витрати та грошові надходження протягом 2018-2022рр. За коефіцієнт дисконтування візьмемо нормативний коефіцієнт ефективності – 15%.

Таблиця 3.20 – Дисконтування грошового потоку та витрат інноваційного проекту № 2

Рік	Витрати, тис. грн.	Грошовий потік, тис. грн.	Коеф. дисконтування (15%)	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	Чистий поточний ефект, тис. грн.	Чистий кумулятивний ефект, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7
0	705	-	1	-	-705	-705
1	-	205,19	0,87	178,5153	155,31	-549,69
2	-	176,35	0,76	134,026	101,86	-447,83
3	-	146,60	0,67	98,222	65,81	-382,02
4	-	136,85	0,57	78,0045	44,46	-337,56
5	-	132,06	0,5	66,03	33,02	-304,54
Сума	-	797,0475	-	554,80	-304,55	-

Розрахуємо основні показники ефективності інноваційного проекту по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану:

Чиста приведена вартість:  $NPV=554,8-705=-150,2$  тис.грн.

Дисконтований грошовий потік (середній):  $ДГП_{ср}=554,8/5=110,96$  тис. грн.

Період окупності:  $PP=705/110,96=6,4$  роки

Індекс прибутковості (рентабельності):  $PI = 554,8/705 = 0,79$

Розраховані вище показники ефективності інноваційного проекту № 2 представимо у таблиці 3.21.

Таблиця 3.21 – Показники ефективності інноваційного проекту № 2

Згідно аналізу показники ефективності інноваційного проекту № 2 витрати дорівнюють 705 тис. грн., дисконтований грошовий потік=554,8 тис. грн.

При цьому чиста приведена вартість складатиме  $-105,2$  тис. грн., тобто  $NPV < 0$ , тому даний інноваційний проект не доцільно буде прийняти, через

№ п/п	Показники	Значення
1	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	554,8
2	Чиста приведена вартість, $NPV$ , тис. грн.	-150,2
3	Дисконтований грошовий потік(середній) ДГПср, тис. грн.	110,96
4	Період окупності $PP$ , років	6,4
6	Індекс прибутковості (рентабельності) $PI$	0,79

те, що витрати від реалізації даного проекту перевищують його доходи на вказану вище суму.

Індекс рентабельності проекту не досягає нормативного значення, тобто  $PI = 0,79 < 1$ , що говорить про перевищення витрат над прибутком, а значить проект не є прибутковим.

Період окупності проекту становить 6,4 роки, тобто через 6,4 роки доходи від реалізації проекту перевищать інвестиційні витрати.

Отже, інноваційний проект № 2 по покупці обладнання для виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану не є рентабельним. Показники ефективності інноваційного проекту свідчать про довгий термін окупності проекту, а також нерентабельність його прийняття через відсутність прибутку у перші п'ять років його реалізації. Тому ПАТ «Дніпроспецсталі» доцільно буде відмовитись від даного проекту.

Для визначення грошового потоку проекту відповідно рокам необхідно проаналізувати не тільки витрати та інвестиції проекту, а й грошові надходження. На думку експертів ціна від продажу прокату круглого перетину на ринку протягом 2018-2022 рр. не буде сталою величиною. Прогнозується, що ціна на прокат круглого перетину у 2018 році досягне позначки 5952 грн. за тонну, у наступному році передбачається її ріст до суми 6272 грн. за тонну, проте у 2020 році прогнози експертів стверджують про зниження ціни на прокат до 6120 грн. за тонну, після чого очікується підвищення ціни до позначок 6390 грн. та 6455 грн. за тонну у 2021 та 2022 роках відповідно [35, 36]. Прогнозована ціна 1 тис. тонн прокату круглого перетину представлена в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 – Прогнозована ціна продажу прокату круглого перетину на 2018-2022 рр.

Рік	2018	2019	2020	2021	2022
Ціна 1 тонни прокату круглого перетину, грн.	5952	6272	6120	6390	6455

У перший рік реалізації проекту у зв'язку з транспортуванням, установкою наладкою обладнання, а також навчанням персоналу роботі на новому обладнанні прогнозується отримати 67 тис. тонн прокату, але в наступні роки реалізації проекту планується досягнення оптимальної потужності обладнання у розмірі 80 тис. тон. Зважаючи на приведені дані розрахуємо прогнозовану виручку від реалізації сортового прокату круглого перетину протягом 5ти років реалізації проекту:

1й рік  $5952 \text{ грн/т} \cdot 67000 \text{ т} = 398787 \text{ тис. грн,}$

2й рік  $6272 \text{ грн/ т} \cdot 80000 \text{ т} = 501760 \text{ тис. грн}$

3й рік  $6120 \text{ грн/т} \cdot 80000 \text{ т} = 489600 \text{ тис. грн}$

4й рік  $6390 \text{ грн/ т} \cdot 80000 \text{ т} = 511200 \text{ тис. грн}$

5й рік  $6455 \text{ грн/ т} \cdot 80000 \text{ т} = 516400 \text{ тис. грн}$

Отже, згідно розрахункам прогнозується отримання підприємством виручки від реалізації прокату круглого перетину у перший рік проекту у сумі 398787 тис. грн, підвищення її у наступному році до 501760 тис. грн., зменшення у третьому році до 489600 тис. грн. у зв'язку з падінням ціни на прокат, а також підвищення виручки протягом наступних двох років до 511200 тис. грн. та 516400 тис. грн відповідно.

У таблиці 3.23 представлені дані постійних та змінних витрат по роках, загальна сума яких протягом п'яти років складає 620259,5 тис. грн. та 1428868 тис. грн. відповідно. Також приведені дані амортизаційних відрахувань та суми податку на прибуток, загальні суми яких складають 181330,8 тис. грн. та 92154,3 тис. грн. відповідно. У таблиці 3.9 визначений чистий прибуток по рокам з урахуванням постійних та змінних витрат у проекті. При цьому протягом 5-ти років загальна сума прогнозованої виручки від реалізації прокату складе 2417744 тис. грн, амортизаційних відрахувань = 181330,8 тис. грн., прибутку від реалізації = 368617 тис. грн., податку на прибуток = 92154,3 тис. грн і чистого прибутку = 276463 тис. грн.

Таблиця 3.23 - Вихідні дані для розрахунку ефективності інноваційного проекту № 3 (тис. грн.)

Рік	Прогнозована виручка від реалізації	Постійні витрати	Змінні витрати	Амортизаційні відрахування	Прибуток від реалізації	Податок на прибуток	Чистий прибуток	Грошовий потік
2018	398784	127046,5	278141,5	29908,8	-6404	-1601	-4803	25105,8
2019	501760	121530	282947	37632	97283	24320,8	72962,3	110594
2020	489600	121530	285708	36720	82362	20590,5	61771,5	98491,5
2021	511200	124870	290274	38340	96056	24014	72042	110382
2022	516400	125283	291797	38730	99320	24830	74490	113220
Всього	241774	620259,5	1428868	181330	36861	92154,	276463	457794



го	4			,8	7	3		
----	---	--	--	----	---	---	--	--

Отже, грошовий потік, визначений як сума чистого прибутку та амортизаційних відрахувань, буде складати у першому році 25105,8 тис. грн., у другому – 110594 тис. грн., у третьому – 98491,5 тис. грн., у четвертому – 110382 тис. грн., у п'ятому – 113220 тис. грн.. Загальна сума грошового потоку, розрахована протягом 5ти років реалізації проекту буде складати 457794 тис. грн.

Для того, щоб вірно оцінити вартість вкладених коштів та грошових потоків, необхідно провести операцію дисконтування, що дозволить перевести теперішню вартість проекту у майбутню. При цьому коефіцієнт дисконтування дорівнює 20,5 % (обґрунтування - мінімальна ставка прибутковості проекту).

В таблиці 3.24 приведено дані по дисконтуванню витрат та грошового потоку інноваційного проекту відповідно по рокам. Отже, витрати, як одноразові витрати нараховуються на нульовий рік, відсотки по кредиту враховуються відповідно в грошовому потоці проекту, величина якого у першому році реалізації проекту складає 25105,8 тис. грн, у другому – 110594 тис. грн., у третьому – 98491,5 тис. грн., у четвертому – 110382 тис. грн., у п'ятому – 113220 тис. грн. При цьому загальна сума грошового потоку інноваційного проекту дорівнює 457794 тис. грн. Як вже зазначалося, ставка дисконту складає 20,5%, тому її значення у нульовий рік буде складати одиницю, у перший рік – 0,83, у другий – 0,69, у третій – 0,57, у четвертий – 0,47, у п'ятий – 0,39.

На основі перерахованих даних можна стверджувати в проекті прогнозується отримати дисконтований грошовий потік у розмірі 20837,814 тис. грн. 2018 року, 76309,86 тис. грн. 2019 року, 56140,155 тис. грн 2020 року, 51879,54 тис. грн. 2021 року та 44155,8 тис. грн. 2022 року. Дослідження показали, що величина дисконтованих грошових потоків у першому році буде найменшою, а починаючи з 2019 року досягне максимуму, після чого буде

простежуватися спад суми дисконтованого грошового потоку з 76309,86 тис. грн. до 44155,8 тис. грн.

Аналізуючи чистий кумулятивний ефект, можна сказати, що нульового року його значення буде на рівні -143360 тис. грн, першого року досягне -122522,186 тис.грн., другого року становитиме -46212,326 тис. грн, третього року буде дорівнювати +9927,829 тис. грн., четвертого року підвищиться до +61807,369 тис. грн і п'ятого року досягне максимуму у розмірі +105963,169 тис. грн.

Отже, можна зробити висновок, що 2020 року інноваційний проект принесе перший прибуток у розмірі 9927,829 тис. грн. До цього моменту витрати будуть перевищувати доходи від проекту, тому показник чистого кумулятивного ефекту буде з мінусом. Загальна сума чистого поточного ефекту від реалізації інноваційного проекту буде дорівнювати 105963,169 тис. грн. протягом п'яти років починаючи з 2018 і закінчуючи 2022 роками.

Таблиця 3.24 - Дисконтування інвестицій (витрат) та грошового потоку інноваційного проекту

Рік	Витрати, тис. грн.	Грошовий потік, тис. грн.	Коеф. дисконтування (20,5%)	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	Чистий поточний ефект, тис. грн.	Чистий кумулятивний ефект, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7
0	143360	-	1	-	-143360	-143360
1	-	25105,8	0,83	20837,814	20837,814	-122522,186
2	-	110594	0,69	76309,86	76309,86	-46212,326
3	-	98491,5	0,57	56140,155	56140,155	9927,829
4	-	110382	0,47	51879,54	51879,54	61807,369
5	-	113220	0,39	44155,8	44155,8	105963,169
Сума	-	457794	-	249323,169	105963,169	-

Розрахуємо основні показники ефективності інноваційного проекту №3:

Чиста приведена вартість:  $NPV=249323,169-143360=105963,169$  тис.грн.

Дисконтований грошовий потік(середній):  $ДГП_{ср}= 249323,169/5=49864,63$  тис. грн.

Період окупності:  $PP=143360/49864,63=2,87\approx 3$  роки

Дисконтований період окупності:  $DPP=3+46212,326/56140,155=3,8$  роки

Індекс прибутковості (рентабельності):  $PI = 249323,169/143360=1,74$

№ п/п	Показники	Значення
1	Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	249323,169
2	Чиста приведена вартість, NPV, тис. грн.	105963,169
3	Дисконтований грошовий потік(середній) ДГП <sub>ср</sub> , тис. грн.	49864,63
4	Період окупності PP, років	3
5	Дисконтований період окупності DPP, років	3,8
6	Індекс прибутковості (рентабельності) PI	1,74
7	Внутрішня норма дохідності IRR,%	11,7
8	Облікова норма рентабельності, ARR, грн.	0,35

Внутрішня норма дохідності:  $0=-143360+249323,169/(1+IRR/100)^5$ ,  
IRR=11,7%

Облікова норма рентабельності:  $ARR=49864,63/143360=0,35$  грн

Розраховані вище показники ефективності інноваційного проекту представимо у таблиці 3.25.

Таблиця 3.25 – Показники ефективності інноваційного проекту

Згідно аналізу показники ефективності інноваційного проекту витрати дорівнюють 143360 тис. грн., дисконтований грошовий потік=249323,169 тис. грн.

При цьому чиста приведена вартість складатиме 105963,169 тис. грн., тобто  $NPV>0$ , тому даний інноваційний проект доцільно буде прийняти, че-

рез те, що доходи від реалізації даного проекту перевищують його витрати на вказану вище суму.

Індекс рентабельності проекту перевищує нормативне значення, тобто  $PI=1,74>1$ , що говорить про перевищення прибутку над витратами, а значить проект є прибутковим.

Внутрішня норма дохідності складає 11,7%, тобто якщо ставка дисконтування буде на рівні 11,7%, то тоді дисконтований грошовий потік буде дорівнювати інвестиціям, тобто проект не буде приносити ні прибутків, ні збитків, проте ставка дисконтування даного інвестиційного проекту перевищує внутрішню норму дохідності, а отже, доцільно буде прийняти проект тому, що підприємство не лише не понесе збитків, але й отримає прибутки.

Період окупності проекту становить 2,87 роки, тобто через 3 роки доходи від реалізації проекту перевищать інвестиційні витрати.

Дисконтований період окупності дорівнює 3,8 років, протягом яких грошові надходження відшкодують капітальні вкладення в інноваційний проект.

Облікова норма рентабельності становить 35 грн, тобто на 1 гривню інвестицій, вкладених в проект припадає 0,35 грн. середньорічного грошового потоку.

Для того, щоб більш раціонально виділити переваги впровадження проекту по закупівлі лінії по обробці прокату круглого перетину, потрібно проаналізувати показники, що характеризують фінансово-економічний стан підприємства до і після впровадження даного проекту. Для цього потрібно розрахувати економічні показники за п'ять років з метою правильної оцінки позитивних чи негативних факторів реалізації даного проекту на підприємстві ПАТ «Дніпроспецсталь».

Розрахуємо виручку від реалізації прокату, яку би могло отримати підприємство, якби не впроваджувало інноваційний проект. При цьому будемо опиратися при розрахунках на прогнозовану експертами ціну прокату круглого перетину протягом 2018-2022 рр.

2018 рік 5952 грн/т\*54000 т=321408 тис. грн,

2019 рік 6272 грн/ т\*54000 т=338688 тис. грн

2020 рік 6120 грн/т\*54000 т=330480 тис. грн

2021 рік 6390 грн/ т\*54000 т=345060 тис. грн

2022 рік 6455 грн/ т\*54000 т=348570 тис. грн

Загальна сума виручки протягом 5-ти років буде дорівнювати:

$$V_{\text{до впровадж}} = 321408 + 338688 + 330480 + 345060 + 348570 = 1684206 \text{ тис. грн.}$$

Загальна прогнозована сума витрат протягом 2018-2022 рр. до впровадження інноваційного проекту буде дорівнювати (технологія прокату в 100-тонних камерних печах):

$$V_{\text{итр}_{\text{кам.печ.}}} = 328100 + 32940 + 331800 + 333505 + 335470 = 1858815 \text{ тис. грн.}$$

Загальна прогнозована сума прогнозована витрат протягом 2018-2022 рр. після впровадження інноваційного проекту буде дорівнювати:

$$V_{\text{итр}_{\text{іннов}}} = 405188 + 404477 + 407238 + 415144 + 417080 = 2049127 \text{ тис. грн.}$$

Порівняльний аналіз даних представлений у таблиці 3.26.

Таблиця 3.26 –Порівняльний аналіз фінансових результатів виготовлення прокату до і після впровадження інноваційного проекту № 3

Назва показника	Робота обладнання протягом 5 років		Абсол. зміна, тис. грн.	Віднош. зміна, %
	До впровадження інноваційного проекту	Після впровадження інноваційного проекту		
Продуктивність, тис. тонн на рік	54	80	26	48,15
Продуктивність, тис. тонн за 5 років	270	387	117	43,33
Прогнозована виручка від реалізації, млн. грн	1684,206	2417,744	733538	43,55
Загальна сума витрат на виробництво, реалізацію та інвестиції, млн. грн.	1320,815	2049,127	564312	38,01

Рівень витрат на 1 тонну прокату круглого перетину на рік, грн	6884,5	5295	-1589,5	-23,09
Амортизаційні відрахування, тис. грн.	191900	276400	84500	44,03
Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	199391	368617	169226	84,87
Податок на прибуток, тис. грн.	49847,75	92154,25	42306,5	84,87
Чистий прибуток, тис. грн.	341443,25	552862,75	211419,5	61,92

На основі даних аналізу фінансових результатів можна стверджувати, що після впровадження інноваційного проекту відбулося збільшення продуктивності на 26 тис. тонн на рік. або 48,15%. При цьому загальна продуктивність обладнання за 5 років перевищує застарілу технологію на 117 тис. тонн. Цей фактор викликав зростання виручки від реалізації прокату на 733538 тис. грн., тобто на 43,55%.

Зважаючи на те, що з реалізацією інноваційного проекту підприємству необхідно було понести не тільки витрати на виробництво і реалізацію, а й інвестиції в обладнання, тому загальна сума витрат після реалізації проекту більша на 564312 тис. грн, тобто на 38,01 %, ніж до його впровадження, це говорить про те, що витрати до реалізації проекту досягають досить високих значень, тому, що вони знаходяться майже на рівні витрат від проекту. При цьому рівень витрат на 1 тонну прокату круглого перетину зменшився з 6884,5 грн до 5295 грн., що вказує на зменшення на 23,09%, тобто на 1589,5 грн.

Простежується також ріст амортизаційних відрахувань на 44,03%, тобто на 84500 тис. грн. внаслідок реалізації проекту. Прибуток від реалізації круглого прокату прогнозується отримати на рівні 368617 тис. грн, що на 84,87% більше ніж до реалізації проекту.

Як загальний і найважливіший показник чистого прибутку свідчить про те, що після реалізації проекту сума чистого прибутку протягом п'яти

років перевищує на 61,92 %, тобто на 211419,5 тис. грн, суму чистого прибутку до його реалізації.

Отже, аналіз ефективності інноваційного проекту свідчить про доцільність його реалізації на ПАТ «Дніпроспецсталь».

В таблиці 3.27 представлена порівняльна характеристика трьох інноваційних проектів і визначений найбільш оптимальний, що планується реалізувати на ПАТ «Дніпроспецсталі».

Таблиця 3.27 - Порівняльна характеристика інноваційних проектів та визначення головних показників їх ефективності

Назва показника	Інноваційний проект № 1	Інноваційний проект № 2	Інноваційний проект № 3
Характеристика проекту	Покупка обладнання для демонтажу футеровки та вогнетривів БРОКК-330 в цементних, чугунних та обжигових печах у кількості 3х машин	Покупка системи виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану	Встановлення лінії для термообробки прокату: для загартування й відпуску сортового прокату круглого перетину в СПЦ-3.
Витрати на проект, тис.грн.	9068	705	143360
Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	4810,59	554,8	249323,169
Чиста приведена вартість, NPV, тис. грн.	-4257,41	-150,2	105963,169
Період окупності PP, років	9,4	6,4	3
Індекс прибутковості (рентабельності) PI	0,53	0,79	1,74
Доцільність	Відхилено	Відхилено	Прийнято

прийняття проєкту			
-------------------	--	--	--

Порівнюючи розглянуті три інноваційні проєкти, можна зробити наступний висновок: найбільш вигідною для ПАТ «Дніпроспецсталі» є реалізація інноваційного проєкту по покупці лінії термообробки прокату круглого перетину так, як підприємство отримає прибуток від його реалізації через п'ять років у сумі 249,3 млн. грн. Крім того, даний проєкт окупиться вже через 3 роки, на відміну від попередніх двох, термін окупності яких складає 9,4 р. та 6,4 р. відповідно. Інноваційний проєкт №3 є рентабельним, про що говорить індекс рентабельності, який становить 1,74, тобто перевищує нормативне його значення.

Для більшості діючих підприємств промисловості розробка і впровадження інновацій ще не стало головним фактором розвитку. Це має цілу низку причин, головними з яких є нестача власних коштів, недостатня фінансова підтримка держави, великі витрати на нововведення, високий економічний ризик, недосконалість законодавчої бази, відсутність коштів у замовників та інші. Проте саме реалізація інноваційних проєктів ставить підприємство на більш високий рівень розвитку, забезпечуючи споживачів високою якістю продукції при відносно мінімальних витратах на її виробництво, а також, що не менш важливо, дає змогу підприємству отримувати більш високі прибутки від реалізації своєї продукції.

### Висновки до 3 розділу

У третьому розділі були розглянуті підходи оцінки ефективності інноваційного проєкту, а також розроблені три інноваційні проєкти, визначені їх показники ефективності впровадження на підприємстві.

Ефективність інноваційного проєкту - це відносна величина, яка може вимірюватися показниками: індекс рентабельності інновацій; облікова норма



рентабельності; внутрішня норма рентабельності; бюджетна ефективність тощо.

У зарубіжній та вітчизняній практиці існують два методичні підходи до визначення доцільності інноваційних проектів:

- показники, що не враховують вартість грошей у часі (період окупності, індекс рентабельності, економічна додана вартість);
- коефіцієнти дисконтування грошових потоків (чистий поточний ефект, внутрішня й модифікована норма рентабельності, дисконтований термін окупності).

З теоретичної точки зору більш обґрунтованими є методи дисконтування грошових потоків, оскільки вони враховують грошові витрати, які не відображаються у прибутку.

В дипломній роботі проаналізовані три інноваційні проекти, а також визначені їх вигоди та витрати, що супроводжуються протягом терміну їх реалізації.

Інноваційний проект № 1: покупка обладнання для демонтажу футеровки та вогнетривів BROKK-330 в цементних, чугунних та обжигових печах у кількості 3х машин. Витрати на проект 9068 тис. грн.

Інноваційний проект № 2: покупка системи виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану. Витрати на проект 705 тис. грн.

Інноваційний проект № 3: встановлення лінії для термообробки прокату: для загартування й відпуску сортового прокату круглого перетину в СПЦ-3. Витрати на проект 143,36 млн. грн.

Згідно дослідженням та аналізу, проведених по трьом інноваційним проектам можна стверджувати, що для підприємства вигідно реалізовувати лише проект по встановленню лінії для термообробки прокату.

Стосовно двох інших проектів то термін їх окупності є занадто великим, тобто 9,4 роки та 6,4 роки, індекс прибутковості не досягає нормативного значення і знаходиться на рівні 0,53 та 0,79, чиста приведена вартість –

величина відємна, тобто у першому проекті вона становить -4257,41 тис. грн., у другому проекті дорівнює – 150,2 тис. грн.

На відміну від перших двох інноваційних проектів третій проект є ефективним по всім показникам. Термін окупності проекту становить 3 роки, індекс прибутковості дорівнює 1,74, тобто перевищує нормативне значення – одиницю, чиста приведена вартість – величина додатня і дорівнює 105963,169 тис. грн.

Отже, для ПАТ «Дніпроспецсталі» доцільно реалізовувати третій інноваційний проект по покупці лінії термообробки прокату круглого перетину.

## ВИСНОВКИ

Терміни «новина», «новація», «інновація», «нововведення» широко використовуються в літературі, у повсякденній практиці і нерідко ототожнюються, хоча дещо різняться за своєю сутністю. Ці терміни об'єднують те, що вони відображають розвиток, оновлення. Поняття «нове», «новина», «новація», «інновація», «нововведення» віддзеркалюють шлях розвитку, який веде до змін через прискорення поступовості руху та оновлення всіх елементів процесу: принципів, методів, цілей, що потребує подолання укорінених звичок, взаємозв'язків, стійких тенденцій і породжує нову якість, як-то: оновлену матеріально-технологічну базу, систему управління, суспільні відносини, новий спосіб життя, новітні життєві стилі.

Терміном «інновація» позначаються всі нововведення у виробничій, комерційній, фінансовій, маркетинговій, управлінській та інших сферах, будь-які зміни й удосконалення, що забезпечують суспільний прогрес, економію витрат, підвищення рівня ефективності, рентабельності виробництва.

Основними джерелами вихідної інформації інноваційної діяльності є:

- статистична, фінансово-бухгалтерська й оперативна звітність організацій;
- науково-технічна документація за результатами виконання НДДКР, включаючи огляд, проспекти, каталоги та іншу інформацію про розвиток науки і техніки як у своїй країні, так і за кордоном;
- патентно-ліцензійна документація, наукові публікації.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.

Державний контроль здійснюють: Міністерство освіти і науки України (МОН України), Кабінет Міністрів України, Верховна Рада України, органи місцевого самоврядування у межах їхніх повноважень, Державна податкова адміністрація України.

Впровадження інновацій на основних металургійних підприємствах України за останні роки показує, що безумовним лідером виступає ПАТ «Алчевський металургійний комбінат», на якому чітко реалізувалася програма технічного переозброєння на період до 2016 року. Загальні затрати на технічне переозброєння на період до 2016 р. визначені у сумі 2 млрд. дол. США.

Дослідження показали, що обсяг реалізованої інноваційної продукції у 2016 році знизився приблизно на 30%, але у 2017 спостерігалось значне покращення стану інноваційно-реалізованої продукції, про що свідчить зростання її обсягу майже на 28%.

Основна частина інноваційних витрат припадає на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення: у 2015 році вона складала 63,9%, а у 2017 р. – 68,9%, але в абсолютному вираженні сума витрат зменшилась з 7664,8 млн. грн. до 7476,3. Загальний обсяг інноваційних витрат на металургійних підприємствах у 2016 році різко зменшився з 11994,2 млн. грн. до 7949,9 млн. грн., проте вже на кінець 2017 року простежується негативна тенденція – металургійні підприємства збільшили свої інноваційні витрати до 10850,9 млн. грн.

Оцінюючи ефективність металургійної галузі промисловості України, слід зазначити такі її особливості:

- структурна недосконалість і технологічне відставання (43,8% сталі виробляється в мартенівських печах і всього 34,9% розлито за технологією безперервного лиття).

- старіння основних виробничих фондів, зношеність яких перевищує 65%; на устаткуванні з терміном служби вище нормативного виробляється 50% всієї металопродукції;

- висока матеріало- і енергоємність виробництва (питома витрата умовного палива на виробництво 1 т сталі становить до 890 кг);
- складні соціальні проблеми.

Основний шлях реалізації задач розвитку і реформування металургійної галузі України – широке і прискорене упровадження інновацій шляхом активізації інноваційної діяльності всіх ланцюжків металургійного виробництва.

ПАТ Електрометалургійний завод Дніпрспецсталь ім. А.М.Кузьміна - ведуче підприємство України з виготовлення металопродукції із спеціальних сталей та сплавів, яке оснащено новітніми для даної галузі технологіями та обладнанням.

Основним видом діяльності ПАТ "Електрометалургійний завод "Дніпрспецсталь" ім. А.М. Кузьміна" є виробництво чорних металів: сортових злитків, прокату, поковок, та напівфабрикатів з спеціальних сталей (конструктивна вуглицева, сталь зі спецвластивостями, з використанням вакуумно-дугового переплаву, освоєно виробництво підшипникових, конструкційних, нержавіючих сталей та жаротривких сплавів на нікелевій та залізонікелевій основі).

За 2017 рік на ПАТ «Дніпрспецсталь» було подано 166 рацпропозицій, впроваджено 5 винаходів і 124 рацпропозиції, 2110 фахівців підприємств брали участь у ноПАТорському русі.

Подано 1 заявку на винахід «Пристрій для прискореного охолодження прокату», отримано 2 патенти «Нержавіюча сталь», «Вступна роликівна коробка», 3 свідоцтва на знак для товарів і послуг - емблема і логотип у російському і англійському варіантах.

Аналіз показників оцінки інноваційного процесу протягом 2015-2017 рр. свідчить про погіршення стану підприємства у 2015 р. та 2016 р. через скорочення річного об'єму виробництва, а звідси і доходу від реалізації продукції приблизно на 40%.

Питомі фактичні витрати на впровадження пропозицій та проектів на протязі 2015-2016 рр. зросли на 0,13 тис. грн. або на 25,49%, проте на кінець 2017 року спостерігається незначне їх зростання на 0,04 тис. грн або на 6,25%.

На кінець 2017 року спостерігається значне покращення значення показників оцінки інноваційної діяльності. Так, наприклад, приріст доходу за рахунок застосування інновацій збільшився на 27%. Крім того простежується поступове збільшення приросту прибутку до виплати відсотків та податків (ДЕБИТ) спочатку на 24,68% протягом 2015-2016рр., а потім на 31,40% протягом 2016-2017рр. Позитивною тенденцією для підприємства є також збільшення економії від зниження собівартості одиниці продукції майже вдвічі та зменшення чистого збитку протягом досліджуваного періоду з 165552 тис. грн. і збільшення чистого прибутку до 57348 тис. грн.

В дипломній роботі представлені три інноваційні проекти, де визначені вигоди та витрати, що супроводжуються протягом терміну їх реалізації.

Зміст інноваційного проекту № 1: покупка обладнання для демонтажу футеровки та вогнетривів BROKK-330 в цементних, чугунних та обжигових печах у кількості 3х машин. Витрати на проект 9068 тис. грн.

Зміст інноваційного проекту № 2: покупка системи виявлення дефектів та відхилень по формі гарячекатаного прокату в лінії стану. Витрати на проект 705 тис. грн.

Зміст інноваційного проекту № 3: встановлення лінії для термообробки прокату: для загартування й відпуску сортового прокату круглого перетину в СПЦ-3. Витрати на проект 143,36 млн. грн.

При порівнянні трьох інноваційних проектів, можна стверджувати, що перші два інноваційних проекти є неефективними для підприємства: термін окупності яких складає 9,4 р. та 6,4 р. відповідно, крім того індекс прибутковості інноваційного проекту № 1 дорівнює 0,53, інноваційного проекту № 2=0,79, а чиста приведена вартість має від'ємне значення, для першого проекту вона складає -4257,41 тис. грн., для другого становить -150,2 тис. грн.

Згідно аналізу показники ефективності інноваційного проекту № 3 дисконтований грошовий потік дорівнює 249323,169 тис. грн.

Чиста приведена вартість складає 105963,169 тис. грн., тобто  $NPV > 0$ , тому даний інноваційний проект доцільно буде прийняти.

Індекс рентабельності перевищує нормативне значення, тобто  $PI = 1,74 > 1$ , що говорить про перевищення прибутку над витратами, а значить проект є прибутковим.

Внутрішня норма дохідності складає 11,7%, тобто якщо ставка дисконтування буде на рівні 11,7%, то тоді дисконтований грошовий потік буде дорівнювати вкладеним у проект витратам, тобто проект не буде приносити ні прибутків, ні збитків, проте ставка дисконтування даного інноваційного проекту перевищує внутрішню норму дохідності, а отже, доцільно буде прийняти проект тому, що підприємство не лише не понесе збитків, але й отримає прибутки.

Період окупності проекту становить 2,87 роки, тобто через 3 роки доходи від реалізації проекту перевищать інвестиційні витрати, дисконтований період окупності дорівнює 3,8 років.

Облікова норма рентабельності становить 35 грн, тобто на 1 гривню вкладень, вкладених в проект припадає 0,35 грн. середньорічного грошового потоку.

Після впровадження інноваційного проекту № 3 відбудеться збільшення продуктивності на 26 тис. тонн на рік. або 48,15%. Цей фактор викличе зростання виручки від реалізації прокату на 733538 тис. грн., тобто на 43,55%.

Рівень витрат на 1 тону прокату круглого перетину зменшиться з 6884,5 грн до 5295 грн., що вказує на зменшення на 23,09%, тобто на 1589,5 грн.

Як загальний і найважливіший показник чистого прибутку свідчить про те, що після реалізації проекту сума чистого прибутку протягом п'яти

років перевищуватиме на 61,92 %, тобто на 211419,5 тис. грн, суму чистого прибутку до його реалізації.

Отже, аналіз ефективності інноваційного проекту свідчить про доцільність реалізації проекту по встановленню лінії для термообробки прокату: для загартування й відпуску сортового прокату круглого перетину на підприємстві ПАТ «Дніпроспецсталь».

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» № 40 - IV від 04.07.2002.
2. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» N 433 – IV від 16.01.2003.
3. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
4. Бизнес: Оксфордский толковый словарь: англо-русский: Свыше 4000 понятий / пер. С. В. Щедрин, Н. Н. Кричигина, Е. П. Островская, ред. И. М. Осадчая. – 4-те вид., перероб. і доп. - М. : Прогресс-Академия, РГГУ, 2015. - 758 с.



5. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз: Підручник. — К.: КНЕУ, 2015. — 322 с.
6. Волков О.Ш., Денисенко М.П., Гречан А.П. та ін. Економіка та організація інноваційної діяльності: Підручник (третє видання). – К.: Центр учбової літератури, 2014. – 662 с.
7. Драган І.В. Ефективність науково-технічної політики в Україні // Держава та регіони. – 2018. - № 2. - С. 89-92.
8. Жнякін С.Б. Інноваційний розвиток підприємств чорної металургії // Вісник Вінницького національного університету. Сер. Економічні науки . – 2017 . – № 4 . – С. 81.
9. Іл'їн А.І. Планування на підприємстві: Підручник. – Мн.: Нове знання, 2011.- 635 с.
10. Колесніков О.А. Інформаційне забезпечення інноваційного менеджменту в підприємствах України // Точка зору. – 2016. – С. 164-166.
11. Корінько М.Д. Інновації у стані суб'єктів господарювання // Актуальні проблеми економіки. – 2016. - № 5 (95). - С. 150.
12. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посіб. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання, КОО, 2012. - 294 с.
13. Короріз М.А., Денис О.Б. Аналіз та оцінка інноваційного розвитку економіки регіонів // Регіональна економіка. - 2017. – №4. – С. 32.
14. Костенко Т.Д., Підгора Є.О., Рижиков В.С., Панков В.А., Герасимов А.А., Ровенська В.В. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства/видання 2-ге перероблене та доповнене. Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 400 с.
15. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2013. — 504 с.
16. Круглова Н.Ю. Основы менеджмента. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Проспект, КноРус, 2014. - 500 с.

17. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 608 с.
18. Кузнецова Н.Б. Кадри інноваційного типу: сутність, значення та особливості формування в умовах розвитку інноваційної економіки // Актуальні проблеми економіки. – 2016. - № 6 (96).– С. 115-116.
19. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд.— М.: Омега-Л, 2014. - 664 с.
20. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2016. – 295 с.
21. Мних Є.В., Буряк П.Ю. Економічний аналіз на промисловому підприємстві: Навч. Посібник. – Львів: Світ, 2013. – 208 с.
22. Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: учебное пособие для ВУЗов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 471 с.
23. Музиченко А.Г. Управління інноваційним процесом металургійного комплексу України в умовах світової глобалізації // Вісник Чернігівського національного університету. – № 1. – 2015 . – С. 183-185.
24. Наумов Д.Ю. Інвестиції в модернізацію металургійних підприємств України та їх вплив на формування структури і якості кадрового потенціалу галузі // Український соціум. Економіка – 2015 . – № 4. – С.72.
25. Павленко І. А., Гончарова Н. П., Швиданенко Г. О. Економіка та організація інноваційної діяльності: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2002. — 150 с.
26. Россоха В.В. Методика оцінювання потенціалу інновацій // Актуальні проблеми економіки. – 2015. - № 5. – С. 68.
27. Савицкая Г.В. Экономический анализ: учеб. – 11-е изд., испр. и доп. – М.: Новое знание, 2005. – 651с.
28. Тимошук М.П. Інформаційне забезпечення інноваційної діяльності// Науковий вісник НТЛУ України. – 2014. – Вип. 20.12. – С. 263-264.

29. Турило А.М., Зінченко О.А. Інновації: сутність і теоретичні характеристики // Актуальні проблеми ек-ки. - 2015. - № 5 (47). - С. 77.
30. Федулова Л.І. Інноваційна економіка: Підручник. - К.: Либідь, 2006. – 480 с.
31. Федулова Л.І., Шовкун І.А. Підходи до формування дієвої інноваційної стратегії України // Наука та інновації. – 2016. - № 3. - С. 9.
32. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. 3е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 384 с.
33. Червінська Л.П. Використання інноваційної трудової діяльності // Економіка. Фінанси. Право. – 2016. - № 2. – С. 3.
34. Шаманська О.І. Стратегічне планування інноваційної діяльності в системі ресурсного потенціалу підприємства // Актуальні проблеми економіки. – 2016. - № 6 (96). – С. 165-166.
35. Шарко М.В. Державне регулювання інноваційних процесів // Актуальні проблеми економіки.- 2013.- С. 172-173.
36. <http://dss-ua.com>.
37. <http://metalprognoz.blogspot.com>.
38. <http://www.metaltorg.ru>.
39. <http://www.smida.gov.ua>.
40. <http://www.ukrstat.gov.ua>.