

**ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

Навчальний посібник

Харків 2014



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

**ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

Навчальний посібник

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України як навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів*

Харків 2014

УДК 330.341.1:656.2
ББК 65.291.551:65.372.1
Е 457

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України як навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів
(№ 1/11-5747 від 26 квітня 2012 р.).*

Рецензенти:

професори А.І. Яковлев (НТУ «ХП»),
В.Г. Шинкаренко (ХНАДУ),
Л.О. Українська (ХНЕУ)

Е 457 Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті: Навч. посібник / В.Л. Дикань, О.Г. Кірдіна, І.Л. Назаренко, Ю.М. Уткіна; За ред. В.Л. Диканя. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – 314 с., іл. 27, табл. 20.

ISBN 978-617-654-020-5

У посібнику розглядаються теоретичні і практичні основи економіки і організації інноваційної діяльності на залізничному транспорті, зокрема сутність і класифікація інновацій, етапи інноваційного процесу, державне регулювання і фінансування інноваційної діяльності, інноваційні стратегії та відповідні їм організаційні форми, персональний менеджмент в інноваційній діяльності та методики оцінки ефективності та ризику інноваційних проектів, правове регулювання інноваційної діяльності.

Посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей, особливо ВНЗ залізничного транспорту, аспірантів, викладачів, фахівців-практиків з економіки залізничного транспорту, а також усіх, хто цікавиться проблемами розроблення і розповсюдження інновацій.

УДК 330.341.1:656.2
ББК 65.291.551:65.372.1

ISBN 978-617-654-020-5

© Українська державна академія
залізничного транспорту, 2014.

Навчальний посібник

Дикань Володимир Леонідович,
Кірдіна Олена Григорівна,
Назаренко Ірина Леонідівна
та ін.

**ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

Відповідальний за випуск Назаренко І.Л.

Редактор Ібрагімова Н.В.

Підписано до друку 22.06.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16 . Палір писальний.

Умовн.-друк.арк. 11,75. Тираж 300. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія
залізничного транспорту

61050, Харків - 50, майдан Фейсрбаха, 7

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

Українська державна академія залізничного транспорту
Факультет економіки транспорту
Кафедра економіки, організації і управління підприємством

“ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ”

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

з дисципліни

“ ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ”

для студентів спеціальності „Економіка підприємства”
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр
усіх форм навчання

Харків 2011

УДК. 330.341.1:656.2
ББК. 65.291.551:65.372.1

Рекомендовано до друку вченою радою Української державної академії залізничного транспорту (протокол №1 від 24 січня 2012 року)

Рецензенти:

Яковлев А.І., д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки і маркетингу (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»).

Шинкаренко В.Г., д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Українська Л.О., д.е.н., професор (Харківський національний економічний університет)

За редакцією професора, доктора економічних наук, академіка Транспортної академії України В.Л. Диканя.

E457

**Дикань В.Л., Кірдіна О.Г., Назаренко І.Л., Уткіна Ю.М.
Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному
транспорті: Навчальний посібник. / Під ред. В.Л. Диканя. – Харків:
УкрДАЗТ, 2012. – 225 с.**

ISBN.....

ISBN.....

У посібнику розглядаються теоретичні і практичні основи економіки і організації інноваційної діяльності на залізничному транспорті, зокрема сутність і класифікація інновацій, етапи інноваційного процесу, державне регулювання і фінансування інноваційної діяльності, інноваційні стратегії та відповідні їм організаційні форми, персональний менеджмент в інноваційній діяльності та методики оцінки ефективності та ризику інноваційних проектів, правове регулювання інноваційної діяльності.

Посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей, особливо ВНЗ залізничного транспорту, аспірантів, викладачів, фахівців-практиків з економіки залізничного транспорту, а також усіх, хто цікавиться проблемами розроблення і розповсюдження інновацій.

ББК.....

ISBN.....

ISBN.....

З М І С Т

Вступ	4
МОДУЛЬ 1. Інноваційний процес на підприємстві і державне регулювання	7
Розділ 1. Інновації у ринковій економіці, зокрема на залізничному транспорті	7
Розділ 2. Інноваційний процес на підприємстві	34
Розділ 3. Державне регулювання інноваційної діяльності	60
Розділ 4. Формування системи фінансового забезпечення інноваційного розвитку промислового виробництва та залізничного транспорту	101
МОДУЛЬ 2. Інноваційні стратегії та ефективність	137
Розділ 5. Інноваційні стратегії залізничного транспорту	95
Розділ 6. Організаційні форми інноваційної діяльності на залізничному транспорті	171
Розділ 7. Оцінка ефективності та ризику інновацій	211
Розділ 8. Персональний менеджмент у сфері інноваційної діяльності на залізничному транспорті	240
Розділ 9. Правове регулювання інноваційної діяльності	266
Бібліографічний список	305

ВСТУП

Світова фінансово-економічна криза спричинила скорочення обсягів виробництва і реалізації продукції та банкрутство підприємств в усьому світі, її вплив на економіку України також є вельми значним. Зокрема падіння обсягів виробництва позначилося на залізничному транспорті, спричинивши у 2009 р. порівняно з 2007 р. скорочення обсягів тарифного вантажообігу на 25,3 %, пасажирообігу – на 9 %, приведеного вантажообігу – на 20,9 %. Щоправда, у 2010 порівняно з 2009 р. наявне зростання вантажообігу на 11,1 % і пасажирообігу на 3,5 %, але докризовий рівень ще не досягнутий.

Тому залізниці вимушені, як і багато інших підприємств різних галузей, реалізовувати стратегію скорочення: скорочення кількості пар поїздів, штату працівників, експлуатаційних витрат тощо. Але просте скорочення не є стратегією розвитку, воно не передбачає зростання масштабів впровадження інновацій.

У цій ситуації джерелом виживання і розвитку підприємств може бути тільки інноваційна діяльність, спрямована на підвищення їх конкурентоспроможності на ринку.

Крім того, на думку провідних українських учених, єдиним джерелом конкурентних переваг української економіки є формування економіки знань, під якою розуміється нова ера суспільного розвитку, що прийшла на зміну аграрній і індустріальній епохам. Під «економікою знань», або «економікою, заснованою на знаннях», стали розуміти такий тип економіки, у якому знання відіграють вирішальну роль. У такому значенні термін популяризував Пітер Друкер, один з найвпливовіших теоретиків менеджменту ХХ ст. Зараз цей термін, разом з терміном "економіка, що базується на знаннях", використовується для визначення типу економіки, у якій знання відіграють вирішальну роль, а виробництво знань є джерелом зростання.

Цей новий тип економіки відрізняється від передуючих йому аграрного й індустріального тим, що, хоча природно-матеріальні ресурси продовжують виступати основою для створення економічних благ, зростання і розвиток всієї господарської системи забезпечуються відтепер вже не стільки зовнішніми, скільки внутрішніми, нематеріальними чинниками, найважливішими з яких виступають знання і людський капітал.

Людський, а особливо інтелектуальний, капітал залізничного транспорту має відіграти вирішальну роль у зростанні його конкурентоспроможності та ефективності. Тому так важливо навчити майбутніх бакалаврів і магістрів з економіки інноваційному мисленню, націленості на створення інновацій або хоча б на своєчасне реагування на нове, обґрунтовуючи необхідність і доцільність його впровадження у всі сфери діяльності транспорту.

Цей навчальний посібник – спроба окреслити принципи та напрями інноваційної діяльності на залізничному транспорті та її організації й оцінки ефективності.

Мета авторів посібника – допомогти студентам оволодіти сучасними теоретичними основами і практичними навичками організації та управління інноваційними процесами та оцінювання їх ефективності на залізничному транспорті, у промисловості, в економіці в цілому.

У навчальному посібнику використана статистична інформація Держкомстату та Державного департаменту інтелектуальної власності, українських бізнес-інкубаторів і технопарків, а також матеріали з інноваційної діяльності Укрзалізниці та ВАТ «Російські залізниці» (ОАО «РЖД»), за допомогою яких окреслені основні напрями інноваційної діяльності в Україні та зокрема на залізничному транспорті.

Основний зміст навчальної дисципліни розкривається у 9 розділах, кожен з яких супроводжується тестовими завданнями.

У першому розділі розглядається становлення теорії інноватики та її сучасні концепції, сутність інновацій, їх класифікація та особливості на залізничному транспорті.

У другому розділі – організація інноваційного процесу на підприємстві, зокрема життєвий цикл інноваційної продукції та етапи проведення НДДКР.

Третій розділ присвячено державному регулюванню інноваційної діяльності в Україні та інших країнах світу, характеристиці стану інноваційної діяльності та напрямам науково-технічного розвитку виробничої сфери в Україні.

У четвертому розділі розглядається формування системи фінансового забезпечення інноваційного розвитку промислового

виробництва та залізничного транспорту, зокрема використання лізингу як методу довгострокового фінансування інновацій.

У п'ятому розділі розкрито інноваційні стратегії різних видів фірм (у сфері масового, спеціалізованого виробництва, малих інноваційних і малих неспеціалізованих фірм), а також їх роль в економіці та інноваційному процесі. Окреслено інноваційні стратегії залізничного транспорту.

Шостий розділ присвячено організаційним формам реалізації інноваційних стратегій. Розкрито різні організаційні форми – від внутрішньофірмових до технополісів, наведено основні організаційні форми інноваційної діяльності на залізничному транспорті.

У сьомому розділі наведено методики оцінки ефективності та ризику інноваційних проектів, а також показники інноваційної діяльності організації.

Восьмий розділ «Персональний менеджмент у сфері інноваційної діяльності» містить поняття наукових кадрів, принципи організації, нормування і оплати їх праці, особливості і принципи управління та мотивації персоналу в інноваційній організації та сутність кадрової політики в цій сфері на залізничному транспорті.

У дев'ятому розділі розкрито основи правового забезпечення інноваційної діяльності підприємств в Україні, зокрема описано державну систему правової охорони інтелектуальної власності, процедуру патентування, ліцензування та наведено методики оцінювання вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Внаслідок вивчення курсу “Економіка і організація інноваційної діяльності” студент повинен вміти:

- застосовувати набуті теоретичні знання у процесі аналізу інноваційної діяльності різних підприємств;
- застосовувати різні методи аналізу у процесі прийняття рішень щодо впровадження інновацій;
- оцінювати ефективність і ризик інноваційних проектів і обирати найкращий з декількох.

Саме в економіці, яка базується на основі ефективного використання нових знань, – шанс, ресурс і перспектива розвитку України.

МОДУЛЬ 1

Інноваційний процес на підприємстві і державне регулювання

РОЗДІЛ 1. Інновації у ринковій економіці, зокрема на залізничному транспорті

1.1. Становлення теорії інноватики та її сучасні концепції

Відомий американський футуролог А. Тоффлер зазначив, що жодна з проблем, з якими стикається бізнес, не є більш важливою і складною, ніж проблема нововведень. Конкуренція змушує поліпшувати якість продукції, розширювати її асортимент, знижувати витрати виробництва.

Ефективність сучасного підприємства, темпи розвитку визначені інноваційною активністю і виробництвом «товарів ринкової новизни», що або задовольняють сучасну нову потребу, або істотно розширюють коло споживачів (обсяг продажів).

Інновація (англ. innovation), нововведення – кінцевий результат інноваційної діяльності, що має реалізацію у вигляді нового чи удосконаленого технологічного процесу, використовуваного в практичній діяльності.

Світовий досвід говорить про те, що стійкий розвиток виробництва в довгостроковому періоді залежить не тільки від інноваційного характеру підприємництва в цій сфері.

Сьогодні це здається дивним, але аж до кінця Другої світової війни економічна наука не піднімала питання про вирішальний вплив інноваційних процесів на довгострокове зростання. Коли ж минув час необмежених ресурсів, скрізь виникли проблеми їхнього ефективного використання, яке стало неможливим без залучення в суспільне виробництво нових знань.

Залучений у виробництво капітал і праця змінюють свою якість і продуктивність на базі нових інтелектуальних продуктів. Більш того, системне поліпшення якості продуктивних чинників, доповнене новим їхнім сполученням, призводить до різкого зростання економічної ефективності.

Отже, як інструмент розвитку, інновація стала об'єктом вивчення і управління у всіх країнах. Склалася ціла галузь науки – інноватика.

Появу теорії інноватики обумовлено історичним розвитком суспільного виробництва, особливо в період індустріалізації. Циклічно змінюються фази пожвавлення виробництва, потім його бурхливого підйому. Кризи надвиробництва, що переходить у стадію депресії, стали сприйматися як деякі закономірності функціонування капіталу і деяка властивість, притаманна економіці машинного виробництва. Дослідивши великий статистичний матеріал, пов'язаний з циклічністю чергування цих фаз, видатний російський економіст Микола Дмитрович Кондратьєв (1892 – 1938) опублікував у 1925 р. теорію хвильових коливань у суспільному виробництві.

У хвильовій теорії М.Д. Кондратьєва австрійський економіст Й. Шумпетер побачив можливість подолання криз і спадів у суспільному виробництві за рахунок інноваційного відновлення капіталу через технічні, організаційні, економічні і управлінські нововведення. У його фундаментальній роботі „Ділові цикли” (1939 р.) була представлена теорія мультициклічності хвильових коливань, ефективної конкуренції замість цінової, розроблена концепція ефективної монополії. У теорії і методології інноватики наведені Шумпетером ділові цикли в даний час прийнято пов'язувати зі зміною технологічних укладів у суспільному виробництві. У кожному технологічному укладі є свої ключові чинники, що впливають на створення нового продукту, використання нової технології й організації виробництва, появу нових ринків збуту і джерел сировини.

М.Д. Кондратьєв виявив і обґрунтував короткі цикли (тривалістю 3-3,5 року), торгово-промислові (середні) цикли (тривалістю 7-11 років), великі цикли (тривалістю 48-55 років). Концепція великих циклів М.Д. Кондратьєва складається з таких основних частин: емпіричний доказ «великої моделі циклу», деякі емпірично встановлені закономірності, що супроводжують тривалі коливання кон'юнктури, їхнє теоретичне пояснення, або теорія великих циклів кон'юнктури.

Для обґрунтування великих циклів М.Д. Кондратьєв проаналізував значний фактичний матеріал. Були проаналізовані

статистичні дані по чотирьох ведучих капіталістичних країнах – Англії, Франції, Німеччині і США. Була досліджена динаміка цін, відсотка на капітал, заробітної плати, обсягів зовнішньої торгівлі, а також виробництва основних видів продукції промисловості. Динаміка виробництва вугілля і чавуну враховувалася М.Д. Кондратьєвим за індексами загальносвітового виробництва.

Проведені дослідження виявили наявність циклічних хвиль тривалістю 48-55 років. Аналіз був проведений за даними, що охоплює період у 140 років.

За оцінкою М.Д. Кондратьєва, періоди великих циклів з кінця XVIII ст. виявилися такими:

I. 1. Підвищувальна хвиля з кінця 1780-х – початку 90-х рр. до 1810-1817 рр.

Зміни в ткацькій, хімічній і металургійній промисловості.

2. Знижувальна хвиля з 1810-1817 рр. до 1844-1851 рр.

II. 1. Підвищувальна хвиля з 1844-1851 рр. до 1870-1875 рр.

Будівництво залізниць, розвиток морського транспорту, паровий двигун; Максвелл – теорія магнітного поля, Фарадей – електромагнітна індукція.

2. Знижувальна хвиля з 1870-1875 рр. до 1890-1896 рр.

III. 1. Підвищувальна хвиля з 1890-1896 рр. до 1914-1920 рр.

Винахід електродвигуна Доливо-Добровольським, теорія термічної обробки сталі Чернова.

2. Імовірна знижувальна хвиля з 1914-1920 рр. до 1945-1950 рр.

У продовження теорії М.Д. Кондратьєва був виявлений четвертий цикл:

IV. 1. Знижувальна хвиля з 1945-1950 рр. до 1970-1975 рр.

Авіакосмічна, атомоенергетична, електронна і телекомунікаційна галузі; ключовий чинник – мікроелектронні компоненти (мікропроцесори).

2. Підвищувальна хвиля з 1970-1975 рр. до кінця XX ст.

М.Д. Кондратьєв виявив емпіричні закономірності, що супроводжують тривалі коливання економічної кон'юнктури. Він вважав, що перед початком і на початку підвищувальної хвилі кожного великого циклу відбуваються глибокі зміни в економічному житті суспільства, що виражаються в значних змінах техніки (їм передують технічні відкриття і винаходи).

Головну роль він відводив науково-технічним новаціям. У розвитку першої підвищувальної хвилі (кінець XVIII ст.) вирішальну роль зіграли винаходи і зрушення в текстильній промисловості і виробництві чавуну. Зростання у період другої хвилі (середина XIX ст.) було обумовлено насамперед будівництвом залізниць, розвитком морського транспорту. Третя підвищувальна хвиля (кінець XIX – початок XX ст.) була пов'язана з винаходами у сфері електротехніки і масовим впровадженням електрики, радіо й інших нововведень.

Інновації переводять господарську кон'юнктуру зі знижувальної на підвищувальну тенденцію, викликаючи хвилевиникнення.

М.Д. Кондратьєв показав, що нововведення розподіляються за часом нерівномірно, з'являючись групами.

Роботи М.Д. Кондратьєва, якого американський учений П. Друкер назвав економістом номер один XX ст., послужили каталізатором розвитку досліджень про роль інновацій в економічному розвитку. До сучасних концепцій інноваційного розвитку слід віднести теорію інтелектуальної технології Ф. Хайєка і теорію інноваційної економіки і підприємницького суспільства П. Друкера.

Теорія інтелектуальної технології виникла як результат дослідження австрійським економістом Фрідріхом Хайєком (1899-1992) проблем інформаційної економіки і технології. Сутність теорії визначена в інформаційній концепції „порядку, що розширюється” як основі цивілізації. Ринок – це гігантська інформаційна „машина”, що містить величезне „неявне, розсіяне знання” про потреби і виробничі можливості людей, інформацію, яка переважає ті знання, якими може володіти не лише окрема людина, а й багато людей. Розширення інформації, яку використовують у повсякденній діяльності сучасні підприємці, стало поштовхом до розроблення інформаційних та інтелектуальних технологій, що дали змогу швидко і системно опрацьовувати величезні масиви інформації. Врахування інформації, яку надає ринок, і дії відповідно до неї подовжують „ланцюжки” людей, які працюють одне для одного (підприємців і споживачів), і дають можливість експериментувати, ризикувати, домагатися максимальних результатів за найменших витрат.

Сукупність дій підприємців і споживачів, заснованих на недостатньому володінні знаннями, і створює ринок.

На думку Хайєка, дотримання звичаїв, традицій і правил виробничої та інших видів діяльності, напрацьованих у процесі розвитку цивілізації, дає змогу забезпечувати поступальний розвиток суспільства. Правила, звичаї і традиції – це теж знання, але приховане, оскільки люди переважно не розуміють закладеного в них глибинного змісту і механізму його дії. Звідси прагнення «поправити», переконструювати закони ринку, підпорядкувати їх плану, тобто зламати ринок. Хайєк був рішучим противником будь-якого втручання у ринкові процеси. Він наголошував, що прагнення підприємців максимізувати прибуток спонукає їх (без будь-якого примусу з боку держави) відбирати із існуючого масиву знань ті, що дають їм змогу по-новому осмислити відносини із споживачами, запропонувати кращий спосіб задоволення їхніх потреб. Отже, на думку Хайєка, слід дати можливість ринковим процесам розвиватися спонтанно, і це само собою сприятиме економічному розвитку.

Дослідження Ф. Хайєка відповідали новим реаліям підприємницької економіки. Вони пояснили, яким чином знання стають основою підприємницької ідеї і дають імпульс розробленню інновацій; чому економіка одних країн є сприйнятливою до інновацій, а інших – ні. Хайєк довів, що вирішальну роль у цьому відіграють інституційні основи суспільства – як формальні (сформовані державою закони, що регламентують економічну діяльність), так і неформальні (усталені правила, звичаї, традиції, норми поведінки, мораль). У 1974 р. Ф. Хайєк став лауреатом Нобелівської премії у галузі економіки.

Теорія інноваційної економіки і підприємницького суспільства сформульована американським ученим П. Друкером у працях „Інновація та підприємництво” (1985) і „Посткапіталістичне суспільство” (1993).

П. Друкер зазначає, що економіка 90-х рр. ХХ ст. принципово відрізняється від економіки 60-70-х рр., яка була зорієнтована на виробництво, внаслідок чого підприємства зосереджували основні зусилля на його вдосконаленні. Найкраще це могли робити великі компанії, що домінували на ринку. Головною рисою економіки

90-х рр. стало напрацювання ідей, які заперечують колишні рішення, товари, послуги і виробництва. З огляду на це її можна назвати інноваційною. До того ж Друкер розглядає менеджмент як „технологію управління підприємницько-інноваційною діяльністю”.

Інноваційна економіка (за П. Друкером) має такі характеристики:

- головною продукцією і головною „начинкою” усіх товарів і послуг є нові рішення; саме зростання економіки є безпосереднім результатом безперервних інноваційних змін;

- провідна роль в економіці належить мільйонам малих і середніх підприємств, очолюваних підприємцями, що діють на свій страх і ризик;

- динаміка економіки і суспільства визначається не наукою і науковцями, а мільйонами людей, що самостійно приймають рішення, часто інтуїтивні й творчі;

- порівняно невеликі капіталовкладення у кожне робоче місце завдяки некапіталомісткій технології багатьох мільйонів інноваційних виробництв;

- знання є основним, пануючим чинником продуктивності й у масовому виробництві; тепер вони стають головним предметом і головним результатом праці, що зумовлює реорганізацію галузей навколо створення знань і реструктуризацію всієї економіки країни навколо сфери накопичення інформації;

- інтелектуалізація праці є основним процесом розвитку виробництва, а витрати на нього і поширення знань – головною формою інвестицій; завдання науки – сприяння інноваціям, що зароджуються, системне, організоване застосування знань у створенні самих знань, що робить їх продуктивними (чого не може зробити держава чи ринок);

- головна форма власності – це інтелектуальна власність, що структурує суспільство і визначає його розвиток;

- метою оподаткування має стати підтримання усього необхідного для довгострокових інвестицій, а головною рисою податків, важливою для всієї інноваційної економіки, – їх точна передбачуваність;

- для розуміння найважливіших економічних процесів, крім мікро- і макроекономіки, необхідна метаекономіка, що враховує вплив таких могутніх неекономічних чинників, як демографія,

освіта, нові технології, екологія, тип психології людей, рівень культури тощо.

Водночас і у взаємодії з інноваційною економікою формується підприємницьке суспільство (чи „суспільство знань”, „інформаційне суспільство”), яке характеризується тим, що інновації та підприємництво охоплюють значну частину суспільства, стають щоденною практикою. Це дає змогу працювати навіть жінкам, що мають маленьких дітей, зміцнює віру людей у себе.

Отже, сучасні теорії інноваційного розвитку змістили акценти у поведінці людей, сформували у них прагнення до накопичення знань. Стало очевидним, що економічне зростання країн великою мірою залежить від інноваційної активності підприємницьких структур, від їх прагнень, зусиль і здатності використовувати у своїй діяльності новітні технології, творчо підходити до визначення способів задоволення потреб споживачів, на основі чого вдосконалювати та оновлювати продукцію, отримуючи більші доходи і зміцнюючи свої ринкові позиції.

1.2. Сутність і класифікація інновацій

Слово „інновація” є синонімом нововведення і може використовуватися поряд з ним. У літературі зустрічаються кілька підходів до визначення сутності інновації. Найбільш поширеними є дві точки зору:

- нововведення – результат творчого процесу у вигляді нової продукції, техніки, технології, методу;

- нововведення – процес введення нових виробів, елементів, підходів, принципів замість діючих.

Сутність інновації можна визначити як результат творчого процесу у вигляді створених (або впроваджених) нових споживчих вартостей, застосування яких бажано особами, що їх використовують. При цьому найважливішою ознакою інновацій в умовах ринкового господарювання повинна виступати новизна його споживчих властивостей. Технічна ж новизна відіграє другорядну роль. Таким чином, поняття інновації поширюється на новий продукт чи послугу, спосіб їхнього виробництва,

нововведення в організаційній, фінансовій, науково-дослідній та іншій сферах, будь-яке удосконалення, що забезпечує економію витрат чи створює умови для такої економії.

Інновація виникає як наслідок використання результатів наукових досліджень і розробок, спрямованих на удосконалення процесу виробничої діяльності, економічних, правових і соціальних відносин у галузі науки, культури, освіти, в інших сферах діяльності суспільства. Цей термін може мати різні значення в різних контекстах, їхній вибір залежить від конкретних цілей виміру чи аналізу.

Закон України „Про інноваційну діяльність” від 2002 р. визначає правові, економічні і організаційні положення державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, установлює форми стимулювання державних інноваційних процесів і напрямків на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом.

Відповідно до цього закону державну підтримку можуть одержати суб'єкти господарювання усіх форм власності, що реалізують на Україні інноваційні проекти, і підприємства усіх форм власності, що мають статус інноваційних.

У цьому Законі наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

- **інновації** – новостворені (застосовані) і (або) удосконалені конкурентоспроможні технології, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери;

- **інноваційна діяльність** – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок і обумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг;

- **інноваційний продукт** – результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам, установленим цим Законом;

- **інноваційний проект** – комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) зі створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції;

- **пріоритетний інноваційний проект** – інноваційний проект, що належить до одного з пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, затверджених Верховною Радою України;

- **інноваційне підприємство** (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор) – підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційний продукт і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі *перевищує 70 %* його загального обсягу продукції і (або) послуг;

- **інноваційна інфраструктура** – сукупність підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій, якої-небудь форми власності, що надають послуги з забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікаційні, юридичні, освітні);

- **інноваційна продукція** – нові конкурентоспроможні товари чи послуги, що відповідають вимогам, встановленим цим Законом, а саме:

а) вона є результатом виконання інноваційного проекту;

б) така продукція виробляється (буде вироблена) в Україні вперше або, якщо не вперше, то порівняно з іншою аналогічною продукцією, представленою на ринку, є конкурентоспроможною і має суттєво вищі техніко-економічні показники.

До об'єктів інноваційної діяльності належать:

- інноваційні програми і проекти;
- нові знання й інтелектуальні продукти;
- виробниче устаткування і процеси;
- інфраструктура виробництва і підприємництва;
- організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери;

- сировинні ресурси, способи їхнього видобутку і переробки;

- товарна продукція; механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

Суб'єктами інноваційної діяльності є:

- фізичні і (або) юридичні особи України;

- фізичні і (або) юридичні особи іноземних держав;

- особи без громадянства;
- об'єднання цих осіб, що здійснюють в Україні інноваційну діяльність і (чи) залучають майнові й інтелектуальні цінності, вкладають власні чи притягнуті засоби в реалізацію в Україні інноваційних проектів.

Комплексний характер інновацій, їхня багатосторонність і розмаїтість галузей застосування і способів використання вимагають розроблення їхньої класифікації.

У табл. 1.1 наведена класифікація інновацій, використання якої дозволить оцінити їх конкретніше, повніше, об'єктивніше, комплексно визначити їх результативність і напрямки інноваційного процесу, що вимагають коректування і підтримки, а також виявляти неоднорідність інновацій і підбирати методи управління кожної з них, адекватні особливостям кожного інноваційного процесу.

Таблиця 1.1

Класифікація інновацій

Класифікаційна ознака	Класифікаційні угруповання інновацій
1. Галузі застосування інновацій	Управлінські, організаційні, соціальні, промислові і т. д.
2. Етапи НТП, результатом яких стали інновації	Наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні
3. Ступінь інтенсивності інновацій	«Бум», рівномірна, слабка, масова
4. Темпи здійснення інновацій	Швидкі, уповільнені, загасальні, наростаючі, рівномірні, стрибкоподібні
5. Масштаби інновацій	Трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні
6. Результативність інновацій	Висока, низька, стабільна
7. Ефективність інновацій	Економічна, соціальна, екологічна, інтегральна

Види інновацій, що розрізняються по галузях застосування і етапах НТП:

- технічні, що з'являються звичайно у виробництві продуктів з новими чи поліпшеними властивостями;
- технологічні, що виникають при застосуванні поліпшених, більш досконаlih способів виготовлення продукції;

- організаційно-управлінські, пов'язані, насамперед, із процесами оптимальної організації виробництва, транспорту, збуту і постачання;

- інформаційні, що вирішують завдання організації раціональних інформаційних потоків у сфері науково-технічної й інноваційної діяльності, підвищення вірогідності й оперативності одержання інформації;

- соціальні, спрямовані на поліпшення умов праці, вирішення проблем охорони здоров'я, освіти, культури.

Різні види інновацій перебувають у тісному взаємозв'язку і висувають специфічні вимоги до інноваційного механізму. Так, технічні і технологічні інновації, впливаючи на зміст виробничих процесів, одночасно створюють умови для управлінських інновацій, оскільки вносять зміни в організацію виробництва.

Ця класифікація свідчить про те, що процеси нововведень різноманітні і різні за своїм характером. Отже, форми організації нововведень, масштаби і способи впливу на економіку, а також методи оцінки їхньої ефективності теж повинні відрізнятися багатобразністю; використовуючи відомі підходи до класифікації інновацій, можна побудувати класифікатор, що має практичне значення для створення системи управлінських інновацій (див. табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Класифікатор інновацій

Ознака класифікації	Значення ознаки			
	Широта впливу і масштабність	Глобальні		Галузеві	Локальні
Ступінь радикальності інновацій	Базисна		Поліпшуюча	Псевдоінновація
Джерело ідеї	Відкриття	Винахід	Раціоналізаторська пропозиція	Інші
Вид нововведення	Конструкція пристрій	Технологія	Матеріал, речовина	Живі організми
Спосіб заміщення існуючих аналогів	Вільне заміщення		Системне заміщення	

Даний класифікатор дозволяє групувати інновації за тими чи іншими ознаками залежно від потреб користувача банку даних. Наприклад, галузева інновація визначає адресність управлінських впливів. Ступінь радикальності інновацій визначає параметри цих впливів. Те, що інновація має джерелом ідеї винахід, дозволяє оцінити можливість її комерційної реалізації. Масштаб поширення інновації залежить від виду нововведення.

Таким чином, комплексний характер інновацій, багатосторонність і розмаїтість галузей і способів використання вимагають розроблення їхньої класифікації, що враховує особливості інноваційних процесів, які необхідні при проектуванні організаційно-економічного механізму і впливають з переважного типу інновацій, що утворюють дані процеси. У цілому система інновацій може бути представлена основними групами, показаними на рис. 1.1.

Інновації прийнято класифікувати за рядом ознак.

За ступенем радикальності, їхньої значущості в економічному розвитку (1) інновації можна розділити:

- на *базисні* (галузеформуючі, що проникають в інші галузі, основні) – інновації, що належать до принципово нових продуктів;

- *поліпшуючі* (істотне поліпшення базисних) – інновації, що стосуються значного удосконалення існуючих продуктів, а також інновації, пов'язані з впровадженням нових або значною мірою удосконалених методів виробництва;

- *псевдоінновації* (незначні зміни базисних) – несуттєві видозміни продуктів і технологічних процесів, що припускають естетичні (у кольорі, декорі), а також незначні технічні чи зовнішні зміни в продукті, що залишають незмінним його конструктивне виконання і не мають достатньо помітного впливу на параметри, властивості, вартість будь-якого виробу і складових його матеріалів і компонентів; розширення номенклатури продукції за рахунок освоєння виробництва уже відомих на ринку продуктів, що не випускалися раніше з метою задоволення поточного попиту і збільшення доходів інноваційного підприємства.

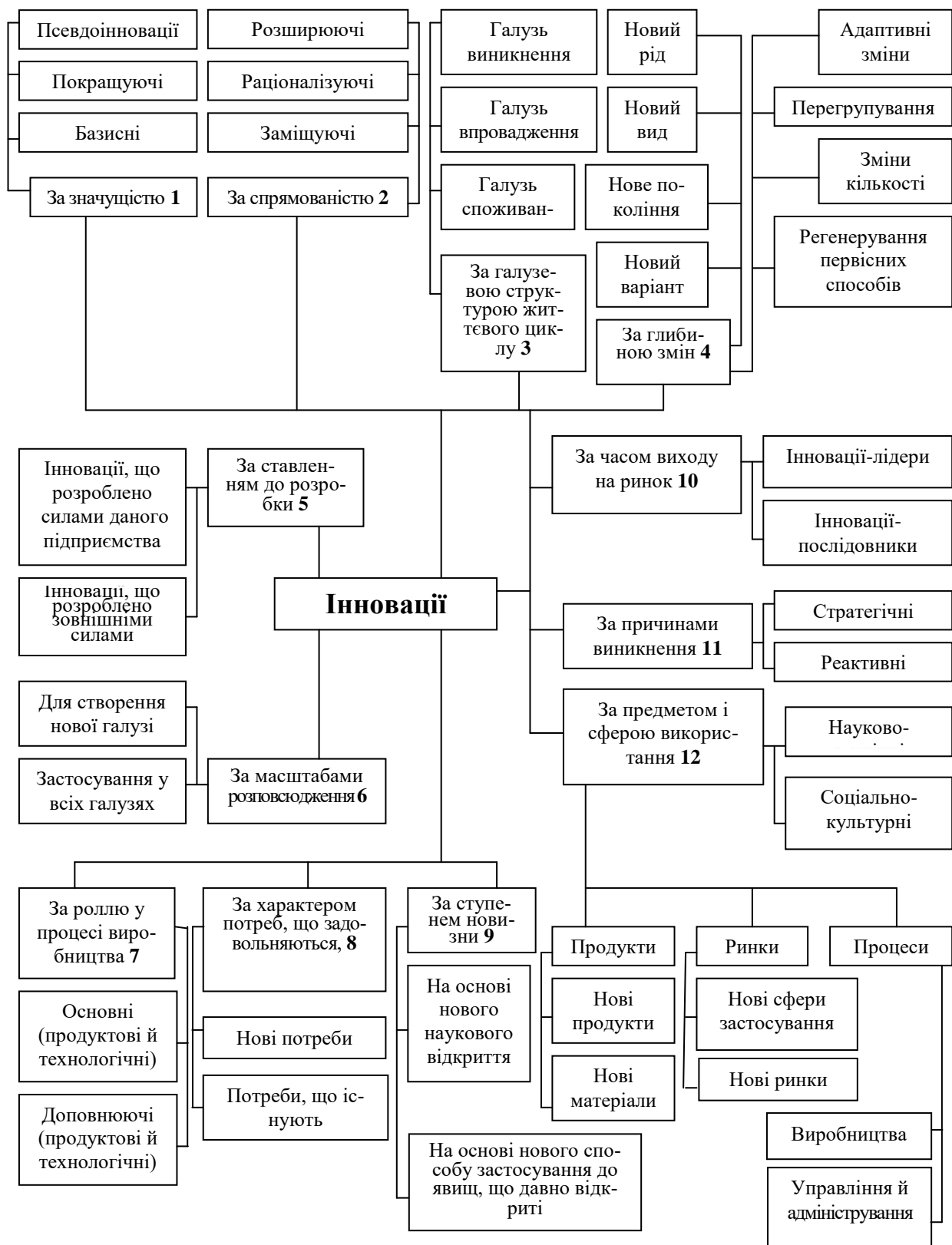


Рис. 1.1. Класифікація системи інновацій

За цим поділом стоять два різних інноваційних процеси: піонерський процес і процес, що доганяє. Піонерський тип означає лінію на досягнення світової першості (наприклад, США). Тип, що

доганяє, дешевше і може дати швидкий результат (наприклад, Японія). На цьому шляху створюються поліпшуючі (так названі прирісні) інновації, пов'язані з поліпшенням властивостей існуючих процесів виробництва і продуктів.

За спрямованістю впливу на процес виробництва (2) інновації поділяють:

- на *розширюючі* – націлені на більш глибоке проникнення в різні галузі і ринки наявних базисних інновацій (комп'ютеризація від обмеженого використання великих ЕОМ до масового застосування персональних комп'ютерів);

- *раціоналізуючі* – за своєю суттю близькі до поліпшуючих;

- *заміщуючі* – призначені для заміни одних (старих) іншими (новими), заснованими на виконанні тих самих функцій (заміна газових світильників на електричні).

За галузевою структурою впровадження (3) інновації поділяються:

- на *інновації у галузі виникнення*;

- *інновації у галузі впровадження*;

- *інновації у галузі споживання*.

За глибиною змін (4) класифікація стосується багатьох з розглянутих ознак, але, її наявність дозволяє послідовно простежити переходи від інновацій більш низького рівня до інновацій більш високого рівня, якоюсь мірою розвивати класифікацію за іншими ознаками:

- *інновації нульового порядку* – регенерування первісних властивостей системи, збереження і відновлення її існуючих функцій;

- *інновації першого порядку* – зміна кількісних властивостей системи;

- *інновації другого порядку* – перегрупування складових частин системи з метою поліпшення її функціонування;

- *інновації третього порядку* – адаптивні зміни елементів виробничої системи з метою пристосування один до одного;

- *інновації четвертого порядку* – новий варіант, найпростіша якісна зміна, що виходить за рамки простих адаптивних змін; первісні ознаки системи не змінюються – відбувається деяке поліпшення їхніх корисних властивостей (оснащення існуючого електровоза новим двигуном);

- *інновації п'ятого порядку* – нове покоління; змінюються всі чи більшість властивостей системи, але структурна базова концепція зберігається (перехід від електродвигунів серії «А» до електродвигунів серії «АІ»);

- *інновації шостого порядку* – новий вид, якісна зміна первісних властивостей системи, первісної концепції без зміни функціонального принципу (виникнення безчовникового ткацького верстата);

- *інновації сьомого порядку* – новий рід, вища зміна у функціональних властивостях системи і її частини, що змінює її функціональний принцип (перехід до напівпровідників і транзисторів, заміна класичного повітряного транспорту транспортом на «повітряній подушці»).

За ставленням до розробки (5) інновації класифікуються так:

- *інновації, що розроблено силами даного підприємства;*
- *інновації, що розроблено зовнішніми силами.*

За масштабами розповсюдження (6) можуть бути виділені інновації, що стали основою для нової галузі, що робить однорідний продукт, і інновації, що знаходять застосування у всіх галузях і сферах народного господарства. Часто ці два типи інновацій за часом ідуть один за одним. Наприклад, електротехнічна промисловість і електрифікація народного господарства, автомобілебудування й автомобілізація, виробництво ЕОМ і комп'ютеризація.

За роллю в процесі виробництва (7) можна виділити:

- *основні продуктові інновації* (створюють нові ринки і лежать в основі нових галузей);
- *доповнюючі продуктові інновації* (розширюють ринок у відповідних галузях);
- *основні технологічні інновації* (складають базис великих технологічних систем);
- *доповнюючі технологічні інновації* (розвивають наявні базисні технології).

За характером потреб, що задовольняються (8), інновації можуть бути:

- *орієнтованими на існуючі потреби;*
- *створюючими нові потреби.*

Класифікація інновацій **за ступенем новизни (9)** – розподіл сукупності інновацій на однорідні за рівнем новизни групи (на основі нового відкриття чи на основі нового способу застосування явищ, що давно відкриті) з метою оцінки їхньої значущості. Поняття новизни інновації може стосуватися продукту чи технологічного процесу в цілому у випадку його абсолютної новизни або тільки деяких його елементів, що змінюють функції і характеристики існуючого продукту чи процесу.

Класифікація інновацій за ступенем новизни здійснюється як по технологічних параметрах, так і з ринкових позицій. З погляду технологічних параметрів інновації поділяються:

- на *продуктові* – застосування нових матеріалів і напівфабрикатів, а також комплектуючих, одержання принципово нових функцій (принципово нові продукти)

- *процесні* – нова технологія виробництва, більш високий рівень автоматизації, нові методи організації виробництва (стосовно нових технологій).

За типом новизни для ринку в складі інновацій виділяються:

- *нові вироби для галузі у світі;*
- *нові вироби для галузі в країні;*
- *нові вироби для даного інноваційного підприємства (їхніх груп).*

За часом виходу на ринок (10) інновації слід поділяти на інновації-лідери та інновації-послідовники.

За причинами виникнення (11) інновації можна поділити:

- на *реактивні* – інновації, що забезпечують виживання фірми, як реакція на нововведення, здійснені конкурентами, тобто таку інновацію фірма змушена зробити слідом за конкурентом, щоб мати змогу вести боротьбу на ринку;

- *стратегічні* – інновації, упровадження яких носить характер, що випереджає, з метою одержання конкурентних переваг у перспективі.

За предметом і сферою використання (12) пропонується такий розподіл інновацій:

- *продукти* (нові продукти і нові матеріали);

- *ринки* (відкриваючі нові сфери застосування продукту, що дозволяють реалізувати продукт на нових ринках);
- *процеси* (технологія, організація процесу виробництва й управлінських процесів).

Типізація інновацій за розглянутими вище ознаками дозволить:

- здійснювати „прив’язку” до типу інновацій тієї чи іншої стратегії (іншими словами, тип інноваційної стратегії будь-якого рівня залежить від переважного типу інновацій);
- конструювати економічні механізми й організаційні форми управління залежно від типу інновацій (організаційно-економічний механізм є підсистемою інноваційної стратегії);
- визначати положення, форми реалізації і просування на ринку, що також будуть неоднаковими для різних типів інновацій.

1.3. Взаємозв’язок розвитку інновацій, науки і техніки

Взаємозв’язок і розвиток інновацій, науки і техніки впливає з розгляду основи інноваційного процесу, а саме процесу створення й освоєння нової техніки (технологій). Інноваційний процес включає такі стадії:

НАУКА – ТЕХНІКА – ВИРОБНИЦТВО – СПОЖИВАННЯ.

Початок інноваційного процесу звичайно пов’язують із проведенням наукових досліджень фундаментального і пошукового характеру, тобто чисто теоретичної орієнтації. Результатом подібних досліджень може служити і служить відкриття окремих законів і закономірностей природи, а також відкриття (у результаті теоретичних розрахунків) нових матеріальних об’єктів чи речовин у природі.

На основі попередніх результатів проводять роботи чи дослідження прикладного характеру, що традиційно прийнято називати в сукупності розробками. Сюди входять спеціальні дослідження прикладного призначення, результатом яких поряд з відкриттям вузьких (локальних) закономірностей найчастіше виступає те чи інше технічне рішення майбутнього штучно відтвореного матеріального об’єкта, що одержує своє вираження,

як правило, у формі винаходу. Надалі на основі винаходу здійснюються роботи проектно-конструкторського характеру (проектно-технологічні і дослідно-конструкторські розробки).

Результатом цих видів робіт може бути або дослідний (головний) зразок нового технічного об'єкта (машини, приладу, апарата чи іншого устаткування), або новий (прогресивний) технологічний процес. Далі до розробок прикладного характеру включаються роботи з освоєння нової техніки в тиражованому масштабі. Сюди можна віднести і роботи з виробництва продукції серійного і масового характеру споживання. Вони можуть здійснюватися як у вигляді позазаводської підготовки виробництва, так і у вигляді внутрішньозаводської підготовки виробництва нової продукції.

У багатьох сферах промислове виробництво не обмежується тільки створенням одиничних зразків тієї чи іншої споживчої вартості, його продовжує освоєння промислових партій нової продукції. В останньому випадку інноваційний процес вторгається в галузь серійного і масового виробництва нової продукції через сферу діяльності з безпосередньої підготовки виробництва цієї продукції.

Розвинуті країни останніми роками все більше уваги приділяють останній, четвертій стадії інноваційного процесу, правомірно вважаючи, що одних зусиль з нарощування науково-дослідних робіт недостатньо для успішної виробничої діяльності. Необхідним є комплексний розвиток усіх підрозділів, що забезпечують комерціалізацію результатів науково-дослідних робіт. У цьому особливо важливу роль відіграють організаційні й управлінські аспекти корпоративної стратегії.

1.4. Особливості інновацій на залізничному транспорті

Інноваційна діяльність на залізничному транспорті – це комплексний процес створення нових або удосконалення існуючих транспортних послуг (товарів) на основі розроблення, впровадження прогресивних техніко-технологічних, організаційно-економічних та управлінських рішень, комерціалізації сучасних споживчих форм, що охоплює етапи життєвого циклу товару

(послуг) від зародження ідеї і до впровадження інновацій у виробництво.

Удосконалення засобів і методів пошуку, аналізу та збереження інформації, розвиток інноваційної інфраструктури створюють підґрунтя для становлення та формування інноваційних утворень. Інновація характеризується, насамперед, результативністю, яка визначається економічним ефектом від покращання (підвищення) експлуатаційно-економічних показників нової техніки та прогресивної технології. Ефект може бути одержаний за рахунок як розширення асортименту та підвищення якості продукції (послуг), економії матеріальних ресурсів, скорочення трудових витрат, підвищення продуктивності праці, так і зниження шкідливих викидів у навколишнє середовище та ін.

Останнім часом на залізничному транспорті інноваційна діяльність спрямовується на впровадження інформаційних технологій, логістичних принципів організації перевезень, нових видів сервісного обслуговування з наданням комплексу супутніх робіт, що має на меті створення транспортних послуг високої якості та нових споживчих характеристик.

Критеріями оцінки ефективності інноваційних процесів виступають техніко-економічні показники, які порівнюють витрати на таку діяльність з доходами від реалізації інновацій на практиці. У зв'язку з тим, що інноваційна діяльність забезпечує сталий економічний розвиток і постійне зростання прибутку на підприємствах, дохідність виступає не метою інноваційної діяльності, а важливою умовою підвищення рівня та якості транспортних послуг, статусу залізниць і їх ролі в економіці країни та її регіонів.

Інноваційна діяльність залізниць визначається економічною політикою галузі, складовою частиною якої є інноваційна, що передбачає формування стратегії; розроблення інноваційних проектів і програм; удосконалення структури управління; впровадження енергозберігаючих та екологічно безпечних технологій тощо; орієнтацію на потреби споживачів кінцевої транспортної продукції.

Планування інновацій повинно враховувати обґрунтоване формування основних напрямів інноваційної діяльності відповідно до встановленої мети розвитку залізниць, можливостей ресурсного

забезпечення та попиту на залізничні перевезення. Планування інновацій забезпечує деталізацію цілей інноваційного процесу, доведення їх до окремих підрозділів і виконавців, розподіл завдань між учасниками інноваційних проектів, визначення складу необхідних ресурсів, узгодження термінів реалізації окремих робіт.

Планування необхідне, у першу чергу, для забезпечення результативності та підвищення ефективності інноваційних процесів і покликано вирішувати такі завдання: активізація діяльності, конкретизація цілей і доведення їх до окремих виконавців; постановка наукових, технічних і виробничих задач, вирішення яких забезпечує досягнення мети; взаємозв'язок між виконавцями інноваційного проекту та координація їх діяльності; розрахунок обсягів фінансових, матеріальних та інших видів ресурсів, необхідних для реалізації проектів; контроль виконання термінів їх реалізації.

Слід зазначити, що планування інновацій повинно враховувати специфіку складових залізничного транспорту – рухомого складу та інфраструктури, масштабність робіт і їх результативність, а також терміни реалізації інноваційних проектів.

Основні напрямки інновацій на залізничному транспорті наведені на рис. 1.2.

Прискорений розвиток залізничного транспорту як необхідна умова функціонування потребує подальшого наукового обґрунтування ефективного інвестування інновацій та їх впровадження в процес перевезень. Відповідно до Концепції розвитку залізничного транспорту передбачається технічне і технологічне переозброєння галузі, впровадження нових транспортних засобів, збільшення потужності рухомого складу, комфортабельності пасажирських вагонів, а також оптимізація транспортної мережі та створення міжнародних транспортних коридорів.

На залізничний транспорт припадає більше половини всього вантажообігу, тому з розвитком залізниць пов'язані інші галузі економіки. Крім того, залізничний транспорт є досить матеріаломісткою та енерговитратною галуззю, де впровадження інновацій з метою економії витрат може дати значний ефект, перш за все, у масштабі країни.

Інноваційні проекти мають бути зорієнтованими на проблеми формування та ефективного функціонування залізнично-транспортного комплексу, удосконалення тарифної політики, обґрунтування перспективних параметрів перевізного процесу та його технічних засобів, створення прогресивних технологій, вибір раціональної структури транспортної мережі, формування транспортних коридорів, розроблення принципово нових систем управління. Найбільш вагомим напрямом у розробленні проектів є впровадження інформаційних технологій з метою створення єдиної системи комунікацій залізничного транспорту, яка буде інтегруватися у світову інформаційну мережу.

Основні інноваційні напрями розвитку залізничного транспорту визначаються Урядовою програмою "Україна-2010", де викладено основні положення щодо реформування транспортного сектора, Концепцією та програмою реструктуризації на залізничному транспорті України, Концепцією реформування транспортного сектора України та іншими нормативними документами, які визначають перспективи розвитку галузі.

Крім того, стратегічним завданням інноваційної політики є створення конкурентоспроможних транспортних послуг як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках; для цього необхідні розроблення та реалізація інноваційних продуктів. Успіх реалізації інновацій гарантується при дотриманні інтересів всіх учасників процесу, у тому числі й інвесторів, які забезпечують фінансову підтримку проектів.

Найбільш вагомими напрямками інноваційних розробок є такі:

- модернізація ліній, які лімітують пропускну спроможність;
- приведення технічних засобів і транспортної мережі у відповідність міжнародним стандартам;
- забезпечення швидкого та безпечного руху поїздів;
- прискорення виконання всіх операцій з обробки вагонів на сортувальних станціях;
- створення умов для здійснення інтермодальних перевезень;
- вдосконалення організації вантажопотоків на початкових і кінцевих стадіях;

- модернізація та створення нових зразків рухомого складу (потужних та економічних локомотивів, вантажних вагонів великої місткості та пасажирських вагонів підвищеної комфортності);

- впровадження в перевізний процес інформаційних технологій і логістичних принципів транспортування;

- посилення ремонтної бази рухомого складу та розвиток колійного господарства;

- електрифікація залізничних колій;

- удосконалення засобів сигналізації, централізації, блокування та зв'язку і т. ін.

Інноваційна діяльність має супроводжуватись експертизою економічної ефективності проектів, щоб визначити ті з них, де мають бути зосереджені всі види ресурсів для гарантованої реалізації пріоритетних ідей. Для їх генерації необхідно проводити дослідження процесів функціонування та розвитку залізничного транспорту як головної ланки транспортної системи. Головна роль відводиться інформатизації процесу перевезень, створенню єдиної системи комунікацій на транспорті. Значна увага приділяється включенню ряду вітчизняних комунікацій у міжнародні транспортні коридори.

Об'єктом впровадження інновацій є комбіновані перевезення, що можуть взаємодіяти з аналогічними мережами іноземних країн.

Інвестиційна діяльність залізниць повинна підтримуватись і з боку держави шляхом прямого фінансування інновацій з державного та місцевих бюджетів. Джерелами розроблення інновацій поряд з традиційними можуть виступати також нетрадиційні: інвестиційна підтримка фінансово-промислових груп, податкове кредитування і т. ін. Перспективним джерелом коштів може бути взаємне інвестування за участю широких верств населення, а також інвестиції зарубіжних партнерів, для чого слід розвивати на залізничному транспорті мережу спеціалізованих фінансово-кредитних інститутів, належну інфраструктуру ринку цінних паперів та інші заходи з метою створення привабливого клімату для реального та фінансового інвестування.

Тестові завдання до розділу 1

1. М. Кондратьєв є автором:

- а) теорії технократичного детермінізму;
- б) теорії довгих хвиль;
- в) теорії сталого розвитку.

2. Автором теорії інтелектуальної технології є:

- а) К. Маркс;
- б) Х. Кларк;
- в) Й. Шумпетер;
- г) М. Туган-Барановський;
- д) Ф. Хайек.

3. Автором теорії інноваційної економіки і підприємницького суспільства є:

- а) К. Маркс;
- б) Х. Кларк;
- в) Й. Шумпетер;
- г) М. Туган-Барановський;
- д) П. Друкер.

4. Відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” інновація – це:

а) знову створені (застосовані) і (або) удосконалені конкурентоспроможні технології, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери;

б) нововведення представляється як результат творчого процесу у вигляді нової продукції, техніки, технології, методу;

в) нововведення представляється як процес введення нових виробів, елементів, підходів, принципів замість діючих.

5. Зміна дизайну виробу – це:

- а) базова інновація;
- б) поліпшуюча інновація;
- в) псевдоінновація.

6. За галуззю застосування інновації поділяються:

- а) на управлінські, організаційні, соціальні, промислові і т.д.;
- б) швидкі, уповільнені, загасальні, наростаючі, рівномірні, стрибкоподібні;

в) трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні;

г) наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні.

7 Чи вважаються псевдоінновації згідно з Законом України «Про інноваційну діяльність» інноваціями:

а) так;

б) ні;

в) у різних випадках – по-різному?

8. За темпами здійснення інновації поділяються:

а) на управлінські, організаційні, соціальні, промислові і т.д.;

б) швидкі, уповільнені, загасальні, наростаючі, рівномірні, стрибкоподібні;

в) трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні;

г) наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні.

9. За масштабами інновації поділяються:

а) на управлінські, організаційні, соціальні, промислові і т.д.;

б) швидкі, уповільнені, загасальні, наростаючі, рівномірні, стрибкоподібні;

в) трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні;

г) наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні.

10. За етапами ННТ інновації поділяються:

а) на управлінські, організаційні, соціальні, промислові і т.д.;

б) швидкі, уповільнені, загасальні, наростаючі, рівномірні, стрибкоподібні;

в) трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні;

г) наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні.

11. До об'єктів інноваційної діяльності належать:

а) фізичні і (або) юридичні особи України, фізичні і (або) юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, що здійснюють в Україні інноваційну діяльність і (чи) залучають майнові й інтелектуальні цінності,

вкладають власні чи притягнуті засоби в реалізацію в Україні інноваційних проектів;

б) сукупність підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій, якої-небудь форми власності, що надають послуги з забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікаційні, юридичні, освітні);

в) інноваційні програми і проекти; нові знання й інтелектуальні продукти; виробниче устаткування і процеси; інфраструктура виробництва і підприємництва; організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери; сировинні ресурси, способи їхнього видобутку і переробки; товарна продукція; механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

12. До суб'єктів інноваційної діяльності належать:

а) фізичні і (або) юридичні особи України, фізичні і (або) юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, що здійснюють в Україні інноваційну діяльність і (чи) залучають майнові й інтелектуальні цінності,кладають власні чи притягнуті засоби в реалізацію в Україні інноваційних проектів;

б) сукупність підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій, якої-небудь форми власності, що надають послуги з забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікаційні, юридичні, освітні);

в) інноваційні програми і проекти; нові знання й інтелектуальні продукти; виробниче устаткування і процеси; інфраструктура виробництва і підприємництва; організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери; сировинні ресурси, способи їхнього видобутку і переробки; товарна продукція; механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

13. Пріоритетний інноваційний проект – це:

- а) інноваційний проект з найбільшим економічним ефектом;
- б) інноваційний проект, що належить до одного з пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, затверджених Верховною Радою України;
- в) найкращий з інноваційних проектів, які реалізуються на конкретному підприємстві.

14. Інноваційне підприємство – це:

- а) підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційний продукт і (або) продукцію чи послуги;
- б) підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційний продукт і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 80 % його загального обсягу продукції і (або) послуг;
- в) підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційний продукт і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 % його загального обсягу продукції і (або) послуг.

15. Інноваційна інфраструктура – це:

- а) сукупність підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій якої-небудь форми власності, що надають послуги з забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікаційні, юридичні, освітні);
- б) всі підприємства, які займаються реалізацією інноваційних проектів;
- в) консалтингові та юридичні фірми, які сприяють реалізації інноваційних проектів через надання відповідних послуг.

Література [1 – 4, 15, 16, 17, 19, 21, 54, 55, 56, 58 – 71, 76, 77, 83 – 85, 102 – 107].

РОЗДІЛ 2. Інноваційний процес на підприємстві

2.1. Життєвий цикл інноваційної продукції

Всі економічні процеси, як і життя людини, протікають у часі, тобто мають початок, рух уперед, припинення руху, тобто кінець. Потреби й установки людей змінюються у міру того, як вони переходять від одного етапу життя до іншого. Так само будь-які товари і послуги проходять низку стадій, що у сукупності являють собою деякий різновид життєвого циклу.

Цикл (від грец. *kuklos* – коло) означає сукупність взаємозалежних явищ, процесів, робіт, що утворюють закінчене коло розвитку протягом якого-небудь проміжку часу. Життєвий цикл інновації являє собою визначений період часу, протягом якого інновація володіє активною життєвою силою і приносить продуценту (виробнику) і/ чи продавцю прибуток або іншу реальну вигоду.

Продуцент (від лат. *producens* – виробляючий) інновації – це виробник даної інновації.

Концепція життєвого циклу інновації має важливе значення при плануванні виробництва інновацій і при організації інноваційного процесу.

Це значення виявляється в наступному.

1. Концепція життєвого циклу інновації змушує керівника суб'єкта, що хазяює, і його маркетингову службу аналізувати господарську діяльність як з позиції дійсного часу, так і з погляду перспектив її розвитку, тобто з позиції майбутнього часу.

2. Концепція життєвого циклу інновації обґрунтовує необхідність систематичної роботи з планування випуску інновацій (пошук ідеї, організація інноваційного процесу, створення інновації, її просування на ринку і дифузія), а також з придбання інновації (вивчення попиту, банківський маркетинг, бенчмаркінг).

3. Концепція життєвого циклу інновації є основою механізму аналізу і планування інновації. При аналізі інновації можна установити, на якій стадії життєвого циклу знаходиться ця інновація, яка її найближча перспектива, коли починається різкий спад і коли вона закінчить своє існування.

Планування інновації можна здійснити протягом усього життєвого циклу інновації. Зазначена концепція дозволяє всю діяльність з планування інновації розділити на ряд елементів, а саме: дослідження ринку; дослідження ринку даної інновації з конкретного сектора ринку; дослідження самої інновації і тривалості її життя; розроблення інновації (її виробництво); політика цін; планування рекламної кампанії; заходи щодо просування інновації; організація продажу (збуту) інновації; дифузія інновації.

Усі зазначені вище складові елементи процесу планування інновації повинні бути відрегульованими (скоректованими) відповідно до їх ролі на різних стадіях життєвого циклу. Метою цього коректування є перебування на кожній стадії життєвого циклу інновації оптимального співвідношення складових елементів маркетингу, що відповідало б конкретній ситуації на ринку.

Продуценту інновації доводиться постійно вирішувати чотири проблеми:

1. Що треба зробити для розширення існуючих і освоєння нових ринків?
2. З чого почати розроблення інновації?
3. Що треба зробити для впровадження інновації на ринку?
4. Як ефективно керувати інновацією?

Рішення з цих проблем створюють основу для визначення необхідного періоду часу, матеріальних, фінансових, трудових, інформаційних ресурсів. Ув'язування часу і ресурсів у єдиний процес визначають значущість концепції життєвого циклу інновації для діяльності суб'єкта, що хазяює.

Загальна схема життєвого циклу нового продукту наведена на рис. 2.1.

Життєві цикли інновації розрізняються за видами інновацій. Ці розходження стосуються загального часу циклу; часу кожної стадії; особливостей розвитку самого циклу; кількості стадій.

Види і кількість стадії життєвого циклу визначаються особливостями тієї чи іншої інновації. Однак у кожній інновації можна визначити „стрижневу”, тобто базову, основу життєвого циклу з чітко виділеними стадіями.

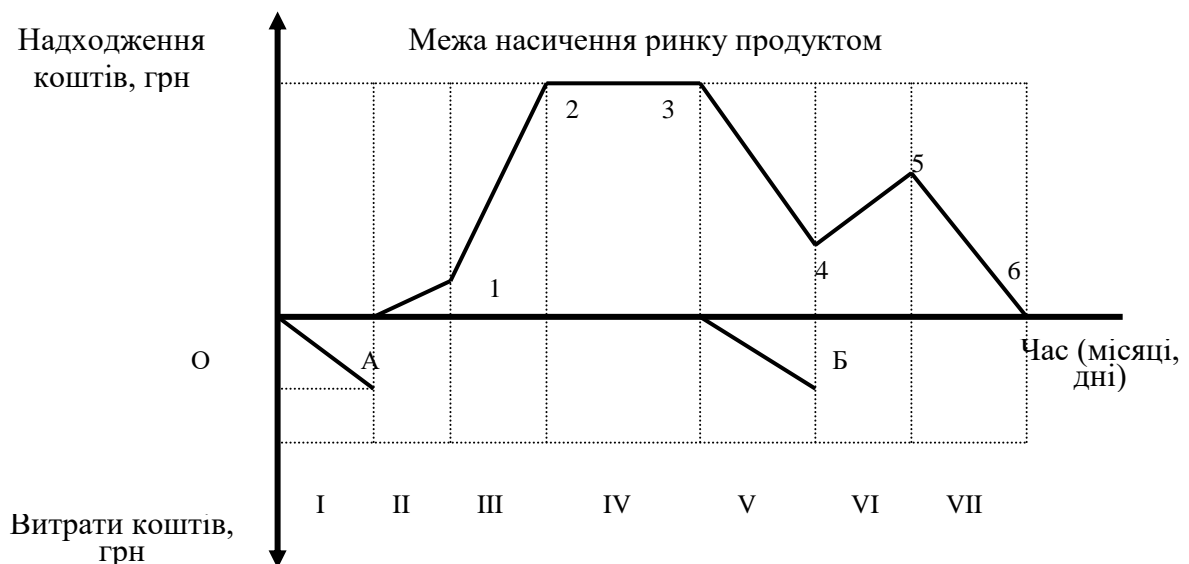


Рис. 2.1. Схема життєвого циклу нового продукту:
 (ОА) – вкладення капіталу; (ОБ) – додаткове фінансування витрат;
 1 – точка виходу на ринок; 2 – точка насичення ринку продуктом;
 3 – точка початку спаду продукту і зменшення продажу;
 4 – точка переходу до збільшення продажу;
 5 – точка переходу до постійного скорочення ринку;
 6 – точка повної реалізації продукту чи повного припинення продажу

Схеми життєвого циклу в продукту й в операції є різними.

Життєвий цикл нового продукту складається із семи стадій:

1 – розроблення нового продукту; 2 – вихід на ринок; 3 – розвиток ринку; 4 – стабілізація ринку; 5 – зменшення ринку; 6 – підйом ринку; 7 – спад ринку.

Найбільш важливою є *перша стадія* – стадія розроблення нового продукту. Початок завжди визначає всю подальшу долю інновації. Імовірність подальшого успіху реалізації нового продукту, його прибутковість, розмір грошового виторгу від його продажу закладаються вже на цій стадії, тобто задовго до того, як продукт надійде на ринок. На цій стадії продуцент нового продукту організує інноваційний процес, тобто проводить роботу з інновації, пошуку ідеї, техніко-економічного обґрунтування і створення нового продукту. Продуцент фінансує усі витрати зі створення нового продукту, тобто на цій стадії відбувається вкладення капіталу, повернення якого разом з доходом буде відбуватися в наступних стадіях.

Стадія виходу на ринок показує період упровадження нового продукту в господарську діяльність покупця. Ця стадія може охопити період упровадження продукту під впливом реклами в якому-небудь окремому регіоні чи підприємстві. Продукт починає приносити продуценту або продавцю гроші через якийсь час після появи його на ринку. Тривалість цієї стадії залежить від інтенсивності реклами, рівня інфляції, наявності й ефективності роботи торгових точок (пунктів із продажу нових продуктів). Саме на цій стадії продуцент чи продавець має у своєму розпорядженні шанси одержати найбільші переваги за рахунок високої конкурентоспроможності свого продукту, що пов'язана, насамперед, з відсутністю конкурентів, із проведенням рекламних і інших організаційно-торгових операцій.

Стадія розвитку ринку пов'язана зі зростанням обсягу продажів продукту на ринку. Тривалість її показує час, протягом якого новий продукт активно продається і ринок досягає визначеної межі насичення цим продуктом.

Зазначені дві стадії, стадія виходу на ринок і стадія розвитку ринку, пов'язані з просуванням і дифузією продукту. Тому на цих стадіях повинні активно й у комплексі проводитися всі операції з просування продукту і його дифузії.

Стадія стабілізації ринку означає, що ринок уже насичений даним продуктом. Обсяг продажу його досяг якоїсь визначеної межі і подальшого зростання обсягу продажу вже не буде. Увесь час тривалості цієї стадії обсяг продажів продукту відносно стабільний. Тут активно діють економічні закони (закони попиту та пропозиції). Продуцент чи продавець ніяких витрат капіталу для підтримки стабільності продажів не здійснює. На цій стадії є великою дія інерції раніше зроблених рекламних заходів, а також психологічних законів (куплю тому, що усі купують; куплю тому, що вигідно, і т.д.).

Стадія зменшення ринку – це стадія, на якій відбувається спад збуту продукту. Обсяг продажу його починає зменшуватися. Однак на цій стадії ще існує попит на даний продукт і, отже, існують всі об'єктивні передумови до збільшення обсягу продажу продукту.

Стадія підйому ринку є логічним продовженням попередньої стадії. Якщо попит на продукт існує, то треба

обміняти цей попит на пропозицію продукту. Тому продуцент чи продавець починає вивчати умови попиту, змінювати свою кадрову і цінову політику, застосовувати різні форми і методи організації торгівлі (наприклад, вводить безкоштовну консультацію покупця за місцем його роботи (проживання) за умови покупки продукту й ін.), різні форми матеріального стимулювання продажу продукту як у продавців (премія), так і покупців (призи, виграші, знижки й ін.), проводить додаткові рекламні заходи, а також рекламний галас, рекламні трюки і т. п.

Усе це дозволяє продуценту чи продавцю збільшити обсяг продажу і тривалість життєвого циклу продукту на якийсь період часу. Однак падіння обсягу продажу продукту вже міцно закріплено, чітко поширилася тенденція до зниження попиту на цей продукт.

Тому обсяг продажу продукту вже не може зрости до раніше досягнутої межі насичення фінансового ринку. Практика показує, що залежно від конкретного виду продукту і конкретної ситуації на ринку зростання обсягу його продажу після додаткових заходів не перевищує 90-95 % раніше досягнутого обсягу продажу.

Стадія підйому ринку продовжується досить короткий час. Ця стадія пов'язана з тенденцією, що вже чітко намітилася до зниження попиту на даний продукт. Стадія підйому ринку переходить в останню стадію – стадію спаду ринку.

Стадія спаду ринку – це різке зниження обсягу продажу продукту, тобто падіння його до нуля. На цій стадії відбувається повна реалізація чи повне припинення продажу продукту через його непотрібність покупцям.

2.2. Організація інноваційного процесу на підприємстві

Інноваційний процес можна визначити як процес послідовного перетворення ідеї в товар, що проходить етапи фундаментальних, прикладних досліджень, конструкторських розробок, маркетингу, виробництва, нарешті, збуту, – процес комерціалізації технологій.

Інноваційний процес може бути розглянутий з різних позицій і з різним ступенем деталізації. По-перше, як паралельно-послідовне

здійснення науково-дослідної, науково-технічної, інноваційної, виробничої діяльності і маркетингу. По-друге, як часові етапи життєвого циклу нововведення від виникнення ідеї до її розроблення і поширення. По-третє, як процес фінансування й інвестування розроблення і поширення нового виду продукту або послуги. Тоді він виступає як частина випадку широко розповсюдженого в господарській практиці інвестиційного проекту.

У загальному вигляді інноваційний процес складається в одержанні і комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продуктів і послуг, рішень виробничого, фінансового, адміністративного або іншого характеру й інших результатів інтелектуальної діяльності.

Рой Росвелл, автор статті „Зміна характеру інноваційного процесу”, виявляє кілька поколінь моделей інноваційного процесу.

Лінійний підхід до визначення інноваційного процесу він відносить до 1950-х – середини 1960-х рр., тобто до **першого покоління** інноваційного процесу, що підштовхується технологіями. Простий лінійно-послідовний процес з упором на роль НДДКР і ставленням до ринку лише як до споживача результатів технічної активності виробництва представлений на рис. 2.2.

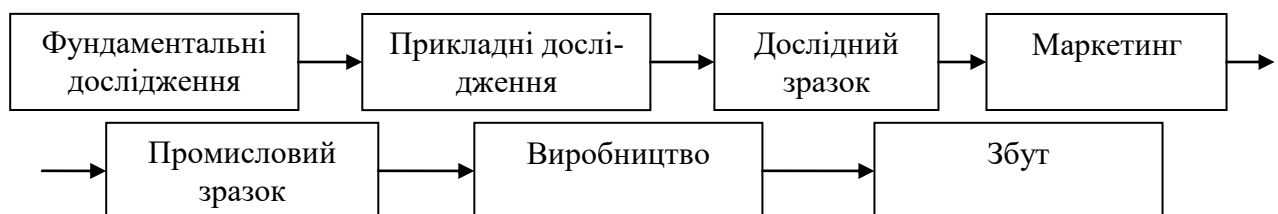


Рис. 2.2. Перше покоління інноваційного процесу

Друге покоління інноваційного процесу, за Росвеллом, – кінець 1960-х – початок 1970-х рр. Та сама лінійно-послідовна модель, але з упором на важливість ринку, на потребі якого реагують НДДКР (див. рис. 2.3).

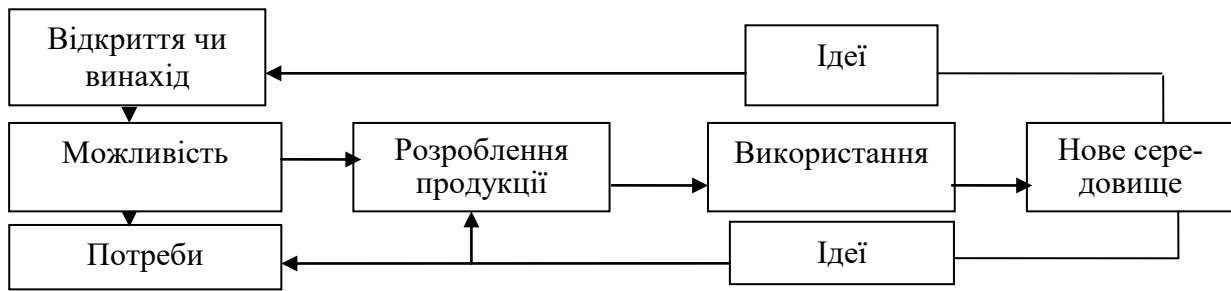


Рис. 2.3. Друге покоління інноваційного процесу

Третє покоління: початок 1970-х – середина 1980-х рр. – сполучена модель. Це комбінація першого і другого поколінь з акцентом на зв'язку технологічних здібностей і можливостей з потребами ринку (див. рис. 2.4).

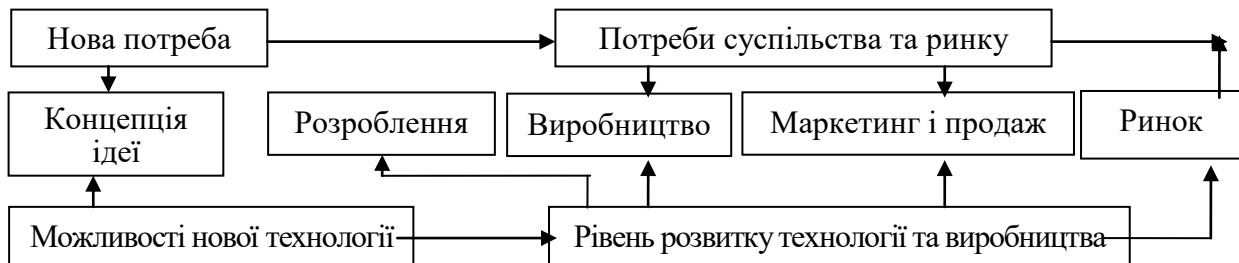


Рис. 2.4. Третє покоління інноваційного процесу – інтерактивна модель

Четверте покоління: з середини 1980-х рр. і до нашого часу. Це японська модель передового досвіду. Відрізняється тим, що акцентує увагу на рівнобіжну діяльність інтегрованих груп і зовнішні горизонтальні і вертикальні зв'язки. Головне тут у рівнобіжній діяльності. Одночасна робота над ідеєю декількох груп фахівців, що діють у декількох напрямках. Це прискорює вирішення завдання, тому що час реалізації технічної ідеї і перетворення її в готову продукцію в сучасному світі – це дуже важливий аспект.

П'яте покоління: сьогодні – майбутнє. Це модель стратегічних мереж, стратегічна інтеграція і встановлення зв'язків. Її відмінність полягає в тому, що до рівнобіжного процесу додаються нові функції. Це процес ведення НДДКР із використанням систем обчислювальної техніки й інформатики, за допомогою яких установлюються стратегічні зв'язки.

Зародження інноваційної ідеї і можливість використання нових наукових результатів відбуваються на етапі фундаментальних і пошукових досліджень і прикладних досліджень і розробок (див. рис. 2.5).

Процес створення й освоєння нової техніки починається з фундаментальних досліджень (ФД), спрямованих на одержання нових наукових знань і виявлення найбільш істотних закономірностей. Мета ФД – розкрити нові зв'язки між явищами, пізнати закономірності розвитку природи і суспільства відносно до їхнього конкретного використання. ФД поділяються на теоретичні і пошукові.

Результати теоретичних досліджень виявляються в наукових відкриттях, обґрунтуванні нових понять і уявлень, створенні нових теорій. До пошукових належать дослідження, завданням яких є відкриття нових принципів створення ідеї і технологій. Завершуються пошукові ФД обґрунтуванням і експериментальною перевіркою нових методів задоволення суспільних потреб. Усі пошукові ФД проводяться як в академічних установах і вишах, так і у великих науково-технічних організаціях промисловості тільки персоналом високої наукової кваліфікації. Пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інноваційних процесів визначається тим, що вона виступає генератором ідей, відкриває шляхи в нові галузі знання.

Наступний етап інноваційного процесу – прикладні науково-дослідні роботи. Їхнє виконання пов'язане з високою імовірністю одержання негативних результатів. Виникає ризик утрат при вкладенні коштів у проведення прикладних НДР. Коли інвестиції в інновації мають ризиковий характер, вони називаються ризикоінвестиціями.

Етап дослідно-конструкторських і проектно-конструкторських робіт пов'язаний з розробленням нового виду продукції. Він включає ескізно-технічне проектування, випуск робочої конструкторської документації, виготовлення й випробування дослідних зразків.

Під дослідно-конструкторськими роботами (ДКР) розуміється застосування результатів прикладних НДР для створення (або модернізації, удосконалення) зразків нової техніки, матеріалу, технології. ДКР – це завершальна стадія наукових досліджень, своєрідний перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового виробництва.

До ДКР належать: розроблення визначеної конструкції інженерного об'єкта або технічної системи (конструкторські роботи) і розроблення ідей і варіантів нового об'єкта; розроблення технологічних процесів, тобто способів об'єднання фізичних, хімічних, технологічних і інших процесів із трудовими в цілісну систему.

Залежно від складності інноваційного проекту (розроблення й освоєння нового виду продукції) завдання, вирішувані на попередньому етапі інноваційної діяльності, можуть бути досить різноманітними. Зокрема, при розробленні й освоєнні великих інноваційних проектів здійснюється системна інтеграція результатів НДР, проведених у різний час іншими колективами, налагодження і доробка як окремих підсистем, так і технологій у цілому.

Виконавцями робіт на попередньому етапі є творчі колективи учених і інженерно-технічних працівників вишів, державних і науково-технічних центрів (НТЦ).

Практична реалізація результатів інноваційної діяльності здійснюється на ринковому етапі, що включає: вихід на ринок, розширення ринку, зрілість продукту і спад попиту.

На стадії передсерійного виробництва виконуються дослідні, експериментальні роботи. Експериментальні роботи спрямовані на виготовлення, ремонт і обслуговування спеціального устаткування, необхідного для проведення наукових досліджень і розробок.

Стадії промислового виробництва включають два етапи: власне виробництво нової продукції і її реалізація споживачам. Перший – це безпосереднє суспільне виробництво матеріалізованих досягнень науково-технічних розробок у масштабах, обумовлених запитами споживачів. Другий – доведення нової продукції до споживача.

Керівництво підприємства повинне брати до уваги криву життєвого циклу виробу, тобто періоди її підйому і зниження, обумовлені впливом ринкової конкуренції.

На відміну від НТП, інноваційний процес не закінчується так званим упровадженням, тобто першою появою на ринку нового продукту, послуги або доведенням до проектної потужності нової технології. Цей процес не переривається і після впровадження, тому що з поширенням (дифузією) нововведення удосконалюється, стає більш ефективним, набуває раніше не відомих споживчих властивостей. Це відкриває для нього нові сфери застосування і ринки, а отже, і нових споживачів.

Таким чином, цей процес спрямований на створення необхідних ринком продуктів, технологій або послуг і здійснюється в тісній єдності з середовищем: його спрямованість, темпи, мета залежать від соціально-економічного середовища, у якому він функціонує і розвивається.

Сутність дифузійних процесів на різних рівнях виникнення інноваційного середовища визначається рівномірним поширенням нововведень і нововведень у ділових циклах науково-технічної, виробничої й організаційно-економічної діяльності, включаючи і сферу надання послуг. У кінцевому рахунку дифузійні процеси дають можливість зайняти домінуюче положення новому технологічному укладові в суспільному виробництві. При цьому відбувається структурна перебудова економіки. Коли більшість технологічних ланцюгів виробництва продукції і надання послуг обновляються, ділові цикли розвиваються в новому напрямку під впливом змін у системі цінностей.

2.3. Основні етапи проведення науково-дослідних робіт

Наукові дослідження поділяються на фундаментальні, пошукові і прикладні (див. табл. 2.1).

Фундаментальні і розшукові роботи в життєвий цикл виробу, як правило, не включаються. Однак на їхній основі здійснюється генерація ідей, що можуть трансформуватися в проекти НДДКР.

Таблиця 2.1

Види науково-дослідних робіт

Вид дослідження	Результат дослідження
Фундаментальні науково-дослідні роботи	Розширення теоретичних знань. Отримання нових наукових даних про процеси, явища, закономірності, що існують у досліджуваній сфері; наукові основи, методи та принципи дослідження
Пошукові науково-дослідні роботи	Збільшення обсягу знань для більш глибокого розуміння предмета, що вивчається. Розроблення прогнозів розвитку науки і техніки; відкриття шляхів застосування нових явищ і закономірностей
Прикладні науково-дослідні роботи	Вирішення конкретних наукових проблем для створення нових виробів. Отримання рекомендацій, інструкцій, розрахунково-технічних матеріалів, методик. Визначення можливості проведення ДКР за тематикою НДР

Прикладні НДР є однією зі стадій життєвого циклу виробу. Їхнє завдання – дати відповідь на питання: чи можливо створення нового виду продукції і з якими характеристиками? Порядок проведення НДР регламентується ДСТ 15.101-80. Конкретний склад етапів і характер виконуваних у їхніх рамках робіт визначаються специфікою НДР.

Рекомендуються такі **основні етапи НДР**:

- розроблення технічного завдання (ТЗ) на НДР;
- вибір напрямків дослідження;
- теоретичні й експериментальні дослідження;
- узагальнення й оцінка результатів досліджень.

Приблизний перелік робіт на етапах НДР наведено у табл. 2.2.

Прикладні дослідження визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень. Їх результатом є нові технології, нові матеріали, нові системи. Ці дослідження також потребують значних інвестицій, є ризикованими і виконуються, як правило, на конкурсній основі галузевими науково-дослідними інститутами чи вишами на замовлення держави або за рахунок великих промислових компаній, акціонерних товариств, інноваційних фондів тощо.

Таблиця 2.2

Етапи НДР і склад робіт на них

Етап НДР	Склад робіт
Розроблення технічного завдання на НДР	<p>Наукове прогнозування.</p> <p>Аналіз результатів фундаментальних і пошукових досліджень.</p> <p>Вивчення патентної документації.</p> <p>Урахування потреб замовників</p>
Вибір напрямку дослідження	<p>Збір і вивчення науково-технічної інформації.</p> <p>Складання аналітичного огляду.</p> <p>Проведення патентних досліджень.</p> <p>Формулювання можливих напрямів вирішення завдань, що встановлені у технічному завданні до НДР, і їхня порівняльна оцінка.</p> <p>Вибір та обґрунтування напрямку дослідження, що було обрано, і способів вирішення завдань.</p> <p>Зіставлення очікуваних показників нової продукції після впровадження результатів НДР з існуючими показниками виробів-аналогів.</p> <p>Оцінка орієнтованої економічної ефективності нової продукції.</p> <p>Розроблення загальної методики проведення досліджень складання проміжного звіту</p>
Теоретичні й експериментальні дослідження	<p>Розроблення робочих гіпотез, побудова моделей об'єкта досліджень, обґрунтування припущень.</p> <p>Виявлення необхідності проведення експериментів для підтвердження окремих положень теоретичних досліджень або для отримання конкретних значень параметрів, що необхідні для проведення розрахунків.</p> <p>Розроблення методики експериментальних досліджень, підготовка моделей (макетів, експериментальних зразків), а також випробування обладнання.</p> <p>Проведення експериментів, обробка отриманих даних.</p> <p>Зіставлення результатів експерименту з теоретичними дослідженнями.</p> <p>Коригування теоретичних моделей об'єкта.</p> <p>Проведення (за необхідності) додаткових експериментів.</p> <p>Проведення техніко-економічних досліджень.</p> <p>Складання проміжного звіту</p>
Узагальнення й оцінка результатів дослідження	<p>Узагальнення результатів попередніх етапів роботи.</p> <p>Оцінка повноти вирішення завдання.</p> <p>Розроблення рекомендацій щодо подальших досліджень і проведення ДКР.</p> <p>Розроблення проекту технічного завдання на ДКР.</p> <p>Складання підсумкового звіту.</p> <p>Приймання НДР комісією</p>

2.4. Основні етапи проведення дослідно-конструкторських розробок і чинники, що визначають витрати на ці розробки

Після завершення прикладних НДР за умови позитивних результатів економічного аналізу, що задовольняє фірму з погляду її цілей, ресурсів і ринкових умов, приступають до виконання дослідно-конструкторських робіт (ДКР).

ДКР – ключовий етап в інноваційному процесі. Тут відбувається матеріалізація результатів попередніх етапів у новий продукт.

Основне завдання ДКР – створення комплексу конструкторської документації, придатної для серійного виробництва продукту. З метою відпрацювання документації і перевірки відповідності результатів ДКР вимогам технічного завдання в дослідному виробництві виготовляється і випробується в заводських і натурних умовах дослідний зразок.

ДКР являє собою в інформаційному розумінні поле складних взаємодій різних галузей знань: природничих наук, математики, економіки, організації виробництва, керування колективом розробників тощо. Ключовим завданням техніко-економічного проектування в складі ДКР є забезпечення ефективності нового виробу і, отже, його конкурентоспроможності на ринку. У цьому зв'язку особливого значення набуває конструювання інтегрального показника якості й інтегрального економічного показника виробу.

У керуванні ефективністю розробки, крім забезпечення її власне техніко-економічних показників вирішальне значення має скорочення часу на НДДКР і вибір моменту висування нового товару на ринок.

Основні етапи проведення дослідно-конструкторських робіт – це застосування результатів прикладних досліджень для створення (модернізації, удосконалення) зразків нової техніки, матеріалу, технології. Метою ДКР є створення (модернізація) зразків нових виробів, що можуть бути передані після відповідних випробувань у серійне виробництво або безпосередньо споживачу.

Основні етапи ДКР (за ДСТ 15.001-73):

- розроблення ТЗ на ДКР;
- технічна пропозиція;
- ескізне проектування;
- технічне проектування;
- розроблення робочої документації для виготовлення й випробувань дослідного зразка;
- попередні випробування дослідного зразка;
- державні (відомчі) випробування дослідного зразка;
- відпрацьовування документації за результатами випробувань.

Приблизний перелік робіт на етапах ДКР подано у табл. 2.3.

На цій стадії виробляється остаточна перевірка результатів теоретичних досліджень, розробляється відповідна технічна документація, виготовляються і випробуються зразки нових виробів. Імовірність одержання бажаних результатів підвищується від НДР до ДКР. Приблизно 85-90 % НДР дають результати, придатні для подальшого практичного використання; на стадії ДКР 95-97 % робіт закінчуються успішно.

Програми ДКР часто здійснюються в такій послідовності.

На першому етапі задається чи встановлюється технічне завдання. Після цього за допомогою різних наукових знань з'ясовується характер виниклих проблем, розробляються, проводяться й аналізуються основні експерименти, що повинні довести реальну досяжність потрібних результатів. Потім винахідник виробляє одне чи кілька конструктивних рішень, за допомогою яких теоретично можна досягти поставленої мети.

Другий етап – це аналіз конструктивних рішень з метою визначення характерних рис підсистем, складних елементів і матеріалів конструкцій. Базисне конструктивне рішення носить лише якісний і схематичний характер, воно вимагає теоретичного розвитку, аналізу і практичної перевірки, у ході яких переборюються різні ступені невизначеності і ризику, перш ніж буде знайдено принаймні одне ясне рішення для кожної проблеми. На цьому етапі значна увага звертається на можливі рівні собівартості й експлуатаційні характеристики розроблюваного виробу і на кількість необхідного для

розроблення часу. Так формується попередній проект; у результаті подальшого аналізу й експериментування з'являється робочий прототип виробу.

Таблиця 2.3

Приблизний перелік робіт на етапах ДКР

Етап ДКР	Основні завдання та склад робіт
1	2
Розроблення технічного завдання на ДКР	Складання проекту ТЗ замовником. Опрацювання проекту ТЗ виконавцем. Встановлення переліку контрагентів і погодження з ними окремих ТЗ. Узгодження й затвердження ТЗ
Технічна пропозиція (є підставою для коригування ТЗ і виконання ескізного проекту)	Виявлення додаткових або уточнених вимог до виробу, технічних характеристик і показників якості, що не можуть бути зазначені в ТЗ: опрацювання результатів НДР, результатів прогнозування; вивчення науково-технічної інформації; попередні розрахунки й уточнення вимог ТЗ
Ескізне проектування (служить підставою для технічного проектування)	Розроблення принципів технічних рішень: - виконання робіт за етапом технічної пропозиції, якщо цей етап не проводиться; - вибір елементної бази розробки; - вибір основних технічних рішень; - розроблення структурних і функціональних схем виробу; - вибір основних конструктивних елементів; - метрологічна експертиза проекту; - розроблення та випробування макетів
Технічне проектування	Кінцевий вибір технічних рішень щодо виробу у цілому та його складових частин: - розроблення принципів електричних, кінематичних, гідравлічних і інших схем; - уточнення основних параметрів виробу; - проведення конструктивного компоновання виробу та видача даних для його розміщення на об'єкті; - розроблення проектів технічних умов на поставку та виготовлення виробу; - випробування макетів основних приладів виробу в натуральних умовах

Продовження табл. 2.3

1	2
Розроблення робочої документації для виготовлення та випробування дослідного зразка	Формування комплексу конструкторських документів: - розроблення повного комплексу робочої документації; - узгодження її з замовником і заводом-виробником серійної продукції; - перевірка конструкторської документації на уніфікацію та стандартизацію; - виготовлення в дослідному виробництві дослідного зразка; - налагодження та комплексне регулювання дослідного зразка
Попередні випробування	Перевірка відповідності дослідного зразка вимогам ТЗ й визначення можливості його передачі на державні (відомчі) випробування: - стендові випробування; - попередні випробування на об'єкті; - випробування на надійність
Державні (відомчі) випробування	Оцінка відповідності вимогам ТЗ і можливості організації серійного виробництва
Оброблення документації за результатами випробувань	Внесення необхідних уточнень і змін до документації. Присвоєння документації літери „О1”. Передача документації заводу-виробнику

Третій етап – детальне конструювання, що передбачає вироблення рекомендацій із закупівлі матеріалів, з конструкції основних вузлів і збирання дослідного зразка. Детальний проект іноді починають складати паралельно з попереднім, але тоді в роботу доводиться постійно вносити виправлення в міру розроблення попереднього проекту. Після остаточного прийняття проекту пропонувані удосконалення, якщо вони затримують його здійснення, найчастіше відхиляються.

Нарешті, *на четвертому етапі* проводяться випробування дослідного зразка, його модифікація з метою усунення дефектів і знову випробування. Через деякий час його характеристики зрештою досягають прийняттого рівня.

Межа між науковим дослідженням і дослідно-конструкторською розробкою нерідко є дуже неясною. Різниця

між ними полягає головним чином у напрямку роботи, у ступені невизначеності кінцевих результатів, закладеної в даній проблемі, і в очікуваній тривалості часу, протягом якого виконується робота не буде давати видимого ефекту. Дослідження більшою мірою спрямовані на пошуки нових знань (а не можливостей робити той чи інший продукт), вони пов'язані з більшою невизначеністю кінцевого результату, і період їхнього завершення є тривалішим, ніж у розробок.

До чинників, що визначають розмір витрат на дослідно-конструкторські розробки, слід віднести такі.

По-перше, розмір і складність створюваного виробу. Для конструювання великого виробу з великою кількістю деталей потрібно більше ресурсів, тому що доводиться складати більше креслень, додавати більше зусиль для аналізу проекту і проводити більшу кількість випробувань. Крім того, при тій самій кількості деталей вартість розроблення виробу має пряме відношення до взаємозалежності цих деталей. Якщо така взаємозалежність велика, зміни в одній деталі вимагають переконструювання й інших частин виробу. Таким чином, великі зміни в конструкції виробу можуть коштувати дуже дорого.

Другий чинник – це величина зміни в характеристиці виробу, до досягнення якого спрямована програма. Більш великі зміни, як правило, вимагають більш високих витрат, тому що для цього необхідно виконати спеціальне конструювання більшої кількості деталей, доводиться робити більше помилок і здійснювати більшу кількість операцій. Звичайно в тих випадках, коли прагнуть до більш значних результатів, програму супроводжує велика невизначеність: в окремих найскладніших випадках може навіть бути важко виділити найважливіші з числа технічних проблем, що стоять. Доводиться платити витрати для зменшення цієї невизначеності; програма, якщо її виконання взагалі можливо, виявляється більш дорогою, ніж у тому випадку, якби вона ставила метою досягнення більш скромних результатів у розвитку даної галузі техніки.

Третій чинник – тривалість періоду розроблення. Деякі економісти думають, що існує функціональна залежність між розрахунковою тривалістю розроблень і загальною кількістю ресурсів, затрачуваних на їхнє здійснення. Основний їхній

висновок полягає в тому, що тривалість розроблень можна скоротити тільки шляхом збільшення їхньої загальної вартості.

При прискореному графіку виконання програми ДКР доводиться більше завдань вирішувати не послідовно, а одночасно, при цьому губиться важлива перевага послідовного шляху, що полягає в тому, що рішення кожного завдання призводить до знань, корисних для виконання інших задач; збільшується кількість неправильних шляхів і негідних рішень. До того ж при системі одночасних розроблень загальні витрати робочого часу більше, ніж при послідовному виконанні. Ці явища зводять нанівець можливий ефект від зменшення обсягу марної роботи і деяких накладних витрат у результаті прискореного здійснення програми.

Четвертим чинником є досягнення фундаментальних наук у розроблювальній галузі, а також наявність і характер необхідних деталей і матеріалів. Створення визначеного виробу виявляється набагато легшим і дешевшим у випадку розширення фундаментальних знань, що дозволяють краще передбачати особливості охоплюваних розробками явищ. Подібні ж результати дає удосконалювання випробуваного устаткування (а також такі зміни, як більш широке застосування в конструкторській справі електронно-обчислювальних машин). Крім того, розробки полегшуються завдяки удосконаленню деталей і матеріалів, причому найчастіше особливо важливе значення має поліпшення властивостей матеріалів.

П'ятий чинник – застосовувана стратегія в галузі розробок. Вона являє собою сукупність принципів прийняття рішень при розподілі ресурсів у ході здійснення програми. Стратегії розробок приділялася величезна увага, особливо в програмах розвитку військової авіації. Нерідко стверджують, що для досягнення значного прогресу в заданій галузі правильна стратегія повинна скоріше ґрунтуватися на гнучкості програм і прагненні до радикального поповнення наявних знань, ніж форсувати розробки в попередньо заданому напрямку.

2.5. Процес комерціалізації та зміст його основних етапів

Виробництво (комерціалізація нововведення) є етапом впровадження у виробництво нового продукту, розроблення програми маркетингу і просування новинки на ринок. Інвестиції на цьому етапі ризиковані, але їх повністю бере на себе суб'єкт господарювання, акумулюючи для цього кошти у спеціальних фондах і використовуючи позиковий капітал (банківські кредити).

Цей етап охоплює кілька стадій:

- ***дослідження ринку:*** вивчають готовність ринку до сприйняття нововведення; якщо новий продукт ще не відомий ринку, оцінюють можливість формування нових споживчих потреб, які він може задовольняти; визначають форму просування новинки на ринок, можливість її модифікації для окремих його сегментів;

- ***конструювання:*** формують дизайн новинки з дотриманням естетичних, ергономічних, функціональних вимог і з урахуванням преференцій споживачів вибраного сегмента ринку (сучасність, комфортність, вишуканість, компактність, цінові характеристики тощо); розробляють маркетингові заходи для просування товару на ринок;

- ***ринкове планування:*** визначають обсяги попиту на новий товар, його асортиментний ряд, можливі ринки збуту; оцінюють витрати на виготовлення і прогнозують майбутні доходи від продажу;

- ***дослідне виробництво:*** налагоджують і відпрацьовують технологічний процес; складають кошторис витрат;

- ***ринкове випробування:*** здійснюють рекламну кампанію до появи товару на ринку; визначають прогнозну ціну; випускають пробну партію товару, оцінюють попит на неї; за необхідності вносять зміни у тактику маркетингу чи дизайн товару;

- ***комерційне виробництво:*** формують портфель замовлень на виготовлення партій товару; укладають угоди з постачальниками; розробляють логістичні схеми; вибирають канали збуту; проектують і створюють систему управління виробництвом; виготовляють і реалізують продукцію у запланованих обсягах; відпрацьовують систему управління

якістю; вдосконалюють політику ціноутворення і методи стимулювання збуту.

Етап комерціалізації нововведення є завершальним в інноваційному процесі. Однак новий продукт не завжди залишається власністю підприємства, яке його створило. Право на виготовлення нового продукту можуть отримати й інші підприємства, придбавши відповідну ліцензію. Відбувається *дифузія нововведення* – процес його поширення для використання у нових місцях, сферах чи умовах.

Інвестування у придбання нововведень є найменш ризикованими, тому багато фірм включаються в інноваційний процес саме на цій стадії. Найтипівішими щодо дифузій є технологічні нововведення, оскільки їм притаманна найбільша інваріантність.

Інваріантність нововведення – здатність нововведення зберігати незмінними якісні та кількісні характеристики попри перетворення та зміни у зовнішньому середовищі, що дає змогу використовувати продукт тривалий час і в різних сферах.

Прикладом інваріантності базового нововведення є штучне волокно нейлон, винайдене працівниками фірми Dupon. Спершу його використовували лише для виготовлення парашутів, потім – у трикотажній (панчохи) і легкій промисловості (нейлонові сорочки, плащі, куртки із наповнювачем тощо); відтак воно знайшло застосування в галузі автомобільної промисловості як корд для автомобільних шин.

Широка інваріантність характерна для результатів наукових досліджень у межах космічних програм. Особливо значною була віддача від космічних розробок у США. Зокрема програма «Аполлон» дала змогу Сполученим Штатам посісти перше місце у світі з виробництва комп'ютерів. Методи автоматичної перевірки, розроблені для ракети-носія «Сатурн», застосовують для оцінювання рівня забруднення атмосфери автомобільними викидами і сортування поштових відправлень.

Багато фірм, використовуючи прототип як базове нововведення, суттєво удосконалюють його, економлячи значні кошти на пошукових і прикладних дослідженнях. Таку стратегію обрали свого часу японські фірми. Масово закупаючи ліцензії, вони зуміли вирватися вперед у багатьох високотехнологічних

галузях. Зокрема, придбавши у Радянського Союзу ліцензію на конверторний спосіб виплавки сталі, Японія нині використовує його на більшості підприємств, економлячи на енергоспоживанні.

Отже, організації, стаючи учасниками інноваційного процесу на певному його етапі, зіставляють вигоди, які вони можуть отримати, і витрати. При цьому слід обмірковувати, які джерела фінансування використовувати і на яких умовах.

Завершальним етапом і результатом інноваційного процесу є створення певного конкурентоспроможного продукту. Проте конкурентоспроможність залежить від ступеня новизни ідеї, взятої за основу нового продукту чи технології. Якщо ідея принципово нова, то велика імовірність тривалого життя новинки. Вона швидко поширюється і приносить суттєву комерційну вигоду інноваторам і суспільству загалом. Іншими словами, *економічне зростання зумовлене інноваційним розвитком, основою якого є створення наукомістких продуктів.*

Тестові завдання до розділу 2

1. Життєвий цикл інновації являє собою:

а) визначений період часу, протягом якого інновація володіє активною життєвою силою і приносить продуценту (виробнику) і/ чи продавцю прибуток або іншу реальну вигоду;

б) визначений період часу, протягом якого потреби й установки людей змінюються у міру того як вони переходять від одного етапу життя до іншого;

в) початок, рух уперед, припинення руху, тобто кінець;

г) сукупність взаємозалежних явищ, процесів, робіт, що утворюють закінчене коло розвитку протягом якого-небудь проміжку часу.

2. Концепція життєвого циклу інновації має важливе значення при плануванні виробництва інновацій і при організації інноваційного процесу, що полягає:

а) у змушенні керівника суб'єкта, що хазяює, і його маркетингової служби аналізувати господарську діяльність як з позиції дійсного часу, так і з погляду перспектив її розвитку, тобто з позиції майбутнього часу;

б) складанні календарних планів-графіків виконання робіт і контролюванні їх виконання; вивченні економічних, організаційно-управлінських, соціально-психологічних чинників, що впливають на здатність фірми здійснювати інноваційну діяльність; розробленні ефективних форм організації інноваційної діяльності;

в) визначенні джерел надходження коштів, укладанні відповідних угод з інвесторами та постачальниками матеріально-технічних ресурсів на прийнятних для усіх сторін умовах.

3. Стадія стабілізації ринку означає:

а) зростання обсягу продажів продукту на ринку;

б) упровадження нового продукту в господарську діяльність покупця;

в) ринок уже насичений даним продуктом.

4. Стадія виходу на ринок показує:

а) продуцент нового продукту організує інноваційний процес, тобто проводить роботу з інновації, пошуку ідеї, техніко-економічного обґрунтування і створення нового продукту;

б) зростання обсягу продажів продукту на ринку;

в) ринок вже насичений даним продуктом;

г) упровадження нового продукту в господарську діяльність покупця.

5. Стадія розвитку ринку пов'язана:

а) із зростанням обсягу продажів продукту на ринку;

б) з упровадженням нового продукту в господарську діяльність покупця;

в) зі спадом збуту продукту.

6. Інноваційний процес можна визначити як:

а) складання календарних планів-графіків виконання робіт і контролювання їх виконання; вивченні економічних, організаційно-управлінських, соціально-психологічних чинників, що впливають на здатність фірми здійснювати інноваційну діяльність; розроблення ефективних форм організації інноваційної діяльності;

б) визначення джерел надходження коштів, укладання відповідних угод з інвесторами та постачальниками матеріально-технічних ресурсів на прийнятних для усіх сторін умовах;

в) сукупність взаємозалежних явищ, процесів, робіт, що утворюють закінчене коло розвитку протягом якого-небудь проміжку часу;

г) процес послідовного перетворення ідеї в товар, що проходить етапи фундаментальних, прикладних досліджень, конструкторських розробок, маркетингу, виробництва, нарешті, збуту, – процес комерціалізації технологій.

7. Мета фундаментальних досліджень:

а) складання календарних планів-графіків виконання робіт і контролювання їх виконання; вивчення економічних, організаційно-управлінських, соціально-психологічних чинників, що впливають на здатність фірми здійснювати інноваційну діяльність; розроблення ефективних форм організації інноваційної діяльності;

б) розкриття нових зв'язків між явищами, пізнання закономірності розвитку природи і суспільства відносно їхнього конкретного використання;

в) визначення джерел надходження коштів, укладання відповідних угод з інвесторами та постачальниками матеріально-технічних ресурсів на прийнятних для усіх сторін умовах.

8. Прикладні науково-дослідні роботи пов'язані:

а) з розкриттям нових зв'язків між явищами, пізнанням закономірності розвитку природи і суспільства відносно їхнього конкретного використання;

б) високою імовірністю одержання негативних результатів, оскільки виникає ризик утрат при вкладенні засобів у проведення прикладних НДР;

в) визначенням джерел надходження коштів, укладанням відповідних угод з інвесторами та постачальниками матеріально-технічних ресурсів на прийнятних для усіх сторін умовах.

9. Під дослідно-конструкторськими роботами (ДКР) розуміється:

а) розкриття нових зв'язків між явищами, пізнання закономірності розвитку природи і суспільства відносно їхнього конкретного використання;

б) застосування результатів ПД для створення (або модернізації, удосконалення) зразків нової техніки, матеріалу, технології;

в) розроблення нового виду продукції.

10. Сутність дифузійних процесів на різних рівнях виникнення інноваційного середовища визначається:

а) застосуванням результатів ПД для створення (або модернізації, удосконалення) зразків нової техніки, матеріалу, технології;

б) рівноважним поширенням нововведень і нововведень у ділових циклах науково-технічної, виробничої й організаційно-економічної діяльності, включаючи і сферу надання послуг;

в) розробленням нового виду продукції;

г) власним виробництвом нової продукції та її реалізацією споживачам.

11. Фундаментальні науково-дослідні роботи – це:

а) збільшення обсягу знань для більш глибокого розуміння предмета, що вивчається; розроблення прогнозів розвитку науки і техніки; відкриття шляхів застосування нових явищ і закономірностей;

б) вирішення конкретних наукових проблем для створення нових виробів; отримання рекомендацій, інструкцій, розрахунково-технічних матеріалів, методик; визначення можливості проведення ДКР за тематикою НДР;

в) розширення теоретичних знань; отримання нових наукових даних про процеси, явища, закономірності, що існують у досліджуваній галузі; наукові основи, методи та принципи дослідження.

12. Прикладні науково-дослідні роботи – це:

а) збільшення обсягу знань для більш глибокого розуміння предмета, що вивчається; розроблення прогнозів розвитку науки та техніки; відкриття шляхів застосування нових явищ і закономірностей;

б) вирішення конкретних наукових проблем для створення нових виробів; отримання рекомендацій, інструкцій, розрахунково-технічних матеріалів, методик; визначення можливості проведення ДКР за тематикою НДР;

в) розширення теоретичних знань; отримання нових наукових даних про процеси, явища, закономірності, що існують у досліджуваній галузі; наукові основи, методи та принципи дослідження.

13. Пошукові науково-дослідні роботи – це:

а) збільшення обсягу знань для більш глибокого розуміння предмета, що вивчається; розроблення прогнозів розвитку науки та техніки; відкриття шляхів застосування нових явищ і закономірностей;

б) вирішення конкретних наукових проблем для створення нових виробів; отримання рекомендацій, інструкцій, розрахунково-технічних матеріалів, методик; визначення можливості проведення ДКР за тематикою НДР;

в) розширення теоретичних знань; отримання нових наукових даних про процеси, явища, закономірності, що існують у досліджуваній галузі; наукові основи, методи та принципи дослідження.

14. До чинників, що визначають розмір витрат на дослідно-конструкторські розробки, належать:

а) розмір і складність створюваного виробу;

б) величина зрушення в характеристиці виробу;

в) тривалість періоду розроблення досягнення фундаментальних наук у розроблювальній галузі, а також наявність і характер необхідних деталей і матеріалів;

г) розмір і складність створюваного виробу, величина зрушення в характеристиці виробу, тривалість періоду розроблення досягнення фундаментальних наук у розроблювальній галузі, а також наявність і характер необхідних деталей і матеріалів, застосовувана стратегія в галузі розробок.

15. Ринкове планування: визначення обсягів попиту на новий товар, його асортиментного ряду, можливих ринків збуту; оцінювання витрат на виготовлення і прогнозування майбутніх доходів від продажу – є стадією:

а) наукових досліджень;

б) виробництва (комерціалізації нововведення);

в) дослідно-конструкторських розробок.

Література [1 – 3, 16, 17, 19, 20, 59-70, 87].

РОЗДІЛ 3. Державне регулювання інноваційної діяльності

3.1. Роль держави у стимулюванні інновацій

Держава, будучи головним суб'єктом інноваційної діяльності, створює умови для зростання науково-технічного потенціалу країни, визначає пріоритети у сфері науково-технічної діяльності і підтримує їх розвиток через систему фінансово-кредитних і податкових інструментів, формує організаційні механізми інформаційного та ресурсного забезпечення інноваційної діяльності. З цією метою створено законодавче забезпечення, яке визначає правові, економічні та організаційні умови науково-технічної та інноваційної діяльності, передбачає регулювання відносин між суб'єктами науково-технічної та інноваційної діяльності, визначає порядок та умови надання підтримки юридичним особам, які здійснюють науково-технічну і/або інноваційну діяльність.

В останній чверті ХХ ст. під стратегічним керівництвом держави *Японія* стала світовим лідером в інформаційно-технологічних галузях. А в *Радянському Союзі* як у великій індустриальній і науковій наддержаві такий фундаментальний технологічний перехід не вдалося. Нездатність державних інституцій керувати інформаційно-технологічною революцією призвела до згорання його виробничих потужностей і підриву військової могутності. Отже, державна інноваційна політика стала причиною успіху в одній країні і неспіху – в іншій.

Ще одним яскравим прикладом потужного впливу держави на технологічний і економічний розвиток є *історія Китаю*. Сучасні дослідники саме державу вважають винною в тому, що Китай Нового часу був технологічно відсталим. Адже на початку ХІV ст. Китай був найрозвинутішою технологічною цивілізацією світу. Ключові винаходи розроблялися в Китаї на століття, навіть на півтора тисячоліття раніше, ніж в інших країнах. Наприклад, металургію китайці освоїли ще в 200 р. до н. е. У 1086 р. у Китаї було винайдено водяний годинник, значно точніший від європейського механічного годинника того часу. У VI ст. стали використовувати залізний плуг, а двома століттями пізніше його пристосували до оброблення заливних рисових плантацій.

Освоєння енергії води відбувалося паралельно з Європою: у VIII ст. було освоєно гідравлічний молот, до 1280 р. широко застосовувалися вертикальні водяні млини. Морську навігацію китайці удосконалили раніше, ніж європейці. У військовій техніці вони, окрім винайдення пороху, розвинули хімічну промисловість, здатну виготовляти потужні вибухові речовини. У медицині такі техніки, як голковколювання, давали виняткові результати, що тільки недавно стало загальноновизнаним. Виробництво паперу було освоєно в Китаї на 1000 років раніше, ніж на Заході, а друкарство з'явилося наприкінці VII ст. **Однак технологічна революція у Китаї не відбулася.**

*Сучасні дослідники припускають, що існує тісний зв'язок між розвитком китайської науки і китайською цивілізацією, у якій домінуючою рушійною силою була держава. Технологічні інновації століттями перебували в руках держави, однак після 1400 р. китайська держава при династіях Мін і Цин втратила інтерес до технологічної інновації, а культурні і соціальні еліти, почасти з відданості служінню державі, зосередилися на мистецтвах, гуманітарних знаннях і підвищенні власного статусу в імперській бюрократичній ієрархії. Отже, **вирішальним чинником технологічного занепаду була зміна державної політики.** Правителі боялися руйнівного впливу технологічних змін на соціальну стабільність. Поширенню технології перешкоджали численні сили, особливо в міських гільдіях. Бюрократів влаштовувало сформоване статус-кво, і вони боялися соціальних конфліктів. До контактів з іноземцями, окрім контрольованої торгівлі і придбання зброї, ставилися або як до непотрібних, або як до небезпечних, оскільки невідомими були їх результати. Бюрократична держава без зовнішньополітичної ініціативи і з внутрішнім дестимулюванням технологічної модернізації обрала шлях обережного нейтралітету, фактично розірвавши ту технологічну траєкторію, якою Китай протягом багатьох століть рухався саме під державним керівництвом. І лише через чотири століття у Китаї зрозуміли, що ізоляція не може вберегти країну від поганих наслідків технологічної відсталості. А ще через століття китайська держава змогла заново побудувати розвинуту технологічну базу в ядерній технології, ракетобудуванні, запуску супутників та електроніці.*

Отже, одна й та сама цивілізаційна культура може породити різні технологічні траєкторії залежно від структури відносин між державою і суспільством.

Для України, як і для інших країн пострадянського простору, цей висновок також важливий. Зміна соціально-економічних укладів, перехід до ринкової економіки відбулися через неспроможність владних структур колишнього Радянського Союзу забезпечити економічний розвиток країни. Надмірна концентрація зусиль на війсьній промисловості призвела до гіперфункції прямого адміністрування інноваційних процесів, а затратний економічний механізм спричинив втрату мотивації до впровадження інновацій, сформувавши загальну несприйнятливність економіки до них.

*У процесі побудови ринкових відносин в Україні переосмислюється роль держави, змінюються способи її впливу на соціально-економічні процеси, замість директивних розробляються непрямі регуляторні інструменти, у тому числі інструменти впливу на інноваційні процеси. Первинні уявлення про ринковий механізм як інструмент спонтанного регулювання економічних процесів змінилися розумінням того, що ринок, особливо у його недосконалій, зародковій стадії, деформує мотиви і способи ведення економічної діяльності і є недостатньо ефективним регулятором соціально-економічного розвитку. Тому ***ринковий механізм має бути доповнений методами державного регулювання опосередкованої дії, у тому числі спрямованими на підтримку інноваційної діяльності як базисного елемента економічного зростання.*** У цьому контексті розробляється державна інноваційна політика, основні напрями якої визначаються залежно від стратегічних завдань країни.*

3.2. Державна інноваційна політика. Цілі, принципи, пріоритети

Розвиток економіки країни безпосередньо пов'язаний з формуванням ефективної державної інноваційної політики (див. рис. 3.1). Її реалізація передбачає визначення пріоритетів і концептуальних засад інноваційного розвитку країни, формування нормативно-правової бази щодо відносин між

державними інституціями та інноваційно активними суб'єктами підприємницької діяльності, використання прямих і опосередкованих методів регулювання інноваційної діяльності з метою її активізації, формування і розвитку відповідної інфраструктури.

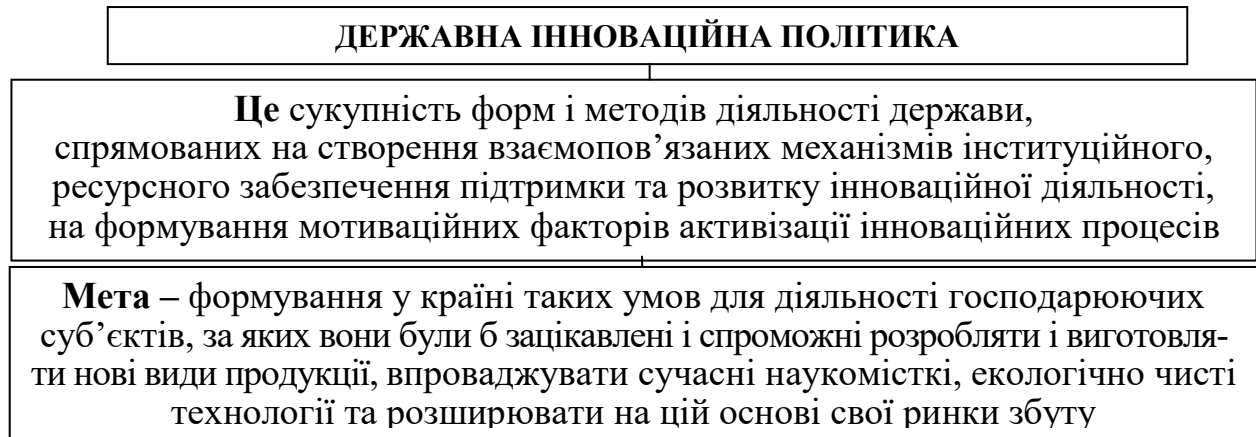


Рис. 3.1. Сутність і мета державної інноваційної політики

У Законі України „Про інноваційну діяльність” (2002 р.) вказано: „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 конкурентоспроможної продукції”. Продумана і цілеспрямована інноваційна політика держави позитивно впливає на ефективність інноваційних процесів і загальну динаміку економічного розвитку. І навпаки, недостатньо обґрунтовані дії і заходи держави у сфері регулювання інноваційних процесів руйнують їх мотиваційний механізм, гальмуючи соціально-економічне зростання і навіть перешкоджаючи йому.

Виділяють чотири типи державної інноваційної політики: технологічного поштовху, ринкової орієнтації, соціальної орієнтації, зміни економічної структури господарського механізму, характеристику яких наведено на рис. 3.2.

ТИПИ ДЕРЖАВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

Політика технологічного поштовху

Головні цілі та пріоритетні напрями науково-технологічного та інноваційного розвитку задає держава, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах.

Передбачає *розроблення різних державних програм, великі капіталовкладення у масштабні інноваційні проекти*, використання інших прямих форм державної участі в регулюванні інноваційних процесів.

Обмеженість полягає в тому, що держава підтримує лише довгострокові інноваційні проекти, які потребують значних фінансових вкладень, а отже, можуть реалізовуватися лише потужними підприємствами.

Однак часто виникає необхідність у швидкому розробленні та впровадженні нової техніки і технологій у зв'язку із змінами у ринковій кон'юктурі, на що держава не в змозі швидко й адекватно реагувати, а дрібні і середні фірми не здатні цього зробити через відсутність достатніх коштів і низький науково-технічний потенціал. Більшість із них впроваджує, як правило, поліпшувальні інновації, інновації «навздогін», що не забезпечує достатніх темпів економічного розвитку. Тому така інноваційна політика може дати позитивні результати за умов, коли малий бізнес включається в інноваційні процеси через входження у „технологічні ланцюжки” великих фірм (як це мало місце, зокрема, в Японії та Південній Кореї)

Політика ринкової орієнтації

Передбачає головну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень.

Спрямована на створення сприятливого економічного клімату та розвитку інформаційного середовища для здійснення нововведень у фірмах, скорочення прямої участі держави в НДДКР та дослідженнях ринків, а також прямих форм регулювання, які перешкоджають стимулюванню ринкової ініціативи та ефективній перебудові ринку.

Обмеженість у її націленості на короткострокові й недорогі інноваційні проекти, що реалізуються окремими фірмами. Дослідженням, від яких залежить місце держави у світовому співтоваристві та її національна безпека, приділяється недостатня увага

Політика соціальної орієнтації

Полягає у соціальному регулюванні наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу.

Цей тип інноваційної політики має бути поєднаний з іншими типами у співвідношенні, яке б не перешкоджало повноцінному економічному розвитку держави

Політика зміни економічної структури господарського механізму

Передбачає істотний вплив передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя тощо. Це потребує нових форм організації й механізмів управління розвитком науки і техніки, а також їх взаємодії

Вибір типу державної інноваційної політики та формування механізму її реалізації залежить від стратегічних цілей держави і має здійснюватися з урахуванням загальних закономірностей інноваційних процесів

Рис. 3.2. Характеристика типів державної інноваційної політики

Прикладом політики технологічного поштовху є політика уряду США у 40-50-ті рр. ХХ ст., коли було створено принципово нові напрями в галузі електроніки, ЕОТ, зв'язку, авіабудування, і повоєнна політика Японії.

Елементи цієї політики простежуються у постанові Верховної Ради України (1999 р.) „Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України”, у якій, зокрема, передбачається забезпечення пріоритетного розвитку тих галузей, які мають значний науковий і технологічний доробок.

В Україні до галузей пріоритетного розвитку належать аерокосмічна промисловість, воєнно-технічні послуги тощо. У цих сферах діяльності переважно акумулюються інвестиційні та інтелектуальні ресурси, необхідні для інтенсифікації інноваційного пошуку.

Політика ринкової орієнтації була пріоритетною в 70-ті рр. ХХ ст. у США, Німеччині, Японії; на початку 1980-х рр. поворот до неї намітився у більшості розвинутих країн, а в середині 1990-х рр., з початком ринкових перетворень, – і в Україні.

Політика соціальної орієнтації не є основним варіантом державної інноваційної політики, проте певні її елементи простежувалися у розвитку різних країн. Так, у 60-70-ті роки ХХ ст. соціально-економічним наслідком впровадження нових технологій приділяли значну увагу в США; у Швеції ж надмірна соціальна зорієнтованість економічної та інноваційної політики зумовила певне відставання у розвитку від провідних країн світу.

На сучасному етапі лише Японія послідовно дотримується такої політики зміни економічної структури господарського механізму, здійснюючи її паралельно з ринковою.

Одним із найважливіших завдань державної інноваційної політики в Україні повинно бути виведення економіки України з кризи і забезпечення її динамічного зростання через стимулювання дифузії нових технологій, виробництв, організаційних методів. І для цього мають бути створені відповідні правові, фінансові, матеріальні, кадрові, інформаційні та імпорتنі можливості.

Державна інноваційна політика покликана вирішувати стратегічні і поточні завдання у сфері інноваційної діяльності, тому виокремлюють *два її види: довгостроковий і поточний*.

Довгострокова інноваційна політика спрямована на створення умов для загального соціально-економічного розвитку країни на інноваційній основі через прямі та непрямі інструменти економічного впливу, формування стимулюючого законодавчого та інституційного середовища для всіх суб'єктів інноваційного процесу. Її основні напрями наведено на рис. 3.3. Реалізація стратегічних завдань довгострокової інноваційної політики вимагає значних фінансових вкладень у довгострокові інноваційні проекти, підтримки держави при реалізації ризикованих інноваційних проектів, здійснення великих науково-технічних програм, що потребуватимуть об'єднання наукового потенціалу не лише окремих підприємств галузі, а й кількох галузей промисловості. Це забезпечить умови для створення і широкого застосування принципово нових машин, матеріалів, комплексних технологічних систем; оперативного освоєння новітніх науково-технологічних розробок; для постійного відтворення та ефективного використання науково-технічного потенціалу країни. Усе це сприятиме масштабним зрушенням в економіці.

Поточна інноваційна політика полягає в оперативному регулюванні та підтримці інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні та спрямована на дії, наведені на рис. 3.4. Реалізація завдань поточної інноваційної політики забезпечує підтримання дієвості форм і методів державного регулювання інноваційної діяльності, своєчасного та оперативного внесення до них необхідних коректив у разі зміни акцентів інноваційної політики держави відповідно до умов сьогодення. За своєю сутністю заходи поточної інноваційної політики спрямовані на зміцнення інноваційного потенціалу підприємств, підвищення якості продукції та ефективності виробництва.

Інноваційна політика держави має враховувати особливості усіх галузей економіки і конкурентоспроможність їхньої продукції. Галузі господарського комплексу України залежно від рівня конкурентоспроможності продукції умовно поділяють на три групи:

- галузі, що мають високу конкурентоспроможність на світовому ринку (аерокосмічна, військові технології, технології зварювання);

- галузі з потенційною конкурентоспроможністю на світових ринках (металургійна промисловість, машинобудування);

- галузі, підприємства яких здебільшого не спроможні конкурувати на світових ринках (агропромисловий комплекс, легка і харчова промисловість, виробництво будівельних матеріалів).

Політику щодо першої групи підприємств слід спрямовувати на зміцнення і розвиток їх виробничо-економічного потенціалу, щодо другої – на розроблення протекціоністських заходів з боку держави для їх проникнення на світовий ринок і закріплення на ньому; щодо третіх, які переважно орієнтуються на внутрішній ринок, – на формування умов досконалої конкуренції, за яких підприємства прагнуть до нововведень з метою зміцнення своїх позицій на існуючому ринку.

Отже, *інноваційна політика кожної держави має відповідати загальнонаціональним стратегічним цілям та інтересам.* Не є винятком і Україна, стратегічним завданням якої є економічне зростання та поліпшення добробуту народу через реалізацію інноваційної моделі розвитку. Для цього необхідно сформуванню інституційне середовище, сприйнятливим до інноваційних процесів, створити нову модель розвитку і використання людських ресурсів, визначити пріоритети інноваційної діяльності, що лежать у площині створення та поширення базисних інновацій. Це дасть змогу здійснити перехід до нових товарно-продуктових і технологічних структур виробництва і забезпечити конкурентоспроможність вітчизняних підприємств на внутрішньому і світовому ринках.

3.3. Методи впливу держави на ефективність інноваційного процесу

Реалізація державної інноваційної політики забезпечується органами державного управління через систему методів та інструментів (засобів) державного регулювання.

Методи державного регулювання інноваційної діяльності – прямі та опосередковані способи впливу органів державного управління на поведінку суб'єктів інноваційної діяльності з метою підвищення їх інтересу до створення, освоєння і поширення інновацій і реалізації на цій основі інноваційної моделі розвитку країни.

Інструменти (засоби) державного регулювання інноваційної діяльності – акти нормативно-правового або директивного характеру, які регулюють окремі аспекти інноваційної діяльності.

Класифікація інструментів державної інноваційної політики може здійснюватися на основі підходу «попит – пропозиція». Суть його полягає в тому, що держава здійснює вплив через стимулювання попиту на інноваційні продукти, пропозицію таких продуктів, інструменти створення сприятливого інституційно-правового середовища для підприємців-інноваторів.

Інструменти регулювання попиту – це укладені центральними або регіональними органами державного управління договори із суб'єктами інноваційної діяльності щодо розроблення й виробництва інноваційних продуктів, технологій і послуг.

Інструменти регулювання пропозиції – дії, спрямовані на забезпечення інноваторів фінансовою та технічною допомогою, у тому числі створення інноваційної інфраструктури: надання інноваторам грантів, позик, субсидій, гарантованих кредитів, дослідницьких податкових кредитів; забезпечення дослідників та інженерів відповідним обладнанням і приладами, приміщеннями та сервісом; створення державних інституцій для поєднання науки й виробництва різних форм власності, наприклад шляхом створення та сприяння розвитку технопарків, виставок, ярмарок тощо.

До інструментів створення сприятливого середовища для інноваційного процесу відносять передусім:

- податкові пільги, пільгове кредитування і субсидування;

- страхування і гарантування, надання прав на прискорену амортизацію устаткування;

- розвиток державою патентного права, правових засад виробництва та споживання якісної продукції – системи стандартизації і сертифікації виробництв та окремих видів продукції;

- регулювання монопольних підприємств і видів діяльності, дозвіл тимчасової монополії інноватора.

Це створення сприятливих умов для міжнародної комерційної діяльності. Йдеться про торговельні угоди, зовнішньоекономічні тарифи, режими валютного регулювання, відстоювання прав та інтересів вітчизняних інноваторів у міжнародній кооперації праці та захист у випадках недозволеної чи несумлінної конкуренції.

Це також розвиток і підтримка системи освіти в країні (повне або часткове фінансування закладів загальної освіти, університетів, спеціальної фахової підготовки, системи безперервного навчання і перекваліфікації робочої сили, курсів вузькопрофільного тренінгу та менеджменту), створення умов для особистісного розвитку людини, соціальне страхування, охорона здоров'я, довкілля тощо.

Застосовуючи ці інструменти, держава може уповільнювати або прискорювати темпи інноваційного процесу, підвищувати або знижувати ефективність інноваційної діяльності. Важливо визначити оптимальне співвідношення між ними, щоб уникнути «ручного» управління інноваційними процесами і сформулювати ефективний економічний механізм їх стимулювання. Одним із найдієвіших інструментів підтримки державою інноваційної діяльності є її регламентація та створення сприятливого інституційно-правового середовища для суб'єктів інноваційного процесу.

У Законі України „Про інноваційну діяльність” вказується, що державне регулювання інноваційної діяльності здійснюється шляхом:

- визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;

- формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;
- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;
- захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;
- фінансової підтримки виконання інноваційних проектів;
- стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проектів;
- встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;
- підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

Регулювання інноваційної діяльності відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” може здійснюватися на різних рівнях управління державою різними державними структурами – від Верховної Ради до органів виконавчої влади на місцях. Їх участь у регулюванні інноваційних процесів обумовлена тими функціями, які вони виконують у загальній системі управління економікою країни (див. рис. 3.5).

Окремо слід виділити функції Кабінету Міністрів України та спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади.

Функції Кабінету Міністрів України у сфері інноваційної діяльності полягають:

- у забезпеченні реалізації державної політики у сфері інноваційної діяльності;
- підготовці та поданні Верховній Раді України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності як окремої загальнодержавної програми або в межах програми діяльності Кабінету Міністрів України, загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля;
- здійсненні заходів щодо реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;
- сприянні створенню ефективної інфраструктури у сфері інноваційної діяльності;

ФУНКЦІЇ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Верховна Рада України визначає єдину державну політику у сфері інноваційної діяльності, створюючи законодавчу базу для сфери інноваційної діяльності, затверджуючи пріоритетні напрями інноваційної діяльності та визначаючи обсяг асигнувань для фінансової підтримки інноваційної діяльності в межах Державного бюджету України

Верховна Рада Автономної Республіки Крим, обласні, районні ради:

- затверджують регіональні інноваційні програми, що кредитуються з відповідних бюджетів;
- визначають кошти відповідних бюджетів для фінансової підтримки регіональних інноваційних програм;
- доручають органам державного управління їх фінансування через державні інноваційні фінансово-кредитні установи у межах коштів, виділених у цих бюджетах, і контролюють їх фінансування

Представницькі органи місцевого самоврядування:

- затверджують місцеві інноваційні програми;
- у межах коштів бюджету розвитку визначають кошти місцевих бюджетів для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм;
- створюють комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм за кошти місцевих бюджетів;
- доручають своїм виконавчим органам фінансування місцевих інноваційних програм за кошти місцевого бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи або через комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи;
- контролюють фінансування місцевих інноваційних програм і діяльність комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ

Центральні органи виконавчої влади:

- здійснюють підготовку пропозицій щодо реалізації інноваційної політики у відповідній галузі економіки,
- створюють організаційно-економічні механізми підтримки її реалізації;
- доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам проведення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів із пріоритетних галузевих напрямів інноваційної діяльності і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених Законом „Про Державний бюджет України” на відповідний рік

Рис. 3.5. Функції регулювання інноваційної діяльності на різних рівнях управління державою

- створенні спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, затвердженні їх статутів чи положень про них, підпорядкуванні цих установ спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності;

- підготовці та поданні до Верховної Ради України як складової частини проекту Закону „Про Державний бюджет України” на відповідний рік пропозиції щодо обсягів бюджетних коштів для фінансової підтримки інноваційних проектів через спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні установи;

- затвердженні положень про порядок державної реєстрації інноваційних проектів і веденні Державного реєстру інноваційних проектів;

- інформуванні Верховної Ради України про виконання інноваційних проектів, які кредитувалися за кошти Державного бюджету України, і про повернення до бюджету наданих раніше кредитів.

На спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності покладено такі повноваження:

- здійснення заходів єдиної науково-технічної та інноваційної політики;

- підготовка і подання до Кабінету Міністрів України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, державних інноваційних програм і щодо необхідних обсягів бюджетних коштів для їх кредитування;

- координування робіт у сфері інноваційної діяльності інших центральних органів виконавчої влади;

- формування окремого підрозділу для кваліфікування інноваційних проектів з метою їх державної реєстрації;

- реєстрація інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів;

- підготовка і подання до Кабінету Міністрів України пропозицій щодо створення спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, розроблення статутів чи положень про ці установи;

- затвердження порядку формування і використання коштів підпорядкованих йому спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ і контролювання їх діяльності;

- делегування державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору

пріоритетних інноваційних проектів і фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених Законом „Про Державний бюджет України” на відповідний рік;

- організація підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інноваційної діяльності.

Отже, **органи державної влади** відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” здійснюють **регулювання інноваційної діяльності переважно прямими методами** через формування інноваційної інфраструктури, визначення пріоритетних напрямів інноваційного розвитку, відбір перспективних з погляду визначених пріоритетів інноваційних проектів і їх фінансову підтримку за рахунок бюджетних коштів.

Однак надання переваги методам прямої дії криє у собі певні загрози. Практика свідчить, що ефективність методів прямої дії суттєво впливає на суб’єктивні чинники: упередженість осіб, що приймають рішення, їх недостатня компетентність у питаннях експертизи проектів, прихована зацікавленість та лобіювання вибору конкретного проекту тощо.

Тому останнім часом у країні усе частіше вдаються до непрямих методів регулювання стимулюючого характеру. Зокрема фінансова підтримка інноваційних проектів не означає прямого державного фінансування без повернення вкладених коштів. Згідно із Законом суб’єктам інноваційної діяльності для виконання ними інноваційних проектів може бути надано фінансову підтримку в різних формах (див. рис. 3.6).

Такі умови надання фінансової підтримки підвищують відповідальність суб’єктів інноваційної діяльності за обґрунтування і реалізацію інноваційних проектів. У цьому разі держава бере на себе лише незначну частину ризику, пов’язаного з реалізацією інновацій.

У країнах із розвинутою ринковою економікою інструментарій непрямих методів управління різноманітний і зосереджений переважно у сфері оподаткування, де діє багато пільг:

- пільгове оподаткування прибутку через зменшення оподатковуваної бази і ставок оподаткування, вирахування з податкових платежів;

ФОРМИ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ СУБ'ЄКТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
	Повне безвідсоткове кредитування (на умовах інфляційної індексації) пріоритетних інноваційних проектів за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів
	Часткове (до 50%) безвідсоткове кредитування інноваційних проектів за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів за умови залучення до фінансування проекту решти необхідних коштів виконавця проекту і/або інших суб'єктів інноваційної діяльності
	Повна або часткова компенсація (за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів) відсотків, які сплатили суб'єкти інноваційної діяльності комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним установам за кредитування інноваційних проектів
	Надання державних гарантій комерційним банкам, які здійснюють кредитування пріоритетних інноваційних проектів
	Майнове страхування реалізації інноваційних проектів у страховиків відповідно до Закону України „Про страхування”

Рис. 3.6. Форми фінансової підтримки суб'єктів інноваційної діяльності

- пільгове оподаткування операцій, пов'язаних з оборотом науково-технічної продукції, наприклад оподаткування за нульовою ставкою податку на додану вартість;
- надання дослідного та інвестиційного кредиту (податкового) – відстрочення податкових платежів у частині витрат з прибутку на інноваційні цілі;
 - зменшення податку на приріст інноваційних витрат;
 - „податкові канікули” протягом кількох років на прибуток, отриманий від реалізації інноваційних проектів;
- пільгове оподаткування дивідендів юридичних і фізичних осіб, отриманих за акціями інноваційних підприємств;
- ув'язування пільг з урахуванням пріоритетності здійснюваних проектів;
 - пільгове оподаткування прибутку, отриманого внаслідок використання платежів, ліцензій, ноу-хау та інших нематеріальних активів інтелектуальної власності;
 - зниження ставок податку на прибуток на замовлені та спільні НДДКР;

- зменшення оподаткованого прибутку на суму вартості приладів та устаткування, що передаються вищим навчальним закладам;

- вирахування з оподаткованого прибутку внесків до благодійних фондів, діяльність яких пов'язана з фінансуванням інновацій;

- зарахування частки прибутку інноваційних підприємств на спеціальні рахунки з подальшим пільговим оподаткуванням у разі використання на інноваційні цілі.

В Україні, однак, використовуються лише деякі види цих пільг.

1. 50 % податку на прибуток і 50 % податку на додану вартість залишається у розпорядженні підприємства за умов, що виконання інноваційного проекту почнеться не пізніше, ніж через півтора року від дати його державної реєстрації. Ці кошти мають бути зараховані на спеціальний рахунок і використовуватись винятково на фінансування інноваційної діяльності. Якщо ці кошти не використані протягом терміну пільгового оподаткування і року після цього, вони підлягають зарахуванню до Державного бюджету України. Однак пільгове оподаткування реалізується за умови, що суб'єкт інноваційної діяльності про початок реалізації інноваційного проекту у місячний термін повідомляє відповідний орган Державної податкової адміністрації і з усіх господарських операцій, пов'язаних з виконанням інноваційного проекту, веде окремий бухгалтерський облік.

2. Інноваційним підприємствам дозволяється прискорена амортизація основних фондів і встановлюється щорічна двадцятивідсоткова норма прискореної амортизації основних фондів групи III. При цьому амортизація основних фондів групи III проводиться до досягнення балансовою вартістю групи нульового значення.

3. Інноваційні підприємства сплачують земельний податок за ставкою в розмірі 50 % діючої ставки оподаткування.

4. Необхідні для виконання пріоритетного інноваційного проекту, який передбачає випуск інноваційного продукту і щодо якого прийнято постанову Кабінету Міністрів України про його особливу важливість, сировина, устаткування, обладнання,

комплектуючі та інші товари (крім підакцизних товарів), яких не виробляють в Україні або виробляють, але вони не відповідають вимогам проекту, при ввезенні в Україну протягом терміну чинності свідоцтва про державну реєстрацію інноваційного проекту **звільняються від сплати ввізного мита та податку на додану вартість**. При цьому номенклатура та обсяги ввезення сировини, матеріалів, устаткування, обладнання, комплектуючих та інших товарів мають бути визначені в інноваційному проекті перед його державною реєстрацією.

Названі пільги стосуються інноваційних підприємств, у яких частка інноваційної продукції становить не менше 70 % від загальної кількості продукції, або ж тих, що реалізують інноваційні проекти, внесені у Державний реєстр інноваційних проектів. Це сприяє технологічному прориву, оскільки підтримку, як правило, надають базисним інноваціям, тобто вона має адресний характер.

Однак більшість підприємств впроваджують інновації в процесі вдосконалення своєї діяльності, паралельно із виготовленням основної продукції, життєвий цикл якої ще триває. **Як правило, нова продукція на початку свого життєвого циклу не може займати 70 % загального випуску, а в міру розгортання її виробництва у наступні роки вона перестане бути новою.** Отже, під дію вказаних пільг не підпадає багато аспектів інноваційної діяльності підприємств, що свідчить про необхідність подальшого вдосконалення системи непрямих методів регулювання інноваційної діяльності в Україні.

Показовим щодо цього є досвід економічно розвинутих країн, де сформовані ефективні механізми такого регулювання. Зокрема, *США та Велика Британія* підтримують низький рівень оподаткування корпорацій і вважають це потужним стимулом для ризикових технологічних змін. У *Німеччині, Іспанії та Італії* низькі ставки базових податків доповнені спеціальними системами заохочування ризикових проектів. *Франція* застосовує іншу комбінацію: високі податки для всіх і різні спеціальні стимули інноваційного підприємництва. Це означає, що в Україні необхідно формувати свою систему методів державного регулювання інноваційної діяльності, яка на власному

історичному та ментальному ґрунті стимулюватиме підприємницькі структури до інноваційного розвитку.

Вітчизняна практика підтримки інноваційної діяльності є недостатньо ефективною. Перевага надається методам прямого адміністрування, дієвість яких залежить від суб'єктивної оцінки інноваційного проекту особами, що здійснюють його експертизу. Однак стимулом до інноваційної діяльності має бути більший дохід інноватора, що забезпечується непрямими методами регулювання, ефективність яких підтверджується досвідом економічно розвинутих країн. Отже, вдосконалення державної інноваційної політики повинно відбуватися у напрямі збагачення їх інструментарію.

3.4. Закордонний досвід державного регулювання інноваційної діяльності

Держава може використовувати різні форми активізації розвитку інноваційної сфери: від програм сприяння поширенню знань до стимулювання трансферу новітніх технологій. Напрацювання розвинутих країн у цій сфері передбачають підтримку інноваційного розвитку за різними сценаріями і напрямками.

Зокрема, у Південній Кореї та Японії основними агентами економічного зростання вважають великі промислові групи. Тому держава активно підтримує їх прагнення диверсифікувати свою діяльність на основі наукомістких технологій, щоб підвищити частку експорту в загальному обсязі своєї продукції. Ця підтримка особливо відчутна у сфері технічної освіти, для чого розробляють і реалізують різноманітні державні програми, у тому числі ініційовані місцевими органами управління. Так створюють умови для підвищення інтелектуального і креативного рівня працівників, що зумовлює їх зацікавленість у реалізації власних можливостей. Як правило, найкращі умови для цього створені в потужних корпораціях, де акумулюється значний науково-технічний потенціал країни. Це сприяє, з одного боку, технологічному прориву на важливих напрямках науково-технічної діяльності, а з іншого – наступній диверсифікації вдалих і потенційно продуктивних ідей, на яких ґрунтуються

інновації. Таку модель інноваційного розвитку можна з успіхом застосовувати і в Україні, у регіонах, де створені потужні науково-технічні комплекси (Дніпропетровськ, Донецьк, Київ, Харків).

Дещо інший підхід у формуванні умов для інноваційного розвитку використовують в Ізраїлі, де ставку в державній економічній політиці роблять на малий високотехнологічний експортоорієнтований бізнес. Основними агентами економічного зростання вважаються комерційні високотехнологічні фірми, тому державна підтримка зосереджена у сфері їх інкубування і створення фондів початкових інвестицій для фінансування їхньої діяльності. Бізнес-інкубатори тут надають не лише стандартні офісні послуги, а й широкий спектр маркетингового, інформаційно-технічного консультування та форм фінансової підтримки підприємців, які мають потенційно привабливу науково-технічну ідею. Тим самим створюються умови для виведення перспективних новацій на новий рівень, підвищення їх наукомісткості і конкурентоспроможності. Це забезпечує формування випереджувальної моделі інноваційного розвитку країни загалом. В Україні така модель інноваційного розвитку могла б сприяти виникненню так званих „точок кристалізації” інновацій в усіх регіонах. Однак для поширення практики „інкубування інновацій” необхідна суттєва фінансова підтримка регіональних органів влади.

У Китаї підтримка економічного розвитку регіонів здійснюється приблизно за таким самим сценарієм, проте умовою надання підтримки (найчастіше у формі початкових інвестицій, які надаються селищною радою) є не вимога високотехнологічності бізнесу, а вміння ефективно використовувати природні ресурси. На так званих сільських підприємствах Китаю зростання обсягів промислового виробництва у 90-ті рр. ХХ ст. було в 3-3,5 разу вищим, ніж на великих державних підприємствах. Отже, йдеться про модель інноваційного розвитку, орієнтовану на використання ресурсної бази певного регіону. В Україні її можна застосовувати в регіонах, що мають специфічні природні ресурси, наприклад рекреаційні, кліматичні чи видобувні.

Заслуговує на увагу і досвід Чилі. Наприкінці 70-х рр. ХХ ст. у країні було створено Фонд Чилі, що мав на меті сприяння процесу формування нових агропереробних ланцюжків „приросту вартості”, спрямованих „знизу вгору”, тобто від виробника сільськогосподарської продукції до її кінцевого переробника. Водночас Фонд Чилі підтримував проектну діяльність (виявлення перспективних напрямів на світовому ринку) і сприяв розвитку технологій (адаптував перспективні агропромислові технології і створював фірми для їх впровадження).

Чилійська модель інноваційного розвитку приваблива для сільськогосподарських областей України, де „ланцюжки приросту вартості” створюються з ініціативи самих агропереробних комбінатів. Однак формування агропромислових груп лише за ознакою технологічної спорідненості не є самоціллю. Мотивом такого об’єднання має бути змога його учасників залучати сучасні агротехнології, що забезпечувало б конкурентоспроможність кінцевої продукції. Якщо ж поширити такі ланцюжки „приросту вартості” і на інші галузі, у тому числі машинобудівного комплексу, то можна створити базу для технологічного поштовху, залучивши у цей ланцюжок наукомісткі технології.

За підтримки (у т. ч. інвестиційної) такого співробітництва регіональними органами управління можна отримати конкурентоспроможні підприємницькі структури на зразок японських сюданів, які демонструють всьому світові високу ефективність. Членами такого об’єднання є головні фірми великих промислових структур, побудованих, як правило, за принципом вертикальної інтеграції. Стрижнем сюдану є великий банк, який контролює банківську мережу філій і дочірніх банків. Разом з ним і під його контролем працюють інвестиційні та страхові компанії, трасти – фінансова основа сюдану. Обов’язковим членом сюдану є універсальна торгова фірма. Вона виконує функції універсального „збутовика”, „постачальника” і своєрідного „департаменту зовнішніх зносин”. При освоєнні нових сфер діяльності, де фірми сюдану не мають жодних можливостей збуту, ці функції покладаються на універсальні торгові фірми. Вони виступають у ролі першого ешелону при

проникненні на ринки нових країн чи регіонів, а також у ролі посередника при пошуку нових партнерів між членами сюдану і зовнішнім середовищем.

Особливістю сюдану є те, що головні фірми створюють під своєю егідою спільні підприємства і розробляють спільні інвестиційні проекти для проникнення у нові сфери, забезпечуючи тим самим зростання підприємницької активності підконтрольних структур. Це дає змогу, об'єднуючи фінансові та інші ресурси і ділячи ризик, готувати прориви у нових напрямках тоді, коли потреба в них стає нагальною.

Між японськими сюданами та українськими регіональними фінансово-промисловими групами є дещо спільне. Це встановлення в межах регіонів олігопольних цін на продукцію та послуги, що надаються фірмами – членами цих структур, взаємопереплетення їх інтересів, ослаблення внутрішньої конкуренції, посилення координації діяльності тощо. Такі групи можуть стати центром координації діяльності дрібного та середнього бізнесу, залучаючи у технологічний ланцюжок виготовлення кінцевої продукції на умовах субпідряду нові фірми. Орієнтація фінансово-промислових груп не тільки на внутрішні, а й на зовнішні ринки зумовить постійний інноваційний пошук, що сприятиме подоланню технологічної відсталості українських підприємств. Залучення у свою орбіту дрібних і середніх підприємств зміцнюватиме їх ринкові позиції. При цьому можна уникнути розпорошування ресурсів, обґрунтовано сконцентрувавши їх на перспективних напрямках, які враховують специфіку регіону і його ресурсний потенціал.

Отже, використання світового досвіду управління інноваційним розвитком могло б активізувати інноваційні процеси в Україні. При виборі напрямів і моделей інноваційного розвитку слід враховувати особливості та науково-технічний і ресурсний потенціал регіонів. Особливу увагу слід приділити формуванню регіональних фінансово-промислових комплексів, які мають не лише орієнтуватися на ресурсні можливості регіону, а й бути джерелом його інноваційного розвитку.

3.5. Характеристика стану інноваційної діяльності в Україні

Курс на побудову наукоємної економіки Україна взяла від самого початку новітньої історії. Закон "Про основи державної політики в сфері науки і науково-технічної діяльності" був прийнятий 13 грудня 1991 р., лише через кілька днів після Всеукраїнського референдуму щодо проголошення незалежності України. Між тим статистичні дані свідчать про поглиблення структурних деформацій національної економіки в бік сировинних секторів, згортання наукового потенціалу, стабільно низьку інноваційну активність суб'єктів економічної діяльності. Як наслідок, позиції України у світових рейтингах конкурентоспроможності стрімко погіршуються. За результатами Всесвітнього економічного форуму в Давосі, протягом 2009 р. Україна втратила 10 позицій у рейтингу конкурентоспроможності, перемістившись з 72 на 82 місце серед 133 країн. Падіння відбулося за найважливішими складовими: якість інноваційного середовища – 62 місце проти 52 у 2008 р., рівень технологічної готовності або оснащеності новими технологіями – 80 проти 65, початкова освіта – 68 проти 60, вища – 46 проти 43.

Однією з причин неспішності інноваційних реформ в Україні є хронічний брак коштів. Встановлена законом норма бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності в 1,7 % ВВП ніколи не виконувалася. Питома вага фінансових витрат на науку у ВВП у 2009 р. становила 0,85 %, у тому числі коштів державного бюджету – 0,37 %. Загалом рівень наукоємності ВВП України неухильно знижувався.

Не менш важливим чинником є те, що впровадження інновацій і розвиток науково-технологічного сектора в Україні залишається витратним, не вигідним і нерентабельним. По-перше, стимули до розвитку інноваційної активності суб'єктів економічної діяльності, які закладалися у низку законів України, так і не перетворилися на цілісну систему через непослідовність державної політики у сфері економічного розвитку. Широко відомими є приклади призупинення і скасування відповідних статей Законів України «Про інноваційну діяльність» і «Про

спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків».

По-друге, підприємства України не мають доступу до дешевих фінансово-кредитних ресурсів, вкрай необхідних для розвитку інноваційного сектора. Ліквідовано Державний інноваційний фонд, Державний фонд фундаментальних досліджень зведено нанівець, а реально діючих венчурних фондів практично не існує.

Найбільша частка фінансування інноваційної діяльності підприємств сьогодні припадає на власні кошти – 61 % загального обсягу витрат. Продовжується тенденція зменшення частки коштів замовників України в загальному обсязі фінансування (2006 р. – 30,3 %, 2007 р. – 28,1 %, 2008 р. – 25,8 %, 2009 р. – 23,9 %), що свідчить про **постійне зниження рівня затребуваності результатів наукових досліджень**. Нарешті, негативну роль відіграє багаторічне згортання внутрішнього ринку внаслідок низької платоспроможності населення і суб'єктів господарювання, розширення тіньового сектора.

У підсумку у 2009 р. інноваційною діяльністю у промисловості займалося 1357 підприємств, або 12,8 % кількості обстежених підприємств (проти 1397 і 13 % у 2008 р.). Між тим мінімально необхідним в умовах сучасної економіки є показник у 25 %, а середньоєвропейський рівень інноваційної активності перевищує 40 %.

У табл. 3.1 наведено дані щодо кількості промислових підприємств, які впроваджували інновації у 2000-2009 р. З неї бачимо, що за 10 років кількість підприємств, що впроваджували інновації, скоротилася на 311 або на 20 %, а їх питома вага у загальній кількості промислових підприємств – на 4,1 % (на третину). При цьому більш ніж у 2 рази зменшилася питома вага підприємств, які освоювали виробництво нових видів продукції.

Обсяг реалізації інноваційної продукції за останні три роки зріс на 26 % (див. рис. 3.7), хоча у 2008 р., до кризи, він був більшим за рівень 2005 року на 83 %, а у 2009 р. суттєво скоротився. Питома вага реалізованої інноваційної продукції в Україні у 2005 р. складала усього 6,5 %, у 2008 р. – 5,9 %, а у 2009 р. – 4 %, що є вкрай низьким показником.

Таблиця 3.1

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації

Джерело фінансування	2000		2005		2008		2009	
	Усього	У% до загальної кількості пром. підприємств	Усього	У% до загальної кількості пром. підприємств	Усього	У% до загальної кількості пром. підприємств	Усього	У% до загальної кількості пром. підприємств
Всього, з них	1491	14,8	810	8,2	1160	10,8	1180	10,7
Впроваджували нові чи вдосконалені методи обробки або виробництва продукції	416	4,1	402	4,1	515	4,8	452	4,1
- з них маловідходні, ресурсозберігаючі та безвідходні	172	1,7	208	2,1	280	2,6	215	2,0
Освоювали виробництво нових видів продукції	1372	13,7	630	6,4	667	6,2	614	5,6
- з них нових видів техніки	202	2,0	156	1,6	201	1,9	188	1,7

Причому слід зазначити, що, за даними Держкомстату України, у структурі реалізованої інноваційної продукції лише близько 30 % складає та, що була новою для ринку, решта 70 % – що була новою тільки для підприємства, тобто вона згідно з Законом «Про інноваційну діяльність» не є інноваційною та не може претендувати на державну підтримку.

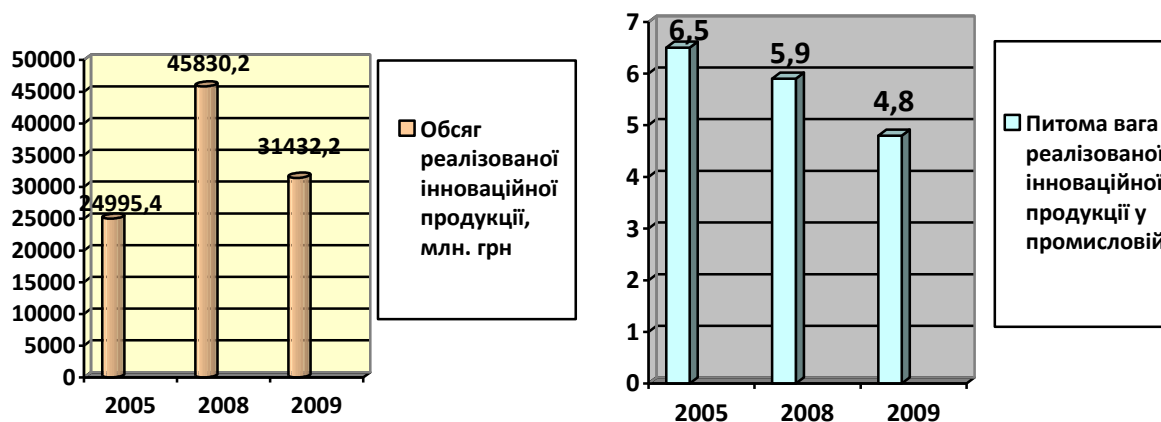


Рис. 3.7. Обсяг і питома вага реалізованої інноваційної продукції в Україні

Станом на початок 2010 р. в усіх регіонах України всього діяло 45 науково-навчальних центрів, 14 інноваційних бізнес-інкубаторів, 7 центрів інновацій і трансферу технологій, 15 центрів комерціалізації інтелектуальної власності, 14 науково-впроваджувальних підприємств, 15 регіональних центрів науково-технічної та економічної інформації, 11 інноваційно-технологічних кластерів, функціонували нечисленні консалтингові фірми та небанківські фінансово-кредитні установи.

Але єдиним реально функціонуючим в Україні видом інноваційних структур є технопарки. Проте відсутність послідовної державної підтримки діяльності технопарків обумовлює постійне зменшення обсягів реалізованої інноваційної продукції. У період з 2000 по 2009 р. технопарками реалізовано інноваційної продукції на 12,17 млрд грн, з них 341,717 млн грн – у 2009 р. У 2009 р. платежі до Державного бюджету України та державних цільових фондів від реалізації проектів технопарків склали 37,5 млн грн (за аналогічний період у 2008 р. – 66,2 млн грн). Протягом 2005-2007 рр. не було зареєстровано жодного нового проекту технопарків, а загальна кількість зареєстрованих проектів на кінець 2009 р. зменшилася в 7 разів (з 108 до 17).

Наведені дані свідчать про неефективність і непослідовність державної науково-технологічної та інноваційної політики, а в останні роки – про її фактичну відсутність. Створення Державного комітету з питань науки, інновацій та інформатизації, який є спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності, означає перехід до активної, інтенсивної і послідовної ролі держави щодо розвитку економіки на інноваційних засадах.

Як зазначив В. Семиноженко (голова Державного комітету з питань науки, інновацій і інформатизації) на Міжнародному економічному форумі «Інновації. Інвестиції. Харківські ініціативи» у м. Харкові 17 вересня 2010 р., опрацьовувався проект Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про інноваційну діяльність» з метою забезпечення його більшої ефективності, створення більш надійних механізмів державного стимулювання залучення коштів господарюючих суб'єктів до фінансування наукових досліджень і розробок. Підготовлено та надано

Міністерству фінансів пропозиції щодо запровадження ефективних економічних стимулів, спрямованих на підвищення інноваційної активності вітчизняних підприємств у Податковому кодексі. Сподіваємось, це дасть суттєвий поштовх розвитку технопарків.

Передбачалося відновлення прямої фінансової підтримки інноваційної діяльності через різноманітні ринкові інструменти, які дозволять залучити інвестиції приватного капіталу в цю ризикову, але й водночас перспективну сферу економіки. Саме це робилось і робиться, наприклад, в Ізраїлі, Франції, Казахстані і, нарешті, у нашого сусіда – у Білорусі.

Важливі заходи передбачені Державною цільовою економічною програмою “Створення в Україні інноваційної інфраструктури” на 2009-2013 рр., повноцінна реалізація якої дозволить значно активізувати інноваційну діяльність, передовсім на регіональному рівні.

Державним комітетом з питань науки, інновацій та інформатизації розвивається національна мережа трансферу технологій. На базі переданих в управління ЦНТЕІ будуть створені регіональні науково-інноваційні інформаційні центри, які і стануть базовими для такої мережі. Її завданням є передача технологій між науковим і промисловим секторами економіки, а також пошук партнерів для здійснення кооперації в розробленні та впровадженні нових наукоємних технологій. Фактично це електронний виставковий майданчик наукоємних продуктів.

В умовах національної кризи, ступінь якої було поглиблено світовою кризою, необхідно визначити перспективні напрями розвитку науково-виробничого потенціалу та пріоритети інноваційної політики в усіх галузях економіки на довгостроковий період, що зумовили б поворот до економічного піднесення країни.

Важливо знати, які саме рушійні сили можуть зумовити цей поворот. Український економіст Юрій Бажал, аналізуючи динаміку технологічних змін, вказує, що при розробленні державної інноваційної політики України передусім необхідно створити умови для здійснення „стрибкоподібного переходу від старого до нового технічного базису виробництва”. Саме в кризовій фазі циклу виникають базисні інновації, які, проте, певний час співіснують поряд із старим технічним базисом. Тому інноваційна

політика повинна бути відповідним чином диференційована. Для розвитку нових виробництв, які визначають майбутнє промисловості, потрібна суттєва підтримка з боку держави (зокрема через систему податкових пільг), оскільки впровадження принципово нового є надто ризикованим і мусить супроводжуватися значними інвестиціями.

У цьому аспекті показовим є приклад Японії. Після Другої світової війни вона перебувала у глибокій кризі. Наймасовіша промислова продукція була абсолютно неконкурентоспроможною (годинники продавали «на вагу», а велосипеди здебільшого розвалювалися при легкому зіткненні). Технологічний стрибок було здійснено за всебічної підтримки з боку держави методом „лазерного променя”. Це означає, що початкові технологічні прориви відбувалися в небагатьох галузях, які довели свою потенційну конкурентоспроможність, з наступною дифузією інновацій.

Так, у 1951 р. уряд Японії увів систему субсидування імпорту найновішого верстатного устаткування (оплата 50 % вартості). Крім того, він узяв на себе оплату 50 % витрат вітчизняних виробників такого устаткування. Однак не всі галузі змогли одразу розгорнути свою діяльність. Повоєнна ситуація була сприятливою для виробників швейних машин, яким ще й надавали певну допомогу для виходу на зовнішні ринки. Результатом було збільшення випуску та експорту швейних машин у кілька разів. Прокладеним шляхом пішла промисловість з випуску фотоапаратів, а відтак і годинникова промисловість. При цьому зростання виробництва та експорту було багатократним. Відпрацьовані управлінські прийоми дали аналогічний ефект в усіх базових галузях промисловості. Привело до цих успіхів, за твердженнями японських економістів, „батьківське піклування” уряду.

Такий підхід подібний до традиційних радянських методів забезпечення пріоритету, наприклад в оборонній промисловості, коли економічний бік виробництва держава брала на себе. Проте принципова відмінність полягає у тому, що в Японії та в інших розвинутих країнах допомога надається самостійно діючим на власний страх і ризик підприємцям-новаторам, тим, хто реально забезпечує потрібний результат, хто спромігся створити

конкурентоспроможний товар, а не тим, на кого впав вибір урядового чиновника.

Тому питання подальшого інноваційного розвитку, прискорення науково-технічного прогресу розглядалося в Україні як надзвичайно актуальне протягом практично всього періоду економічних реформ.

Проведення послідовної виваженої державної політики у сфері інноваційної діяльності є запорукою стрімкого економічного розвитку, передумовою забезпечення стабільності і конкурентоспроможності національної економіки.

3.6. Формування напрямів науково-технічного розвитку виробничої сфери в Україні. Державні пріоритети у сфері науки і техніки

Розвиток науки і техніки є визначальним чинником прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їхнього духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлена необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання і невід'ємної складової національної культури та освіти, створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян у сфері наукової і науково-технічної діяльності, цілеспрямованої політики у забезпеченні використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб.

Національні інтереси України вимагають негайних та ефективних заходів, спрямованих на збереження її науково-технологічного потенціалу, забезпечення ефективнішого його використання для подолання кризових явищ в економічному та соціальному розвитку.

Швидко втрачаються можливості розвивати належним чином наукові дослідження, оперативно впроваджувати їх результати у практику, реагувати на світові науково-технологічні досягнення та ефективно використовувати їх у національних інтересах. Значна частина вітчизняних товарів не відповідає рівню сучасного наукового та технологічного забезпечення, що

зумовлює їх неконкурентоспроможність як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках.

В Україні відсутній дієвий механізм інвестування масштабних технологічних змін. Державні науково-технічні програми часто не забезпечують досягнення конкретних кінцевих результатів. Міністерства, інші центральні органи виконавчої влади не мають достатніх коштів для інноваційної трансформації відповідних галузей, а недержавні комерційні структури все ще не зацікавлені у здійсненні довгострокових проектів, які б забезпечували базові технологічні зміни.

Перспективним напрямом вирішення проблем у цій сфері є перехід вітчизняного виробництва на інноваційний шлях розвитку. З урахуванням ситуації, що склалася, необхідно більш чітко визначити концептуальні засади державної науково-технологічної та інноваційної політики.

Враховуючи економічні, соціальні, екологічні, оборонні та інші національні інтереси, слід за короткий строк здійснити комплекс заходів, які б сприяли підвищенню якісних характеристик вітчизняного науково-технологічного потенціалу до рівня стандартів розвинених країн, інтенсифікації процесу опанування науковими знаннями, новими технологіями та їх практичному використанню.

Ця концепція спирається на визнання того, що науково-технологічний та інноваційний розвиток є невід'ємною складовою задоволення широкого комплексу національних інтересів держави, що реальну незалежність і безпеку мають лише країни, здатні забезпечувати оволодіння новими знаннями та ефективно їх використання. Тому однією з основ концепції є віднесення збереження та підвищення якості науково-технологічного потенціалу до пріоритетних національних інтересів України.

Головними цілями науково-технологічного та інноваційного розвитку України визначаються:

- підвищення ролі наукових і технологічних чинників у подоланні кризових явищ у соціально-економічному розвитку України та забезпеченні її економічного зростання, утвердженні духовності у суспільстві, вдосконаленні державотворення;

- створення ефективних механізмів збереження, ефективного використання та розвитку національного науково-технологічного потенціалу;

- технологічне переобладнання і структурна перебудова виробництва з метою нарощування випуску товарів, конкурентоспроможних на світовому і внутрішньому ринках;

- збільшення експортного потенціалу за рахунок наукоємких галузей виробництва, зменшення залежності економіки України від імпорту;

- органічне включення інноваційних чинників до процесу соціально-економічного розвитку держави, збереження довкілля та ефективного використання природних ресурсів, сприяння створенню в економіці достатньої кількості робочих місць, у тому числі для випускників навчальних закладів, фахівців, які внаслідок економічної кризи втратили свої робочі місця у виробництві, науці, освіті тощо, а також для спеціалістів, які звільняються із Збройних Сил;

- відродження творчої діяльності винахідників і раціоналізаторів виробництва;

- розвиток людини як особистості, збереження і захист її здоров'я та середовища проживання, створення умов для високопродуктивної, творчої та безпечної праці і сучасного побуту.

В умовах жорсткого дефіциту коштів необхідно вдосконалити систему формування і реалізації державних пріоритетів у сфері науки і технологій. В її основу має бути покладено принципи відповідності основних напрямів науково-технологічного розвитку головним проблемам і перспективам розвитку суспільства. Слід забезпечити комбінований підхід до підтримки відповідних напрямів науки і техніки, який передбачає фінансування державою фундаментальних досліджень, а також створення та впровадження ринкових науково-технологічних інновацій у сфері пріоритетних прикладних досліджень.

Виходячи з актуальності наявних в Україні проблем, вирішення яких потребує наукового забезпечення, найбільш пріоритетними напрямами державної підтримки мають стати такі (Закон України „Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні”).

1. У сфері наукового розвитку:

- фундаментальна наука, насамперед розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання;
- прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний і виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок;
- вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів з пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку;
- розвиток наукових засад розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки;
- наукове забезпечення вирішення проблем здоров'я людини та екологічної безпеки;
- система інформаційного та матеріально-технічного забезпечення наукової діяльності.

2. У сфері технологічного розвитку:

- дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини;
- розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування;
- розроблення ресурсо-, енергозберігаючих технологій;
- розроблення сучасних технологій і техніки для електроенергетики, переробних галузей виробництва, у першу чергу агропромислового комплексу, легкої та харчової промисловості.

3. У сфері виробництва:

- формування наукоємних виробничих процесів, сприяння створенню та функціонуванню інноваційних структур (технопарків, інкубаторів тощо);
- створення конкурентоспроможних переробних виробництв;
- технологічне і технічне оновлення базових галузей економіки держави;
- впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку.

Затвердження державних пріоритетів розвитку науки і техніки здійснюється у встановленому законодавством порядку. Основним механізмом реалізації пріоритетних напрямів мають бути загальнодержавні та галузеві наукові й науково-технологічні програми.

Тестові завдання до розділу 3

1. Державна інноваційна політика – це:

а) сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних чинників активізації інноваційних процесів;

б) визначення пріоритетів і концептуальних засад інноваційного розвитку країни, формування нормативно-правової бази щодо відносин між державними інституціями та інноваційно активними суб'єктами підприємницької діяльності, використання прямих і опосередкованих методів регулювання інноваційної діяльності з метою активізації, формування і розвитку відповідної інфраструктури;

в) формування у країні таких умов для діяльності господарюючих суб'єктів, за яких вони були б зацікавлені і спроможні розробляти і виготовляти нові види продукції, впроваджувати сучасні наукомісткі, екологічно чисті технології та розширювати на цій основі свої ринки збуту.

2. Відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” метою державної інноваційної політики України є:

а) визначення пріоритетів і концептуальних засад інноваційного розвитку країни, формування нормативно-правової бази щодо відносин між державними інституціями та інноваційно активними суб'єктами підприємницької діяльності, використання прямих і опосередкованих методів регулювання інноваційної діяльності з метою активізації, формування і розвитку відповідної інфраструктури;

б) формування у країні таких умов для діяльності господарюючих суб'єктів, за яких вони були б зацікавлені і спроможні розробляти і виготовляти нові види продукції,

впроваджувати сучасні наукомістки, екологічно чисті технології та розширювати на цій основі свої ринки збуту;

в) 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 конкурентоспроможної продукції.

3. Згідно з політикою технологічного поштовху головні цілі та пріоритетні напрями науково-технологічного та інноваційного розвитку:

а) передбачаються з точки зору провідної ролі ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень;

б) задає держава, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах;

в) передбачаються у соціальному регулюванні наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу.

4. Політика, націлена на зміни економічної структури господарського механізму, передбачає:

а) соціальне регулювання наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу;

б) провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів та визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень;

в) провідну роль держави, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах;

г) істотний вплив передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя тощо.

5. Політика ринкової орієнтації передбачає:

а) істотний вплив передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя тощо;

б) провідну роль держави, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах;

в) провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень.

6. Сутність політики соціальної орієнтації полягає:

а) у провідній ролі ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеженні ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень;

б) соціальному регулюванні наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу;

в) провідній ролі держави, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах.

7. Довгострокова інноваційна політика спрямована:

а) на підтримку утворення та розвитку нових конкурентоспроможних наукомістких галузей і виробництв, які можуть здійснити технологічний прорив і скласти основу матеріально-технічної бази довгострокового економічного зростання країни (біотехнології, аерокосмічний комплекс, інформаційні технології, виробництво нових матеріалів тощо);

б) застосування сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності, яка б створювала відповідні мотиваційні преференції у підприємницькому середовищі;

в) формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності, тобто забезпечення охорони прав

інтелектуальної власності з метою гарантування невід'ємного права суб'єкта інноваційної діяльності мати комерційний зиск від виробничої реалізації свого права на об'єкт інтелектуальної власності;

г) створення умов для загального соціально-економічного розвитку країни на інноваційній основі через прямі та непрямі інструменти економічного впливу, формування стимулюючого законодавчого та інституційного середовища для всіх суб'єктів інноваційного процесу.

8. Поточна інноваційна політика полягає:

а) в координації інноваційної діяльності, у тому числі на рівні регіонів: розроблення програм інноваційного розвитку, сприяння кооперації та взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитних установ у процесі здійснення інноваційної діяльності;

б) аналізі й обліку суб'єктів інноваційної діяльності за всіма елементами життєвого циклу інновацій: формування статистичної бази, поширення інформації та знань інноваційного характеру, у тому числі з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій;

в) оперативному регулюванні та підтримці інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні.

9. Методи державного регулювання інноваційної діяльності – це:

а) прямі та опосередковані способи впливу органів державного управління на поведінку суб'єктів інноваційної діяльності з метою підвищення їх інтересу до створення, освоєння і поширення інновацій і реалізації на цій основі інноваційної моделі розвитку країни;

б) укладені центральними або регіональними органами державного управління договори із суб'єктами інноваційної діяльності щодо розроблення й виробництва інноваційних продуктів, технологій і послуг;

в) акти нормативно-правового або директивного характеру, які регулюють окремі аспекти інноваційної діяльності.

10. Інструменти (засоби) державного регулювання інноваційної діяльності – це:

а) укладені центральними або регіональними органами державного управління договори із суб'єктами інноваційної

діяльності щодо розроблення й виробництва інноваційних продуктів, технологій і послуг;

б) прямі та опосередковані способи впливу органів державного управління на поведінку суб'єктів інноваційної діяльності з метою підвищення їх інтересу до створення, освоєння і поширення інновацій та реалізації на цій основі інноваційної моделі розвитку країни;

в) акти нормативно-правового або директивного характеру, які регулюють окремі аспекти інноваційної діяльності.

11. До інструментів створення сприятливого середовища для інноваційного процесу відносять:

а) акти нормативно-правового або директивного характеру, які регулюють окремі аспекти інноваційної діяльності;

б) укладені центральними або регіональними органами державного управління договори із суб'єктами інноваційної діяльності щодо розроблення й виробництва інноваційних продуктів, технологій та послуг;

в) прямі та опосередковані способи впливу органів державного управління на поведінку суб'єктів інноваційної діяльності з метою підвищення їх інтересу до створення, освоєння і поширення інновацій і реалізації на цій основі інноваційної моделі розвитку країни;

г) податкові пільги, пільгове кредитування і субсидування; страхування і гарантування, надання прав на прискорену амортизацію устаткування; розвиток державою патентного права, правничих засад виробництва та споживання якісної продукції – системи стандартизації і сертифікації виробництв та окремих видів продукції, регулювання монопольних підприємств і видів діяльності, дозвіл тимчасової монополії ін новатора.

12. Виходячи з актуальності наявних в Україні проблем, вирішення яких потребує наукового забезпечення, найбільш пріоритетними напрямками державної підтримки у сфері наукового розвитку мають стати:

а) формування наукоємних виробничих процесів, впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку;

б) дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини; розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування; розроблення ресурсо-, енергозберігаючих технологій;

в) фундаментальна наука, насамперед розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання; прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний і виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок; вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів з пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку; розвиток наукових засад розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки; наукове забезпечення вирішення проблем здоров'я людини та екологічної безпеки; система інформаційного та матеріально-технічного забезпечення наукової діяльності.

13. Виходячи з актуальності наявних в Україні проблем, вирішення яких потребує наукового забезпечення, найбільш пріоритетними напрямами державної підтримки у сфері технологічного розвитку мають стати:

а) органічне включення інноваційних чинників до процесу соціально-економічного розвитку держави, збереження довкілля та ефективного використання природних ресурсів, сприяння створенню в економіці достатньої кількості робочих місць, у тому числі для випускників навчальних закладів, фахівців, які внаслідок економічної кризи втратили свої робочі місця у виробництві, науці, освіті тощо, а також для спеціалістів, які звільняються із Збройних Сил;

б) фундаментальна наука, насамперед розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання; прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний і виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок; вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів з пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку; розвиток наукових засад розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки; наукове забезпечення вирішення проблем здоров'я людини та

екологічної безпеки; система інформаційного та матеріально-технічного забезпечення наукової діяльності;

в) формування наукоємних виробничих процесів, сприяння створенню та функціонуванню інноваційних структур (технопарків, інкубаторів тощо); створення конкурентоспроможних переробних виробництв; технологічне і технічне оновлення базових галузей економіки держави; впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку;

г) дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини; розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування; розроблення ресурсо-, енергозберігаючих технологій; розроблення сучасних технологій і техніки для електроенергетики, переробних галузей виробництва, у першу чергу агропромислового комплексу, легкої та харчової промисловості.

14. Виходячи з актуальності наявних в Україні проблем, вирішення яких потребує наукового забезпечення, найбільш пріоритетними напрямками державної підтримки у сфері виробництва мають стати:

а) формування наукоємних виробничих процесів, сприяння створенню та функціонуванню інноваційних структур (технопарків, інкубаторів тощо); створення конкурентоспроможних переробних виробництв; технологічне і технічне оновлення базових галузей економіки держави; впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку;

б) дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини; розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування;

в) фундаментальна наука, насамперед розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання; прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний і виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок.

15. Регулювання інноваційної діяльності, відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” Верховною Радою України полягає:

а) у затвердженні місцевих інноваційних програм; у межах коштів бюджету розвитку визначення коштів місцевих бюджетів для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм; створенні комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм за кошти місцевих бюджетів; дорученні своїм виконавчим органам фінансування місцевих інноваційних програм за кошти місцевого бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи або через комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи; контролюванні фінансування місцевих інноваційних програм і діяльності комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ;

б) затвердженні регіональних інноваційних програм, що кредитуються з відповідних бюджетів; визначенні коштів відповідних бюджетів для фінансової підтримки регіональних інноваційних програм; дорученні органам державного управління їх фінансування через державні інноваційні фінансово-кредитні установи у межах коштів, виділених у цих бюджетах, і контролюванні їх фінансування;

в) визначенні єдиної державної політики в сфері інноваційної діяльності, створюючи законодавчу базу для сфери інноваційної діяльності, затверджуючи пріоритетні напрями інноваційної діяльності та визначаючи обсяг асигнувань для фінансової підтримки інноваційної діяльності в межах Державного бюджету України.

Література [1 – 14, 16, 17, 20, 51 – 53, 59 – 70, 72, 73]

РОЗДІЛ 4. Формування системи фінансового забезпечення інноваційного розвитку промислового виробництва та залізничного транспорту

4.1. Характеристика методів і видів джерел фінансування інноваційної діяльності

Здатність підприємства-інноватора акумулювати достатньо коштів для реалізації інноваційних задумів впливає на швидкість виведення інновації на ринок, а отже, на її комерційний успіх. Однак не кожна підприємницька структура має достатньо власних коштів для цього, що зумовлює пошук інших джерел їх надходження. Інвестиції, залучені з різних джерел, мають різну ціну. На їх вартість впливають, зокрема, організаційна форма фінансування і тривалість інвестиційного періоду. Вибір ефективних форм фінансування інноваційних програм і проектів забезпечує високу економічну віддачу інноватору та інвестору.

Інноваційна діяльність сьогодні потребує значних витрат, що обумовлено великою наукомісткістю інноваційних продуктів. Навіть великі корпорації не завжди мають достатньо коштів, щоб самостійно фінансувати створення та впровадження нового продукту. Тому кожне підприємство, зважаючи на свої можливості, повинно розробляти оптимальну стратегію фінансування інноваційної діяльності. Це передбачає належне економічне обґрунтування інноваційних програм і проектів, визначення джерел і суб'єктів їх фінансування та своєчасне забезпечення надходжень коштів протягом періоду їх реалізації.

Принципи побудови системи фінансування інновацій на підприємстві та можливі джерела фінансування інноваційної діяльності згідно з законодавством наведені на рис. 4.1.

Інвестиції в інноваційну діяльність підприємства передбачають такий рівень їх прибутковості, який би був не меншим, ніж віддача від вкладення вільних фінансових коштів на депозити. Інвестування інноваційної діяльності здійснюється на основі розроблених інноваційних програм або проектів. Інноваційна програма – це програма інноваційної діяльності, яка спрямована на досягнення цілей розвитку і передбачає участь у її

реалізації різних юридичних і фізичних осіб (у т. ч. іноземних), а також держави і міжнародних організацій.

Інвестування інноваційних процесів є ризикованою справою, однак у разі успіху віддача від інвестицій значно більша, ніж від поточної діяльності.

Як правило, компанії прагнуть фінансувати ті проекти, які мають значний потенціал ефективності і забезпечать їм високі прибутки. Йдеться про інновації науково-технічної, організаційної, економічної, соціальної сфер. Економічні результати їх реалізації залежать передусім від характеристик самої інновації, однак велике значення для успішної реалізації інноваційного проекту мають умови залучення фінансових ресурсів, а отже, джерела фінансування.

Принципи побудови системи фінансування інновацій на підприємстві:

- 1) чітка цільова орієнтація, що сприяє швидкому й ефективному впровадженню інновацій;
- 2) логічність, економічна обґрунтованість і юридична захищеність прийомів і механізмів залучення інвестицій;
- 3) множинність джерел фінансування;
- 4) комплексність і гнучкість, що передбачає здатність одночасно фінансувати заплановані технічні і технологічні нововведення, ефективно перерозподіляючи грошові потоки

Джерела фінансування інноваційної діяльності:

- а) кошти Державного бюджету України;
- б) кошти місцевих бюджетів і бюджету АР Крим;
- в) власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ;
- г) власні чи запозичені кошти суб'єктів інноваційної діяльності;
- д) кошти (інвестиції) будь-яких фізичних і юридичних осіб;
- е) інші джерела, не заборонені законодавством України

Рис. 4.1. Принципи побудови системи фінансування інновацій на підприємстві та можливі джерела фінансування інноваційної діяльності

Для фінансування інноваційних програм здійснюються такі види інвестицій, як на рис. 4.2.

Інвестиції для фінансування інноваційних програм

<p>прямі (використовуються безпосередньо для реалізації інноваційного проекту):</p> <ul style="list-style-type: none"> - в основні фонди (нове обладнання, будівлі, споруди або модернізацію їх), - в оборотні засоби (при збільшенні обсягів випуску), - в НМА (найчастіше пов'язані з придбанням нової технології (патенту чи ліцензії) і торгової марки 	<p>супутні (вкладення в об'єкти, які пов'язані територіально і функціонально з інноваційним об'єктом і які необхідні для його нормальної експлуатації):</p> <ul style="list-style-type: none"> - під'їзні колії, лінії електропередач, каналізація тощо, - а також вкладення невиробничого характеру (охорона навколишнього середовища, соціальна інфраструктура) 	<p>фінансування науково-дослідних робіт (забезпечують і супроводжують проект):</p> <ul style="list-style-type: none"> - матеріальні засоби (устаткування, стенди, комп'ютери і різноманітні прилади), необхідні для проведення передпроектних досліджень, - оборотні кошти, наприклад, для забезпечення поточної діяльності НДІ чи вищого навчального закладу на замовлення підприємства)
--	--	--

Рис. 4.2. Види інвестицій в інноваційні програми та проекти

Створення ефективної системи фінансування інноваційних процесів є важливим і актуальним завданням держави загалом. Однак способи та методи його вирішення мають істотні відмінності на державному рівні управління і на рівні окремих підприємств.

Система фінансування інноваційної діяльності на рівні держави покликана забезпечити вирішення таких завдань:

- створення необхідних передумов для швидкого й ефективного впровадження технічних новинок в усі ланки господарського комплексу країни, забезпечення її структурно-технологічної перебудови;

- збереження і розвиток стратегічного науково-технічного потенціалу в пріоритетних напрямках економічної діяльності;

- створення необхідних матеріальних умов для збереження і розвитку наукового потенціалу країни, запобігання відпливу наукових кадрів за кордон.

Ці завдання можуть вирішуватися шляхом прямого бюджетного фінансування, надання грантів недержавними організаціями та фондами через створення інституційно-правових умов, за яких заохочувалося б фінансування науково-дослідних робіт комерційними структурами.

Система фінансування інноваційної діяльності на рівні окремих суб'єктів підприємницької діяльності націлена передусім на фінансування інноваційних проектів, що забезпечують зміцнення конкурентних позицій підприємств.

На рис. 4.3 подано сукупність джерел фінансування інноваційної діяльності вітчизняних підприємств.



Рис. 4.3. Джерела фінансування інноваційних програм і проектів

Власні фінансові кошти підприємства використовуються найчастіше для фінансування невеликих за обсягами робіт інноваційних проектів чи програм (наприклад, впровадження системи стандартів якості, модернізація деяких видів устаткування, модифікація продукції тощо). Серед них виокремлюють такі.

1. *Прибуток і амортизаційні відрахування.* Як правило, статутом підприємства передбачено відрахування у фонд розвитку виробництва частини прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства після сплати податків, інших обов'язкових платежів і формування резервного фонду. Засоби фонду розвитку можна використовувати на оновлення і розширення виробництва, здійснення науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних проектів і програм, освоєння нових видів конкурентоспроможної продукції, збільшення власних оборотних коштів та на інші цілі, що сприяють зміцненню матеріально-технічної бази підприємства.

Розмір накопичень, отриманих у результаті господарської діяльності, насамперед залежить від того, наскільки ефективним є управління підприємством та організація його роботи.

Однак на нього істотно впливають і чинники зовнішнього оточення – економічного, політичного, інституційного тощо. Наприклад, нині вітчизняні підприємства не мають реальної можливості нагромадження власних ресурсів як через недосконалість чинної податкової системи, так і через гіперінфляцію 1990-х рр., яка спричинила втрату (знецінення) їхніх амортизаційних фондів і оборотних коштів. У багатьох підприємств не вистачає фінансових ресурсів навіть на підтримку наявних обсягів виробництва, не кажучи вже про технічне переоснащення. Крім того, спад виробництва призвів до зменшення прибутку, необхідного для нагромадження інвестиційних ресурсів. Отже, такі джерела фінансування є недостатніми для реалізації дорогих інноваційних проектів.

2. *Мобілізація внутрішніх активів.* Це джерело заявляється у процесі підготовки проекту (будівництва чи реконструкції, встановлення обладнання). Їх оцінюють за формулою

$$M = A - H \pm K, \quad (4.1)$$

де A – очікувані оборотні активи на початок планового періоду;

H – планова потреба в оборотних активах за період;

K – зміна кредиторської заборгованості протягом року.

Фінансовий механізм мобілізації полягає в тому, що частина оборотних активів підприємства вилучається із основної діяльності, оскільки ця діяльність уповільнюється через капітальне будівництво, і витрачається на фінансування цього капітального будівництва.

3. *Грошова частина внесків власників підприємства* включає додаткові внески у статутні фонди власників підприємства, які можуть використовуватися для реалізації проекту розвитку тих підприємств, чия організаційно-правова форма дозволяє їх залучати (пайові внески членів господарського товариства у статутний фонд).

Залучені фінансові кошти є способом збільшення власного капіталу, оскільки не повертаються особам, що їх надали. Формами залучення коштів є емісія акцій, доброчинні внески спонсорів.

Емісія акцій – це спосіб залучення інвестицій через додатковий випуск акцій підприємства. Використовується за наявності в організації потужного науково-технічного потенціалу і доступний лише підприємствам, що мають організаційно-правову форму закритих чи відкритих акціонерних товариств. Поширений в економічно розвинутих країнах. В Україні непопулярний, зокрема через нерозвинутість фондового ринку. На відміну від інших джерел власних коштів, це джерело є платним, оскільки акціонери купують акції, розраховуючи на дивіденди. Недостатній розмір дивідендів може призвести до того, що додатковий випуск акцій для фінансування інноваційного проекту не буде розміщений. Отже, всі обставини, пов'язані з додатковою емісією акцій, повинні бути ретельно проаналізовані та зважені.

До вторинної емісії акцій найчастіше вдаються за необхідності:

- фінансування перспективних інноваційних проектів;
- розвитку матеріально-технічної бази підприємства і створення оптимальних умов для роботи його структурних підрозділів;
- фінансування перспективних пошукових досліджень, які здійснюють наукові і конструкторські підрозділи підприємства;

- поповнення оборотних коштів, які використовують в основних і допоміжних сферах діяльності підприємства;
- підтримання фінансової стабільності підприємства й отримання банківських кредитів тощо.

Важливо, щоб кошти, отримані в процесі розміщення акцій нового випуску, використовувалися ефективно і дали змогу вирішити ті завдання, заради яких здійснювалася емісія, збільшивши віддачу на капітал і розмір дивідендів на одну акцію. Слід мати на увазі, що розмір емісії не повинен загрожувати акціонерам втратою контрольного пакета акцій, оскільки нові власники підприємства можуть відмовитися від реалізації того проекту, заради якого здійснювалася емісія. Отже, обсяг випуску акцій, що дають можливість брати участь в управлінні (звичайні акції), коло їхніх потенційних покупців, а також пов'язана з цим проблема визначення номіналу акцій повинні бути ретельно продуманими.

Доброчинні внески сторонніх осіб (спонсорів) формуються у тому разі, коли інноваційний проект має суттєву соціальну спрямованість і викликає інтерес у суспільства, що дає змогу консолідувати частину коштів для його реалізації у формі доброчинних внесків юридичних і фізичних осіб.

Позикові фінансові кошти передбачають повернення їх зі сплатою відсотків за користування або без сплати. Їх джерелами є кошти бюджетів, позабюджетних фондів, комерційні та інші кредити, іноземні інвестиції.

До коштів бюджетів відносять кошти Державного бюджету України, кошти місцевих бюджетів, власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ. За їх рахунок фінансують цільові комплексні програми, фундаментальні та окремі прикладні дослідження, що мають важливе значення для країни і здійснюються переважно спеціалізованими науково-дослідницькими організаціями. Бюджетне фінансування інноваційних проектів передбачає належне обґрунтування бізнес-ідеї та її високу оцінку конкурсною комісією у формі безвідсоткових чи пільгових позик.

Позабюджетні фонди фінансування НДДКР і підтримки інновацій використовують з метою забезпечення фінансування

загальногалузевих, міжгалузевих і регіональних науково-технічних проектів, а також заходів щодо освоєння нових видів промислової продукції. Такі фонди можуть бути створені в міністерствах, у великих містах і регіонах, а також у межах концернів, холдингів, ФПГ.

Довгострокові кредити є найпоширенішими джерелами фінансування інноваційних проектів. Серед них виділяють традиційні (комерційні) кредити і нетрадиційні – лізинг, форфейтинг та франчайзинг), які надаються вітчизняними та іноземними юридичними особами під боргові зобов'язання.

1. *Довгостроковий комерційний кредит* надається на термін реалізації інноваційного проекту. Умови кредитування узгоджуються безпосередньо між банком і підприємством-позичальником (суб'єктом кредитування), на що значною мірою впливає перспективність і комерційна привабливість проекту, яку банк аналізує у процесі ознайомлення з бізнес-планом його реалізації, а також фінансовий стан і ділова репутація позичальника.

2. *Лізинг* – це довгострокова оренда машин та обладнання. Дає змогу зменшити розмір початкових інвестицій у створенні виробничих підприємств чи диверсифікації виробництва.

3. *Форфейтинг* – фінансова операція, що перетворює комерційний кредит на банківський. Може використовуватися для акумулювання фінансових коштів у процесі реалізації інноваційного проекту, якщо в інвестора бракує коштів для інновацій. Терміни погашення векселів, які при цьому підписує інвестор, рівномірно розподілені у часі, що дає змогу отримати відстрочку по платежах і гарантії банку щодо їх забезпечення.

4. *Франчайзинг* є найповнішою фінансовою схемою залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну діяльність. Передбачає тиражування інновацій завдяки залученню великого капіталу. Окрім фінансових коштів за договором франшизи, інноваторові можуть бути передані нематеріальні активи (технології, ноу-хау), торговельний знак, імідж фірми тощо. Франчайзинг поєднує переваги кредиту і лізингу.

Іноземні прями інвестиції залучаються переважно для реалізації масштабних проектів, пов'язаних з технологічним оновленням виробництва, реорганізацією та диверсифікацією

діяльності тощо. Вони можуть радикально поліпшити конкурентні позиції підприємства завдяки впровадженню сучасних технологій (в ефективному використанні яких зацікавлені іноземні партнери). В Україні їх залучають у приватизаційні процеси. Поширенішим є спільне інвестування інноваційних проектів вітчизняними та іноземними інвесторами на правах пайової участі (спільне підприємство). Однак обсяги залучення іноземних інвестицій в Україні нині недостатні, що зумовлено несприятливим інвестиційним кліматом і невисокою привабливістю більшості вітчизняних підприємств для іноземних інвесторів.

Інвестиційними інструментами є облигації. Вони відрізняються від акцій тим, що:

- за ними здійснюється фіксована виплата відсотків (інколи відсоткова ставка може мати плаваючий характер);
- вони мають фіксований термін дії;
- за ними виплачується основна сума при погашенні;
- за ними діє переважна вимога стосовно активів за невиконання зобов'язань.

В Україні випуск облигацій – надзвичайно рідкісне явище і дуже дороге: необхідно виплачувати високі відсотки для покриття ризиків інвесторів. Водночас у розвинутих країнах облигації є поширеним джерелом залучення капіталу, яке з успіхом використовується в економічних умовах з відносно низькими відсотковими ставками.

Організації, стаючи учасниками інноваційного процесу на певному його етапі, зіставляють вигоди, які вони можуть отримати, і витрати. При цьому слід обмірковувати, які джерела фінансування використовувати і на яких умовах. Результати, які можуть отримати організації на різних етапах інноваційного процесу, і необхідні джерела фінансування інноваційної діяльності наведено у табл. 4.1.

Отже, підприємство може використовувати різні джерела фінансування для реалізації інноваційних проектів. Кожне з них має свої переваги і недоліки, тому прийняття рішень щодо їх вибору повинно ретельно обґрунтовуватися.

Таблиця 4.1

Результати інноваційної діяльності організацій і джерела її фінансування на різних етапах інноваційного процесу

Характеристики	Етапи інноваційного процесу			
	Фундаментальні дослідження	Прикладні дослідження	Конструкторські й експериментальні розробки	Комерціалізація новинки та її дифузія
Зміст інноваційної діяльності	Генерація ідей, обґрунтування та експериментальна перевірка їх здатності задовольняти суспільні потреби	Визначення кількісних характеристик нового продукту, вибір чи розроблення технології виготовлення	Створення дослідних зразків нової продукції, коректування та доробка технічної документації, розроблення стандартів і технічних умов	Дослідження ринку, розроблення маркетингових програм, організація виробництва і продажу новинки, обґрунтування доцільності продажу ліцензії на випуск нового продукту іншим підприємствам
Джерела фінансування	Державний бюджет, у тому числі за програмами науково-технічного розвитку	Державний бюджет, кошти замовників, інноваційних фондів, технопарків, технополісів	Власні кошти підприємств, кошти замовників (гранти), у виняткових випадках – кошти державного бюджету	Власні кошти підприємницьких структур, емісія цінних паперів, банківські кредити, залучення коштів фірм-партнерів
Рівень ризику	Дуже високий	Високий	Середній	Середній
Очікувана віддача	Комерційна вигода відсутня, але у випадку позитивних результатів зростає вірогідність фінансування наступних робіт	У випадку позитивних результатів збільшуються обсяги фінансування науково-дослідних робіт	У випадку позитивних результатів збільшуються обсяги фінансування дослідно-конструкторських робіт	Дохід від реалізації нового продукту на ринку чи від продажу ліцензії на новий продукт

Одним із найбільш вагомих показників, які аналізуються при з'ясуванні результатів діяльності національного науково-технічного комплексу за певний період, є показник обсягу виконаних з початку звітної періоду науково-технічних робіт. Відсоток у ВВП обсягів виконаних науковими організаціями країни власними силами науково-технічних робіт становить показник наукоємності валового внутрішнього продукту. В

останні роки цей показник постійно знижується, і в 2005 р. становив 1,14 %. Це у 2-2,5 разу менше, ніж у провідних країнах світу (наприкінці 1990-х рр. у США наукоємність ВВП становила 2,63 %, Японії – 2,80 %, Франції – 2,25 %). Водночас витрати на наукові та науково-технічні роботи в Україні в розрахунку на одного виконавця (13,5 тис. грн у 2004 р.) у 50-80 разів нижчі, ніж у зазначених країнах.

4.2. Стан фінансового забезпечення інноваційного розвитку підприємств України

Українська економіка в період фінансово-економічної кризи гостро відчула негативні наслідки фактичної відсутності реформ у науково-технологічній сфері та відсутності сприятливого інноваційного середовища для підвищення конкурентоспроможності реального сектора і продуктивної зайнятості. Криза виявила як структурні деформації української економіки, так і неготовність науково-інноваційної системи до швидкого впровадження науково-технічної продукції в промисловості, енергетиці, ЖКГ - галузях, де потенційні втрати від використання застарілих технологій особливо значні.

Загальний обсяг витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт у 1995 - 2009 рр. зріс більш ніж у 10 разів, а у структурі зросла питома вага держбюджету – з 37,6 до 43,4 %, власних коштів – з 2,2 до 8 %, замовників-іноземних держав – з 15,6 до 22,4 %, натомість знизилася питома вага коштів вітчизняних замовників – з 35,8 до 23,9 % (див. табл. 4.2).

Отже, останнім часом в Україні невпинно зростає питома вага фінансування наукових і науково-технічних робіт за рахунок коштів іноземних замовників. У 2005 р. вперше за обсягами та часткою в загальному фінансуванні іноземне фінансування було більшим, ніж фінансування із державного бюджету за розділом „Фундаментальні дослідження і сприяння науково-технічному прогресу”. За часткою іноземного фінансування в сумарних витратах на науку Україна випередила Росію (17,1 %), Великобританію – лідера за часткою іноземного фінансування серед розвинених країн Заходу (16,8 %) і всі східноєвропейські країни, де частка іноземного фінансування варіює в межах від 1,5

до 5 %. За даними опитувань російських вчених, в успішно працюючих інститутах не менше 25 % бюджету складають іноземні кошти. Але фактично об'єм іноземного фінансування вітчизняної науки ще вищий, оскільки в силу особливостей статистичного обліку цей показник занижений приблизно на 20-30 %.

Таблиця 4.2

Джерела фінансування наукових та науково-технічних робіт

Джерела фінансування	1995 р.		2000 р.		2005 р.		2008 р.		2009 р.	
	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%
Всього	652,0	100	2046,3	100	5160,4	100	8024,8	100	7822,2	100
- держбюджету	244,9	37,6	614,5	30,0	1711,2	33,2	3909,8	48,7	3398,6	43,4
- місцевих бюджетів	...	...	...	...	26,5	0,5	39,9	0,5	30,6	0,4
- позабюджетних фондів	53,9	8,3	18,6	0,9	24,9	0,5	38,1	0,5	40,8	0,5
- власних коштів	14,6	2,2	61,3	3,0	338,5	6,6	592,5	7,4	629,4	8,0
- коштів замовників										
підприємств, організацій України	233,4	35,8	785,8	38,4	1680,1	32,5	2072,2	25,8	1870,8	23,9
іноземних держав	101,9	15,6	477,0	23,3	1258,0	24,4	1255,0	15,6	1743,4	22,4
- інших джерел	3,3	0,5	89,1	4,4	121,2	2,3	117,3	1,5	108,6	1,4

Повна виважена оцінка вказаного феномена потребує ґрунтовних відповідей на питання: за якими науково-технічними напрямками виконуються фінансовані зарубіжними замовниками НДДКР, як збігається ця тематика із національними науковими і науково-технічними (й інноваційними) пріоритетами, як це змінює існуючу структуру науково-технічного потенціалу і впливає на його майбутню структуру. Безперечно, залучення зарубіжного фінансування дає можливість забезпечувати виживання наукових установ, оснащення їх сучасним обладнанням, підтримку рівня життя науковців. Проте водночас слід пам'ятати, що вивезення інтелектуального продукту за кордон на ранній стадії інноваційного процесу веде до втрати синергетичного ефекту інновації. Де-факто відбувається “приватизація” результату діяльності наукового колективу,

основи для отримання якого, як правило, було створено за допомогою бюджетного фінансування. Особливо небезпечним видається поширення форм “неформального” фінансування наукових розробок через готівкові гранти чи оплату зарубіжних поїздок науковців, що може, за нинішньої неврегульованості вітчизняної системи захисту інтелектуальної власності, вести до прямої некомпенсованої втрати національного інтелектуального продукту. У такому разі може йтися про безпосередню “приватизацію” наукового результату окремою особою чи групою осіб. Вельми показово, зокрема, що на тлі значного збільшення обсягів іноземного фінансування зменшуються обсяги експорту науково-дослідних і дослідно-конструкторських послуг. Так, у 2005 р. експорт становив 39,3 млн дол. США (складає 76,0 % обсягів 2002 р.), імпорт – 10,4 млн дол. США (складає 142,5 % обсягів 2002 р.).

Але наведені в табл. 4.2 абсолютні значення сум витрат на наукові та науково-технічні роботи не дають повної характеристики. Тому в багатьох країнах світу цільові орієнтири витрат на науку визначаються як частка від ВВП (наукоємність ВВП).

За роки реформ частка ВВП, яка витрачалася на НДДКР, скоротилася більш ніж удвічі. За підрахунками експертів, наукоємність ВВП дорівнювала в СРСР: у 1950 р. – 0,99 %; 1955 р. – 1,38 %; 1960 р. – 1,77 %; 1965 р. – 2,30 %; 1970 р. – 2,49 %; 1975 р. – 2,91 %; 1980 р. – 3,00 %, 1985 р. – 3,11 %; 1990 р. – 2,89 %; в Україні: 1996 р. – 1,36 %; 1997 р. – 1,35 %; 1998 р. – 1,31 %, 1999 р. – 0,99 %; 2000 р. – 1,14 %; 2001 р. – 0,99 %; 2002 р. – 1,13 %.

У період 2003-2007 рр. наукоємність ВВП в Україні становила: 2003 р. – 1,24 %, 2004 р. – 1,19 %, 2005 р. – 1,13 %, 2006 р. – 1,0 %, у 2007 р. – 0,93 %, у 2009 р. – 0,86 % (у тому числі з держбюджету 0,37 %).

Отже, в останні роки рівень НДДКР в Україні впритул наблизився до рівня видатків СРСР початку 1950-х рр.

Особливо небезпечно такий рівень науково-технічної діяльності в Україні виглядає на тлі намірів щодо європейської інтеграції. Адже, наприклад, на лісабонському самміті 2000 р. глави країн ЄС домовилися про проведення в науково-технічній

сфері спільної політики з метою наздогнати США і зробити Євросоюз економікою, яка динамічно розвивається. Згідно з домовленістю, сукупні витрати на НДДКР у ЄС мають вирости до 3 % від ВВП співтовариства.

Для порівняння, в останні роки середнє значення цього показника для Європейського Союзу становило 1,84 %, в основних конкурентів ЄС, таких як Японія та Сполучені Штати, наукоємність ВВП була вищою та складала 3,39 і 2,68 % відповідно у 2007 р. У більшості країн СНД питома вага обсягу виконаних науково-технічних робіт у валовому внутрішньому продукті складала менше 1 %, і тільки у Російській Федерації цей показник дорівнював у 2008 р. 1,2 %.

Тепер розглянемо, за рахунок яких джерел фінансується інноваційна діяльність промислових підприємств в Україні (див. табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні

Джерела фінансування	2000 р.		2005 р.		2008 р.		2009 р.	
	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%
Всього, у т. ч. за рахунок коштів	1757,1	100	5751,6	100	11994,2	100	7950,0	100,0
- власних коштів	1399,3	79,6	5045,4	87,7	7264,0	60,6	5169,4	65,0
- держбюджету	7,7	0,4	28,1	0,5	337,0	2,8	127,0	1,6
- місцевих бюджетів	1,8	0,1	14,9	0,3	15,8	0,1	7,4	0,1
- позабюджетних фондів	33,3	1,9	0,2	-	-	-	1,7	-
- вітчизняних інвесторів	49,6	2,8	79,6	1,4	169,4	1,4	31,0	0,4
- іноземних інвесторів	133,1	7,6	157,9	2,7	115,4	1,0	1512,9	19,0
- кредитів	110,0	6,3	409,7	7,1	4045,0	33,7	941,5	11,8
- інших джерел	22,4	1,3	15,7	0,3	47,7	0,4	158,9	2,1

За 10 років загальний обсяг фінансування зріс у 4,5 разу, при цьому відбулися значні зміни у його структурі. Так, питома вага власних коштів підприємств залишається найбільшою, але

зменшилася з 79,6 до 65 %. Питома вага держбюджетних коштів залишається мізерною, хоча і зросла у 4 рази (з 0,4 до 1,6 %). Негативна тенденція послаблення зацікавленості вітчизняних інвесторів і посилення закордонних – така сама, як і у фінансуванні наукових і науково-технічних робіт. Питома вага коштів вітчизняних інвесторів скоротилася з 2,8 % у 2000 р. до 0,4 % у 2009 р., тобто у 7 разів, а закордонних – зросла з 7,6 % до 19 %, тобто, у 2,5 разу. Натомість можна відмітити поживлення у кредитуванні інноваційних проектів – питома вага кредитів у фінансуванні склала 11,8 % у 2009 р., що порівняно з 2000 р. більше майже у 2 рази.

Як досить перспективний засіб підтримки наукової та інноваційної діяльності слід розглядати комплекс податкових та інших пільг, які надаються виконавцям відповідних робіт. Кошти, які залишаються у них внаслідок цього, є фактично коштами державного бюджету, які цільовим призначенням залишаються в розпорядженні зазначених суб'єктів. За таких умов принципово важливим є запровадження правильних критеріїв і дієздатної системи контролю, які б забезпечили дійсно цільове використання цих коштів на розвиток наукової та інноваційної діяльності.

Основні пільги у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності визначені Законами України „Про плату за землю”, „Про податок на додану вартість”, „Про оподаткування прибутку підприємств”, „Про інноваційну діяльність”, „Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків”. Перші три закони поширюються на більшість суб'єктів наукової та науково-технічної діяльності, а норми щодо пільг з оподаткування, передбачені Законом України „Про інноваційну діяльність”, з 1 січня 2003 р. поширюються на суб'єктів інноваційної діяльності, інноваційні проекти яких будуть відповідним чином зареєстровані центральним органом виконавчої влади з питань інноваційної діяльності. Закон „Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків” поширюється лише на зареєстровані технологічні парки.

Основні пільги згідно з чинним законодавством наведені на рис. 3.6.

У контексті фінансування інноваційної діяльності в Україні окремої уваги заслуговує питання розвитку венчурного капіталу. Відомо, що, зокрема, у країнах Європи та США венчурний капітал є одним з важливих інструментів фінансування науково-дослідних робіт і розвитку високих технологій, підтримки малого та середнього бізнесу. На жаль, роль венчурного капіталу у зазначених галузях в Україні залишається незначною.

Слово “венчур” (від англ. venture) означає ризик, що лежить в основі поняття „венчурний капітал”. Якщо підприємець має унікальну ідею, яка вже втілена у вигляді продукту або послуги й має значний ринковий потенціал, венчурний інвестор може вкласти необхідну суму в проект у розрахунку отримати великий прибуток. Звичайно, у цьому випадку інвестор поділяє з підприємцем ризик, пов’язаний з відсутністю досвіду активної реалізації продукту або послуги. Як правило, венчурний капітал інвестується в проекти, в яких немає шансу на одержання фінансування від кредитних установ. Венчурний інвестор вкладає кошти в досить велику кількість не пов’язаних між собою проектів у різноманітних сферах діяльності, тим самим диверсифікуючи свої внески з метою зниження загального ризику.

Порядок створення та діяльності венчурних фондів в Україні встановлено Законом України „Про інститути спільного інвестування”, який набув чинності 15 березня 2001 р. Згідно з ним венчурний фонд – недиверсифікований інститут спільного інвестування закритого типу, який здійснює виключно приватне розміщення цінних паперів власного випуску та активи якого більш ніж на 50 % складаються з корпоративних прав і цінних паперів, що не допущені до торгів на фондовій біржі або у торговельно-інформаційній системі.

Венчурний фонд не інвестує власний капітал у венчурні підприємства, акції яких він викупує, він виступає в ролі посередника між інвестором та інвестованим підприємством, тобто основна мета венчурного фонду – акумулювання капіталу для подальшого інвестування у перспективні та привабливі ризикові інноваційні проекти. В основному венчурні фонди організуються у формі товариства з обмеженою відповідальністю. Саме така форма вважається найбільш прийнятною для здійснення фінансування венчурним капіталом. Сам процес формування

венчурного фонду називається „збором інвестицій для фінансування ризикових проектів”.

Інвесторами – акціонерами венчурного фонду можуть бути корпорації, пенсійні фонди, страхові компанії, приватні особи, банки. Венчурний інвестор приходиться на тривалий термін, зацікавлений в одержанні контролю над об’єктом інвестиції, прагне підвищити його ринкову ціну за рахунок позитивних економічних дій (раціоналізація структури і керування, упровадження технологічних інновацій, реінвестування прибутку). Використовуючи кошти інвесторів, венчурний фонд, по-перше, купує пакет акцій компанії (підприємства) розміром від 25 до 40 %, по-друге, через деякий час надає цій компанії інвестиційний кредит. Очікується, що за 3-7 років вартість компанії суттєво збільшиться завдяки впровадженню у виробництво та реалізації нових видів продукції, зокрема високотехнологічних. Венчурний фонд продає пакет акцій, який перебував у його власності, і розподіляє прибуток від продажу між акціонерами.

Позитивним аспектом діяльності венчурних компаній є те, що вони, на відміну від стратегічних промислових інвесторів, у ролі яких часто виступають ТНК, не призводять, як правило, до підпорядкування економіки країни інтересам гігантів світового бізнесу. Важливим позитивним чинником є й те, що діяльність венчурних фондів веде до впровадження на придбаних або контрольованих підприємствах інноваційних виробничих, управлінських, маркетингових технологій, формування прошарку національних кадрів, які готові до сприйняття інновацій.

Умовами успішної реалізації проектів венчурного інвестора є: наявність ринків і галузей, що швидко розвиваються (що залежить від зростання економіки в цілому); перспективи розвитку окремої компанії; наявність кваліфікованого менеджменту компанії, який зможе ефективно використати інвестиції та підвищити вартість компанії; достатній рівень розвитку фондового ринку, що дозволить об’єктивно оцінити поточну вартість компанії, тобто створить сприятливі умови для вигідного продажу венчурним інвестором пакета акцій компанії, яка виступала об’єктом інвестування.

За оцінками Мінекономіки, обсяг ринку венчурного капіталу в Україні становить приблизно 400 млн дол. США. Найбільшими фондами є Western NIS Enterprise Fund (капітал у розмірі 150 млн дол. США, виділений урядом Сполучених Штатів Америки), пріоритетними галузями для інвестицій якого є харчова промисловість, сільське господарство, виробництво будівельних матеріалів, фінансові організації, і Sigma Blazer (капітал 100 млн дол. США).

Об'єктами інвестицій фонду “Baring Vostok Capital Partners” свого часу були оператор мобільного зв'язку “Golden Telecom” і пивзавод “Рогань”, але фонд вже продав свої частки акцій у цих компаніях. Фонд прямих інвестицій “Україна” за 10 років діяльності в Україні інвестував понад 22,5 млн дол. США (50 % свого капіталу) у більш як 30 українських підприємств, які займаються виробництвом товарів широкого вжитку та послуг на внутрішньому ринку.

Слід зазначити, що термін реалізації багатьох проектів, що фінансуються венчурними фондами в Україні, ще не закінчився, тому оцінювати результати діяльності цього сектора в цілому у даний час недоцільно. Проте перелік інвестицій венчурних фондів в Україні свідчить, що інноваційна діяльність протягом останніх років не є об'єктом їхньої першочергової зацікавленості.

До основних чинників, які обмежують розвиток венчурного бізнесу в нашій країні, можна віднести:

- відсутність економічної зацікавленості більшості суб'єктів господарювання у реалізації принципово нових розробок, нововведень високого техніко-економічного рівня;
- відсутність оптової торгівлі засобами виробництва;
- відсутність належного ринку цінних паперів;
- слабка конкуренція на внутрішньому ринку інноваційної продукції.

Сьогодні в Україні успішно розвивається Western NIS Enterprise Fund. Сумарні інвестиції фонду становлять приблизно 77 млн дол. США. Вони розміщені у 24 компаніях, які є лідерами у своїх галузях (кондитерська компанія «АВК», «СВК», «Троянда», компанії «ГОС», «Вітанта», «Євромрат», «Світанок» та ін.). Фонд дає компаніям капітал для того, щоб виділитися і змінити форму

управління на корпоративну. Його основним напрямом є орієнтація на довгостроковий приріст акціонерного капіталу і високу якість продукції.

Останнім часом на вітчизняному венчурному ринку спостерігаються значні позитивні зрушення: одна із зареєстрованих компаній в Україні – ТЕХІНВЕСТ – внаслідок добре продуманої стратегії успішно вийшла на міжнародний ринок венчурного капіталу. Ця компанія планує такі найважливіші заходи з розвитку інноваційного підприємництва в Україні:

- підготовка і проведення Всеукраїнського конкурсу високих технологій;

- створення разом із Тімом Дрейпером Технологічного венчурного фонду DFJ Nexus з бюджетом 100-150 млн дол. для фінансування високотехнологічних компаній на ранніх стадіях розвитку;

- організація разом із провідною технологічною установою (ВНЗ чи інститутом НАН України) Технологічного центру на 1 тис. робочих місць для інженерів і науковців;

- проведення щорічних презентацій українських наукомістких технологій у США. Так, у 2005 р. сім проектів вітчизняних хай-тек-компаній у сфері ІТ-технологій, нанотехнологій та енергетики, відібраних на Всеукраїнському конкурсі високих технологій, викликали значний інтерес серед американських венчурних інвесторів.

Отже, хоча венчурне підприємництво в Україні перебуває на початковій стадії розвитку, але в той же час воно має перспективу зростання, щоб зіграти роль каталізатора подальшого розвитку інноваційного бізнесу. Для цього потрібно активізувати розвиток фондового ринку, оскільки його капіталізація в Україні досить незначна; ухвалити на законодавчому рівні Закон про венчурні компанії, а також підвищити кваліфікацію фахівців в інноваційній сфері, які б змогли забезпечити ефективне управління венчурного бізнесу.

4.3. Особливості фінансування інноваційної діяльності на залізничному транспорті

Результат інноваційної діяльності залежить від фінансового забезпечення інновацій. Наявність грошових коштів, які спрямовуються на інновації, є необхідною умовою розвитку таких процесів, що, у свою чергу, підвищує науково-технічний потенціал галузі; технічний рівень рухомого складу та об'єктів інфраструктури і, тим самим, технічні та технологічні можливості залізниць з надання конкурентоспроможних транспортних послуг.

Система фінансування інновацій повинна базуватись на таких принципах: чітке спрямування грошових коштів на головні напрями інноваційної діяльності; універсальність і множина джерел фінансування (у тому числі нетрадиційних); достатність (забезпеченість) фінансових ресурсів для всіх пріоритетних напрямів інноваційної діяльності; гнучкість і мобільність грошових потоків як за обсягами фінансування, так і за термінами; прозорість (контрольованість) грошових потоків на всіх напрямках інноваційної діяльності.

Система фінансування інновацій на залізничному транспорті має свою специфіку, яка визначається особливістю проектів, що характеризуються значною капіталоемністю, тривалістю очікування результатів, трудомісткістю відтворення основних фондів та ін.

Фінансування проектів у необхідних обсягах покликано забезпечити сталий інноваційний розвиток залізничного транспорту, нарощення науково-технічного потенціалу галузі з метою підвищення конкурентоспроможності залізниць на ринку транспортних послуг. Для налагодження чіткої системи фінансування необхідно визначити основні джерела фінансування або їх сукупність, розробити механізм акумуляції грошових надходжень і раціональні методи інвестування інноваційних проектів, а також механізм контролю за використанням коштів та оцінку його ефективності.

Інвестиційна діяльність залізниць повинна підтримуватися і з боку держави шляхом прямого фінансування інновацій з державного та місцевих бюджетів. Джерелами розроблення інновацій поряд з традиційними можуть виступати також нетрадиційні: інвестиційна підтримка фінансово-промислових груп, податкове кредитування та інше (див. рис. 4.4).

Перспективним джерелом коштів може бути взаємне інвестування за участю широких верств населення, а також інвестиції зарубіжних партнерів, для чого слід розвивати на залізничному транспорті мережу спеціалізованих фінансово-кредитних інститутів, належну інфраструктуру ринку цінних паперів та інші заходи з метою створення привабливого клімату для реального та фінансового інвестування.

Фінансування інноваційної діяльності є досить складним механізмом, який постійно розвивається і удосконалюється. В умовах планової економіки фінансування інновацій здійснюється за рахунок бюджету, цільових фондів і власних коштів підприємств.

В умовах ринкової економіки кількість джерел фінансування інновацій суттєво збільшилась, серед яких основними можна вважати:

- бюджетні асигнування (державні та місцеві);
- кошти спеціальних позабюджетних фондів;
- власні кошти підприємств (прибуток, амортизаційні відрахування);
- кредитні ресурси державних інвестиційних банків;
- фінансові ресурси спеціалізованих кредитно-фінансових інститутів – інвестиційних фондів і компаній, фінансових компаній, інвестиційних відділів комерційних банків, страхових компаній, пенсійних фондів та ін.;
- іноземні інвестиції промислових і комерційних фірм.

Однак фінансова забезпеченість інновацій на залізничному транспорті недостатня і гальмує інноваційний процес. Для його інтенсифікації необхідно застосувати ряд заходів, які зацікавлять інвесторів у фінансуванні інновацій, і надати ряд пільг підприємствам, які б стимулювали інноваційну діяльність (див. рис. 4.5).

Обсяг необхідних фінансових ресурсів для реалізації інноваційних проектів визначається за кошторисом, який складається для кожного з них як поетапно, так і з розподілом за роками та кварталами. Це дає змогу визначити загальну величину коштів для всього проекту.



Рис. 4.5. Методи стимулювання інвестицій в інноваційну діяльність залізниць

Узагальнюючим документом фінансового забезпечення інновацій є фінансовий план, де відображаються грошові доходи та витрати. Фінансовий план підприємства складається з чотирьох самостійних розділів.

У першому ведеться облік доходів і надходження коштів; включаються всі фінансові ресурси підприємства, крім тих, які одержані від банків і держави. До складу показників входять прибуток: виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт; впровадження нових технологій; від інвестиційної діяльності, а також амортизаційні відрахування.

У другому розділі фінансового плану вказуються напрями використання фінансових ресурсів, наприклад на створення нових основних фондів, наукові дослідження та інші витрати; враховуються витрати на капітальні вкладення, відрахування в різні фонди тощо.

Третій включає кредитні відносини підприємств з банківськими установами; враховуються всі види кредитів, які одержані підприємством, їх повернення, виплата відсотків за користування кредитом.

У четвертому розділі відображаються взаємовідносини підприємства з бюджетом і позабюджетними фондами; складається дохідна та витратна частини: у витратній фіксуються

податкові платежі в бюджет і позабюджетні фонди, а в дохідній – грошові надходження на відновлення виробництва. Фінансове планування діяльності повинно постійно орієнтуватись на запити та умови фінансування проектів, забезпечуючи мобільність потоків грошових коштів відповідно до потреб інноваційного підприємства.

Контроль є важливим елементом у системі фінансування інновацій і має забезпечити раціональність використання всіх видів ресурсів, своєчасність проведення фінансових операцій, доцільність залучення окремих підрядних організацій та інших учасників інноваційного процесу.

4.4. Використання лізингу як методу довгострокового фінансування інновацій

Одним з інструментів кредитування різних операцій з купівлі машин, обладнання та інших товарів є лізинг. Це особливий вид оренди. Його застосовують передусім для швидкого промислового освоєння великих технічних новацій, що вимагає придбання дорогого обладнання.

Лізинг – довготермінова оренда машин, обладнання, транспортних засобів, виробничих споруд тощо на підставі договору між орендодавцем і орендарем, що передбачає можливість їх викупу орендарем.

Отже, лізинг є одним із способів ефективної інвестиційної діяльності, коли компанія, що має вільні фінансові кошти, може брати участь у фінансуванні підприємницьких проектів інших фірм (найчастіше малих і середніх), які не мають необхідних коштів для повномасштабного фінансування цих проектів.

Лізингова (орендна) операція визначається як господарча операція суб'єкта підприємницької діяльності (орендодавця), що передбачає передавання права користування матеріальними цінностями іншому суб'єкту підприємницької діяльності (орендарю) на платній основі та на визначений термін. При цьому право власності на зазначені матеріальні цінності на весь термін договору зберігається за орендодавцем і враховується на його балансі.

Об'єктами лізингу є рухоме і нерухоме майно, що належить за чинним класифікатором до основних засобів, крім майна, забороненого до вільного продажу на ринку.

За схемою лізингу беруть у довгострокову оренду переважно сучасне устаткування, діагностичну апаратуру, контрольно-вимірювальні прилади, цілісні технологічні комплекси та лінії, міні-заводи „під ключ”, медичне устаткування, сільськогосподарську техніку тощо. По закінченні терміну лізингового договору і виплати орендарем повної вартості майна й визначених відсотків це майно стає його власністю або, якщо це обумовлено умовами договору, повертається лізингодавцю.

Суб'єктами лізингу є юридичні особи, що беруть участь у лізинговій операції. До них відносять: лізингодавця – юридичну особу (найчастіше спеціально створену з цією метою лізингову компанію), що передає в лізинг за договором спеціально придбане для цього майно; лізингоодержувача – юридичну особу, що отримує за договором майно в тимчасове користування.

Особливості лізингових угод і операцій наведено в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Особливості лізингу

Риса лізингу	Характеристика
1	2
Лізинг як форма фінансування	Є проміжною формою між кредитуванням і прямим інвестуванням
Лізинг як комплекс відносин	Є тристороннім комплексом відносин: лізингова компанія, що купує у виробника обладнання за вказівкою споживача, а потім здає споживачу в оренду. Можуть бути задіяні чотири юридичні особи: виробник, лізингова компанія, орендар, банк
Відмінність лізингу від банківських і кредитних операцій	Відрізняється правом власності лізингової компанії на інвестиційний об'єкт. Рефінансування лізингових операцій на основі кредитів або часткової участі в капіталі
Потреби, що їх задовольняє лізинг	Поєднує і задовольняє дві потреби: техніко-технологічне оновлення виробництва, кредитно-фінансове обслуговування підприємств

Продовження табл. 4.4

1	2
Лізинг і оренда	Лізинг є одним з інструментів фінансування різних операцій з поставки машин, обладнання та інших товарів, збуту готової продукції, тобто особливим видом оренди
Лізинг як форма кредиту	Особлива форма матеріального кредиту і послуга надання рухомого та нерухомого майна у користування
Лізинг як договір особливого виду	Поєднує елементи двох типів договорів: орендного і договору про надання кредиту. Клієнт вносить протягом обумовленого терміну щомісячні внески у фінансуючий заклад, який для забезпечення погашення кредиту зберігає і фінансує об'єкт. Позиковець стає власником взятого у лізинг об'єкта по закінченні терміну дії договору
Особливості оплати лізингу	На відміну від орендатора клієнт сплачує лізинговій фірмі не щомісячну орендну плату, а повну суму амортизаційних відрахувань
Термін лізингу	Зафіксований у договорі і не підлягає зміні термін, протягом якого обидві сторони мають гарантований правовий статус

З огляду на термін і повноту окупності витрат лізингодавця всі лізингові операції поділяють на оперативний лізинг і фінансовий:

- оперативний лізинг – лізинг з неповною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються лише частково за рахунок першого терміну оренди; по закінченні його майно передається іншому клієнту. При цьому ризик псування чи втрати майна лежить здебільшого на лізингодавцеві;

- фінансовий лізинг – лізинг з повною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються повністю за перший термін оренди; сума орендної плати достатня для повної амортизації майна і забезпечує фіксований прибуток лізингодавцеві.

Особливостями фінансового лізингу є:

- участь третьої сторони – виробника чи постачальника об'єкта лізингової угоди;

- об'єктом лізингу є, як правило, нове обладнання, цілеспрямовано придбане для потреб лізингоодержувача;

- висока вартість об'єктів лізингових угод;
- тривалість лізингової угоди наближена до терміну служби об'єкта угоди;
- технічне обслуговування устаткування здійснюється підприємством-постачальником або лізингоодержувачем.

З економічного погляду для учасників лізингової угоди кращим є фінансовий лізинг. Однак часто використовують оперативний лізинг, який є зручним за умов, коли фірма, що взяла в оренду обладнання, не цілком впевнена в успішності свого проекту і тому укладає угоду на короткий строк з наміром повернути обладнання, якщо потреби в ньому не буде.

Фінансовий лізинг здійснюють на різних умовах: з обслуговуванням, леверидж-лізинг, лізинг „у пакеті”.

Лізинг з обслуговуванням – це угода, яка передбачає виконання лізингодавцем низки додаткових послуг, пов'язаних з утриманням і обслуговуванням майна. Леверидж-лізингом є угода, за якою велику частку (за вартістю) майна, що здається в оренду, лізингодавець бере у третьої сторони. Лізинг „у пакеті” – це система, за якою лізингоодержувачу надається технологічний комплекс, за якого будинки і споруди він купляє в кредит, а обладнання бере за договором оренди.

Лізинг створює переваги усім сторонам, що беруть участь у лізинговій угоді. Для лізингодавця він є одним із способів ефективного вкладення капіталу, ризик втрати якого невисокий, оскільки обладнання перебуває на балансі лізингодавця протягом усього терміну дії договору оренди. Для виробника (машинобудівних заводів) лізинг сприяє розширенню ринків і обсягів збуту продукції.

Переваги лізингу для лізингоодержувача полягають у тому, що:

- за наявності рентабельного проекту підприємець-початківець має можливість одержати устаткування і почати нове виробництво без великих одноразових витрат, які на першому етапі покриває лізингова компанія (однією із форм їх наступного повернення може бути продаж продукції, виготовленої на обладнанні, взятому на умовах лізингу);
- лізингові платежі відносять на собівартість продукції (послуг), що дає змогу зменшити базу оподаткування і податкові платежі;

- фінансовий лізинг (на відміну від інших його форм) характеризується тим, що термін оренди дуже близький до терміну служби устаткування, що сприяє швидшому технічному оновленню виробництва.

Найважливішими чинниками, які слід брати до уваги при визначенні конкретних термінів лізингових договорів, є:

- термін служби устаткування, обумовлений його техніко-економічними характеристиками;
- норми амортизаційних відрахувань, а також порядок їхньої індексації, що визначається законодавчо;
- поява продуктивнішої техніки;
- кон'юнктура ринку позичкових капіталів і тенденції її розвитку.

Сучасні лізингові фірми дають орендарю право вибору постачальника необхідного йому устаткування, розміщення замовлення і приймання об'єкта угоди, що дає йому змогу вибрати найсучасніше обладнання і бути впевненим у його високих експлуатаційних характеристиках. Технічне обслуговування і ремонт цього устаткування залежно від умов договору здійснює підприємство-виробник або сам орендар (лізингоодержувач).

Розміри лізингових платежів завжди повинні бути обґрунтованими і прийнятними для обох сторін.

До основних елементів лізингового платежу належать:

- амортизація;
- плата за фінансові ресурси, залучені лізингодавцем для здійснення угоди;
- лізингова маржа – 1-3 % (дохід лізингодавця за надані ним послуги);
- ризикова премія, величина якої залежить від видів і ступеня ризику, що несе за даним договором лізингодавець.

Розвиток лізингу в країні залежить від прийнятності умов оплати лізингового договору для лізингоодержувача. Сучасний ринок лізингових послуг – один з найдинамічніших. У США, наприклад, частка лізингу становить 25-30 % загальної суми капітальних вкладень у машини й устаткування.

Лізинг може знайти широке використання і в Україні, оскільки для цього є певні умови:

- скорочення обсягів ліквідних коштів, спричинене труднощами на ринку грошей;
- незначний прибуток підприємств, що обмежує можливості фінансування розвитку виробництва за рахунок власних коштів;
- сприяння розвиткові лізингових операцій з боку урядових структур в інтересах стимулювання інноваційного розвитку економіки.

Лізинг розширює можливості залучення вільних коштів компаній у фінансування підприємницьких проектів інших фірм. Завдяки різноманітності його форм підприємці можуть обирати для себе найприйнятніший варіант фінансування освоєння технічних новацій.

Сьогодні Укрзалізниця експлуатує 22 тис. км залізничних колій, чверть яких — у критичному стані. До 90 % вже зношено тяговий рухомий склад.

Внаслідок виведення з експлуатації рухомого складу, який відпрацював призначені терміни служби, за останніх 15 років парк вантажних вагонів зменшився на 120 тисяч одиниць. Зношення рухомого складу, термін експлуатації якого становить 25—30 років, перевищує 81 %. Найбільш гостродефіцитним вантажним вагоном є напіввагон. Середній рівень зношення напіввагонів становить 80 %, і в період із 2008 по 2015 р. за терміном служби підлягають вилученню з інвентарного парку 50,2 тис. одиниць, при тому що в парку — 64 тис. одиниць.

Отже, першочерговим завданням є оновлення основних фондів Укрзалізниці, передовсім рухомого складу.

Аналіз ситуації з оновлення рухомого складу Укрзалізниці у 2010 – 2013 рр. свідчить, що щороку залізниці та підприємства залізничної галузі оновлюють основні фонди за рахунок власних і залучених коштів. Зокрема, у 2010 р. було закуплено 724 вантажних вагони, 21 пасажирський вагон, 7 електровозів. У 2011 р. парк рухомого складу поновлено на 470 одиниць техніки, зокрема було придбано 460 вантажних вагонів, 2 рейкових автобуси, 6 електровозів, 1 міжрегіональний поїзд.

У 2012 р. Укрзалізниця придбала 224 одиниці рухомого складу. У 2013 р. Національним планом дій на 2013 р. було передбачено придбання 350 вантажних електровозів, у тому числі 280 – постійного струму та 70 – змінного. Згідно з цими угодами

заводи-виробники вже побудували для залізниць України 19 локомотивів.

У 2014 р. підприємства планують побудувати 67 вантажних електровозів постійного струму, а також 5 вантажних електровозів змінного струму.

Таким чином, у складних фінансових умовах керівництво Укрзалізниці скористалося схемою лізингу.

Лізинг для України — досить новий фінансовий механізм: перші вітчизняні лізингові компанії розпочали діяльність лише у 2005 р. Вперше Укрзалізниця скористалася ним у 2007 р. Для порівняння: російські залізничники працюють за цією схемою з 2003 р. І динаміка придбання рухомого складу за рахунок лізингу в них велика — приблизно 80 %. Насамперед лізинг надає право отримувати рухомий склад без застави. Банки ж вимагають застави, найчастіше — у триразовому розмірі, а застава — це майно: запасні частини, рухомий склад. Та й обсяги закупівель на позичені в банках кошти не порівняти з потребами.

У 2007 р. УЗ відповідно до розробленої програми оновлення залізничного транспорту зробила перший, і досить значний за обсягом (близько 5 млрд грн) крок, уклавши договори фінансового лізингу між залізницями України та вітчизняними лізинговими компаніями.

Так, між лізинговою компанією «Укртранслізинг» та УЗ укладено перші договори на закупівлю 2050 вагонів на умовах фінансового лізингу терміном на сім років. Комісія за надання лізингових послуг становила всього 12—14 %. Лізингові компанії, з огляду на високу вартість техніки й устаткування для залізничного транспорту, залучили до фінансування її виробництва великі іноземні та вітчизняні банківські установи (ВАТ «Банк ВТБ», ЗАТ «Альфа Банк», Deutsche bank, Credit Suisse Group). Знайшовши кошти, «Укртранслізинг» 2007 р. підписала контракти на закупівлю 14 тис. напіввагонів з українськими та російськими виробниками. Звільнившись від витрат на придбання техніки, Укрзалізниця отримала додаткові ресурси для впорядкування колійного господарства, підвищення швидкості перевезень.

Переваги лізингу для залізничного транспорту:

- збільшення обсягів інвестицій у галузь;

- можливість оновлення основних виробничих фондів;
- спрямування вивільнених (зекономлених) коштів на інші, більш необхідні потреби;
- можливість спочатку випробувати техніку, а вже потім купувати;
- у пікові періоди обладнання можна «брати в лізинг» на час його фактичної експлуатації;
- можливість підвищення конкурентоспроможності галузі;
- звільнення від сплати податку на придбане майно («позабалансове фінансування»);
- гнучкий порядок здійснення платежів;
- отримання (за необхідності) додаткових послуг (інформаційних, консультативних, юридичних, повне технічне обслуговування обладнання, ремонт, страхування та ін.).

Недоліки лізингу для залізничного транспорту:

- складна, східчаста організація лізингових операцій;
- задіяна більша кількість учасників;
- значні затрати часу;
- вища вартість порівняно з кредитом;
- моральне старіння машин і устаткування (у результаті науково-технічного прогресу лізингове майно морально старіє, а платежі не припиняються до закінчення угоди).

Таким чином, наведені вище переваги та недоліки лізингу дають можливість зробити висновок, що позитивних моментів при здійсненні лізингових операцій на залізничному транспорті значно більше, ніж негативних.

Тестові завдання до розділу 4

1. Планування інноваційних процесів передбачає:

- а) визначення обсягу коштів, необхідних для здійснення усіх видів інноваційної діяльності та оцінювання можливості підприємства акумулювати їх у тих часових межах, які відповідають життєвому циклу інновації;
- б) вибір ефективних форм фінансування інноваційних програм і проектів забезпечує високу економічну віддачу інноватору та інвестору;
- в) визначення терміну повернення вкладених коштів;

г) визначення загальної ефективності вкладення коштів до певного інноваційного процесу.

2. Суб'єктами фінансування інноваційних процесів можуть бути:

а) суб'єкти інноваційної діяльності;

б) установи, які займаються розробленням інноваційної продукції;

в) самостійні підприємства, інноваційні фонди, банківські установи, інтегровані фінансово-промислові структури, територіальні органи управління, а також приватні особи;

г) підприємства, що займаються впровадженням інновацій у виробничий процес.

3. Система фінансування інноваційної діяльності на рівні держави покликана забезпечити вирішення таких завдань:

а) створення необхідних передумов для швидкого й ефективного впровадження технічних новинок в усі ланки господарського комплексу країни, забезпечення її структурно-технологічної перебудови; збереження і розвиток стратегічного науково-технічного потенціалу в пріоритетних напрямках економічної діяльності; створення необхідних матеріальних умов для збереження і розвитку наукового потенціалу країни, запобігання відпливу наукових кадрів за кордон;

б) визначення обсягу коштів, необхідних для здійснення усіх видів інноваційної діяльності та оцінювання можливості підприємства акумулювати їх у тих часових межах, які відповідають життєвому циклу інновації;

в) вибір ефективних форм фінансування інноваційних програм і проектів з забезпеченням високої економічної віддачі інноватору та інвестору;

г) визначення терміну повернення вкладених коштів

4. Фінансова політика кожного підприємства має відповідати таким вимогам:

а) підприємство повинно фінансувати пошуково-дослідницькі роботи, спрямовані на створення і впровадження новітніх, що забезпечать його розвиток разом із основною діяльністю;

б) повинна бути дещо відокремленою, що виявляється у формуванні фінансової субстратегії щодо фінансування інноваційних програм і проектів;

в) бути узгодженою зі стратегією розвитку організації; забезпечувати гнучкість підприємства, його здатність до перерозподілу фінансових потоків згідно з визначеними цілями; забезпечувати фінансову стабільність організації; бути здатною до акумулювання фінансових ресурсів та їх ефективного використання;

г) передбачати залучення інвестицій у ті інноваційні програми і проекти, які забезпечують високу фінансову віддачу.

5. Інноваційна програма – це:

а) програма інноваційної діяльності, яка спрямована на досягнення цілей розвитку і передбачає участь у її реалізації різних юридичних і фізичних осіб (у т. ч. іноземних), а також держави і міжнародних організацій;

б) програма організації фінансування, у тому числі оцінювання можливих форм фінансування і вибір такої, що відповідає вимогам інноватора; визначення організацій-інвесторів і структури джерел фінансування; контроль виконання плану й умов фінансування;

в) програма вивчення доцільності інноваційної діяльності (за витратами і запланованим прибутком з урахуванням можливих ризиків);

г) довготермінові вкладення капіталу в різні сфери діяльності з метою отримання прибутку.

6. Прямі інвестиції використовуються безпосередньо:

а) для придбання (чи виготовлення) нового обладнання, у т. ч. витрати на його постачання, встановлення і запуск; модернізацію діючого устаткування; будівництво і реконструкцію будівель і споруд; технологічні пристрої, що забезпечують роботу устаткування; нове технологічне оснащення і модернізацію наявного устаткування;

б) вкладення в об'єкти, які пов'язані територіально і функціонально з інноваційним об'єктом і які необхідні для його нормальної експлуатації (під'їзні колії, лінії електропередач, каналізація тощо), а також вкладення невиробничого характеру (охорона навколишнього середовища, соціальна інфраструктура);

в) забезпечення та супроводження проекту (матеріальні засоби (устаткування, стенди, комп'ютери і різноманітні прилади), необхідні для проведення передпроектних досліджень, а також оборотні кошти, наприклад, для забезпечення поточної діяльності НДІ чи вищого навчального закладу на замовлення підприємства);

г) реалізації інноваційного проекту (інвестиції в основні засоби (матеріальні та нематеріальні активи) і в оборотні кошти).

7. Супутні інвестиції – це:

а) нові та додаткові запаси основних і допоміжних матеріалів; нові та додаткові запаси готової продукції; збільшення рахунків дебіторів;

б) вкладення в об'єкти, які пов'язані територіально і функціонально з інноваційним об'єктом і які необхідні для його нормальної експлуатації (під'їзні колії, лінії електропередач, каналізація тощо), а також вкладення невиробничого характеру (охорона навколишнього середовища, соціальна інфраструктура);

в) придбання (чи виготовлення) нового обладнання, у т. ч. витрати на його постачання, встановлення і запуск; модернізацію діючого устаткування; будівництво і реконструкцію будівель і споруд; технологічні пристрої, що забезпечують роботу устаткування; нове технологічне оснащення і модернізацію наявного устаткування;

г) забезпечення та супроводження проекту (матеріальні засоби (устаткування, стенди, комп'ютери і різноманітні прилади), необхідні для проведення передпроектних досліджень, а також оборотні кошти, наприклад, для забезпечення поточної діяльності НДІ чи вищого навчального закладу на замовлення підприємства).

8. До власних фінансових коштів належать:

а) емісія акцій, доброчинні внески;

б) кредити, безвідсоткові позики, розміщення облігацій;

в) грошова частка внесків власників підприємства (статутні фонди), мобілізація внутрішніх активів, накопичення, що утворені в результаті господарської діяльності;

г) пайова участь, заснування спільних підприємств.

9. До позикових фінансових коштів належать:

- а) кредити, безвідсоткові позики, розміщення облігацій, пайова участь, заснування спільних підприємств;
- б) емісія акцій, добродчинні внески;
- в) грошова частка внесків власників підприємства (статутні фонди), мобілізація внутрішніх активів, накопичення, що утворені в результаті господарської діяльності;
- г) прибуток, амортизаційні відрахування.

10. До залучених фінансових коштів належать:

- а) грошова частка внесків власників підприємства (статутні фонди), мобілізація внутрішніх активів, накопичення, що утворені в результаті господарської діяльності;
- б) кредити, безвідсоткові позики, розміщення облігацій, дольова участь, заснування спільних підприємств;
- в) прибуток, амортизаційні відрахування;
- г) емісія акцій, добродчинні внески.

11. Форфейтинг – це:

- а) фінансова операція, що перетворює комерційний кредит на банківський;
- б) довгострокова оренда машин та обладнання;
- в) фінансова схема залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну діяльність;
- г) довгостроковий комерційний кредит, що надається на термін реалізації інноваційного проекту.

12. Лізинг – це:

- а) довгостроковий комерційний кредит, що надається на термін реалізації інноваційного проекту;
- б) фінансова схема залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну діяльність;
- в) довгострокова оренда машин та обладнання;
- г) фінансова операція, що перетворює комерційний кредит на банківський.

13. Франчайзинг – це:

- а) довгострокова оренда машин та обладнання;
- б) фінансова схема залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну діяльність;
- в) довгостроковий комерційний кредит, що надається на термін реалізації інноваційного проекту;

г) фінансова операція, що перетворює комерційний кредит на банківський.

14. Оперативний лізинг – це:

а) довгострокова оренда машин та обладнання;

б) довгостроковий комерційний кредит, що надається на термін реалізації інноваційного проекту;

в) лізинг з повною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються повністю за перший термін оренди; сума орендної плати достатня для повної амортизації майна і забезпечує фіксований прибуток лізингодавцеві;

г) лізинг з неповною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються лише частково за рахунок першого терміну оренди; по закінченні його майно передається іншому клієнту.

15. Фінансовий лізинг – це:

а) довгостроковий комерційний кредит, що надається на термін реалізації інноваційного проекту;

б) лізинг з повною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються повністю за перший термін оренди; сума орендної плати достатня для повної амортизації майна і забезпечує фіксований прибуток лізингодавцеві;

в) лізинг з неповною окупністю, за якого витрати лізингодавця, пов'язані з придбанням майна, яке здають у лізинг, окуповуються лише частково за рахунок першого терміну оренди; по закінченні його майно передається іншому клієнту;

г) довгострокова оренда машин та обладнання.

Література [1 – 3, 6, 7, 16, 17, 20, 54 – 56, 59 – 70, 95 – 107].

МОДУЛЬ 2

Інноваційні стратегії та ефективність

РОЗДІЛ 5. Інноваційні стратегії залізничного транспорту

5.1. Стратегії у сфері масового виробництва

Вибір стратегії є запорукою успіху інноваційної діяльності. Фірма може опинитися в кризовій ситуації, якщо не зуміє передбачати обставини, що змінюються, і відреагувати на них вчасно.

Стратегія підприємства – це узагальнена програма діяльності, спрямована на досягнення підприємством бажаного етапу, мети завдяки ефективному розподілу, координації та використанню ресурсів.

Під інноваційною стратегією фірми зазвичай розуміють стратегію розроблення і використання нововведень. Якщо керівництво фірми підтримує спроби реалізувати нововведення, вірогідність того, що воно буде прийнято до впровадження в організації, зростає.

Все більша кількість фірм визнає необхідність інноваційного планування і активно упроваджує його. Це обумовлено конкуренцією, що зростає: не можна жити тільки сьогоднішнім днем, доводиться постійно шукати і упроваджувати нововведення, передбачати і планувати можливі зміни, щоб вижити і виграти в конкурентній боротьбі.

Великі фірми, що здійснюють масове виробництво, володіють великою ресурсною силою, і, природно, їм властиво силове конкурентне й інноваційне поведження на ринку. Фірму, що веде себе так, називають віолентом.

Ці фірми мають великі розміри, велику чисельність працюючих, безліч філій і дочірніх підприємств, повноту асортименту, здатність до масового виробництва. Їх відрізняють великі витрати на НДДКР, виробництво, маркетингові і збутові мережі. Для цього вимагаються серйозні інвестиції. Їхня постійна проблема — завантаження потужностей.

Продукція віолентів має високу якість, пов'язану з високим рівнем стандартизації, уніфікації і технологічності, низькими

цінами, властивими масовому виробництву. Багато віолентів являють собою транснаціональні компанії, створюють олігополістичний ринок. Сфери діяльності віолентів нічим не обмежені. Вони можуть зустрічатися у всіх галузях: машинобудуванні, електроніці, фармацевтиці, обслуговуванні та інших. Чітко їхні типи можна виділити лише за етапами еволюційного розвитку віолентів залежно від динаміки розвитку:

1) «гордий лев» – тип віолентів, для яких характерний найдинамічніший темп розвитку. Цю групу можна розділити на підгрупи: «лідерів», «віце-лідерів» та інших;

2) «могутній слон» — тип з менш динамічним розвитком, розширеною диверсифікованістю компенсації за втрату позиції лідера в галузі;

3) «неповороткий бегемот» – тип віолентів, що втратили динаміку розвитку, надмірно захопившись широкою диверсифікованістю діяльності.

Роль віолентів в економіці полягає в тому, що вони є стрижнем будь-якої сучасної розвинутої економіки. Від загальної кількості фірм США, Західної Європи, Японії вони складають не більш 1-2 % але вони ж створюють від 1/3 до 1/2 валового національного продукту і випускають більше половини всієї промислової продукції (від 30 до 50 % ВВП, 1/2 усієї промислової продукції).

Галузь науково-технічної діяльності віолентів – передбачуваний, поточний, програмно-цільовий науково-технічний прогрес. Вони є „локомотивами” планового НТП.

Для великих фірм життєво важливе значення має постійне скорочення витрат. Інноваційне вирішення цієї проблеми полягає в переході на нові ресурсозберігаючі технології, що вони створюють самі або, що трапляється частіше, переймають у розроблювачів і перших інноваторів.

Не відмовляються віоленти підключитися і до виробництва нових продуктів на етапі дозрівання їхнього масового ринку.

Еволюційний шлях розвитку віолентів

Нові великі фірми частіше за все з'являються в нових галузях чи підгалузях, а в міжнародному масштабі — у нових, що динамічно розвиваються, країнах. Створення віолента вимагає великомасштабних інвестицій. Саме в такий спосіб з'явилося

багато великих організацій у ряді галузей століття тому, сформувалися віоленти в індустріальних країнах (наприклад, у Японії, Південній Кореї), з'явилися вони й у новітніх галузях (комп'ютерній, біотехнології). Для успіху на ринку велика корпорація повинна здійснити взаємозалежні інвестиції в трьох напрямках:

- з побудування великого виробництва;
- створення загальнонаціональної, а потім і інтернаціональної збутової і маркетингової мережі;
- створення ефективного управлінського апарату.

Віоленти здобувають риси «гордих левів» – фірм із чітким виробничим профілем і малою диверсифікаційністю (не проникає в суміжні галузі і підгалузі). Однак у випуску «свого» масового товару «леви» належать до технологічних лідерів. Особливості їхньої позицій на ринку – технічні чи організаційні переваги у важливому і перспективному сегменті ринку. Наприклад, концерн Philips лідирував у виробництві ламп, Toyota — компактних автомобілів.

Сила «левів» — концентрація на вузькому, але масовому і перспективному колі товарів: великі витрати на НДДКР і створення наймогутніших науково-дослідних структур, що як ядро організації не зникають ні за яких обставин.

«Гордий лев» запускає вкрай вигідний для нього механізм зростання, що самоприскорюється. Він починається з масованого вторгнення на ринок з новим якісним продуктом за доступними цінами. Так відбулося, наприклад, із програмою Windows корпорації Microsoft, яка є найпоширенішою операційною системою для персональних комп'ютерів. Незабаром з'явилися перші мільйони користувачів.

Далі для уже відомої операційної системи стало вигідно писати конкретні додатки, чим відразу ж зайнялися тисячі програмістських фірм. Це стало для споживачів додатковим аргументом на користь придбання програми Windows, через яку вони одержали доступ до маси сумісних з нею інших програм.

Обсяг продажу виріс, кількість користувачів збільшилася, витрати на одну копію скоротилися, ціна знизилася, що знову підігріло інтерес програмістських фірм, і т. д. З кожним витком зростання, що самоприскорюється, фірма-«лев» усе далі

відривається від конкурентів. Динамічні «леви» найбільш агресивні в конкуренції у верхньому ешелоні «піраміди» корпорацій.

Потенціал зростання того сегмента ринку, у якому динамічно розвивався «лев», рано чи пізно закінчується. Активна еволюція віолента закінчується, і він переходить у позицію «могутнього слона» коли фірма-віолент втрачає динамізм, але замість знаходить підвищену стабільність. У цьому стані вона може існувати ряд десятиліть. Стійкість забезпечується в основному трьома чинниками:

- а) великими розмірами;
- б) диверсифікованістю;
- в) наявністю широкої міжнародної мережі філій.

«Могутньому слону» в умовах стабільного існування властива ефективна тактика «спритного другого». Бути увесь час першим у випуску новинок при твердій конкуренції неможливо. Ризик першопрохідника великий, а велике виробництво ризикувати не може.

Часто «слони» уникають ролі першого з появою нового товару на ринку, але вони поруч, на других ролях. Ведучі корпорації починають діяти лише тоді, коли успіх новинки помітний. Вони відтисняють компанію-новатора і виходять на перший план. Суть тактики «спритного другого» у тому, що фірмі не обов'язково бути першою, щоб одержати від нововведення найбільшу вигоду. Відкриття, винахід мають в основному науково-технічне значення. Комерційно вигідним воно стає лише при масовому тиражуванні і застосуванні в різних галузях, тобто при глибокій дифузії. Саме тут виявляються переваги віолента-«слона». Завдяки широко диференційованому і масовому виробництву саме «слон» отримує найбільшу користь із застосування новинки у будь-яких сферах продажу.

Для реалізації зазначеного підходу віолент-«слон» створює у себе спеціальні структурні підрозділи стратегічної розвідки, що стежить за просуванням і комерціалізацією чужих винаходів, що забезпечує швидке створення аналогів, по можливості переважаючих оригінал. Загальна мета методу проходження за лідером – зниження ризику інноваційної діяльності і зменшення

витрат на НДДКР за рахунок заміни вільного пошуку наслідуванням перевіреним зразкам.

Ситуація «лева» — швидко розвивається весь бізнес. Ситуації «слона» – вдало розвиваються лише деякі напрями діяльності, а інші відстають. Згодом динамізм «слона» спадає. Спадає його творча здатність. «Могутній слон» перетворюється на «неповороткого бегемота». Зберігаючи гігантський оборот, корпорація поступово втрачає здатність домагатися розмірного прибутку, а те і стає збитковою. Причини: стратегічні помилки, пов'язані з занадто широкою диверсифікованістю і відповідним розпиленням сил; загальний занепад галузі, омертвіння капіталу, відсутність перспективи виробництва.

Ситуацію в ряді випадків ще можна поправити за рахунок стратегії дезінвестиції, тобто рятування від збиткових виробництв і зниження витрат в організаціях, що зберігаються.

Характеристики віолентів за етапами еволюційного розвитку наведені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Характеристики віолентів за етапами еволюційного розвитку

ОЗНАКА СТАНУ	ЕВОЛЮЦІЯ ФІРМ-ВІОЛЕНТІВ		
	«Горді ЛЕВИ»	«Могутні СЛОНИ»	«Неповороткі БЕГЕМОТИ»
1	2	3	4
Тривалість перебування на стадії	До 10 років	Десятиліття	Декілька років
Зростання компанії і його стійкість	Швидкий, але не стійкий	Середній, але стійкий	Відсутній
Диверсифікованість (проникнення в інші підгалузі і галузі)	Слабка	Широка	Зайво широка
Інноваційна активність	Лідер за рядом напрямів	Лідер за 1-2 напрямками	Наростання технологічного відставання
Розміри фірм	Великі	Особливо великі	Зберігають великі розміри
Наявність закордонних філій	Невелика мережа	Велика мережа	Мережа розпадається
Динамізм розвитку і його стійкість	Високий, але не дуже стійкий	Середній, але стійкий	Низький

Продовження табл. 5.1

1	2	3	4
Типова стратегія, тактика і метод	Метод «само-прискорюючого зростання»	Тактика «спритного другого»	Дезінвестиції
Прагнення бути першим	Є присутнім завжди	Необов'язково	Відсутнє
Витрати на НДДКР	Великі	Великі	Малі
Характер конкуренції	Агресивний	Нишевий	Пасивний
Потенціал зростання ринкового сегмента	Великий	Середній	Низький
Диверсифікованість	Майже немає	Широка	Дуже широка

5.2. Різновиди й інноваційна роль спеціалізованих фірм

Фірми-патієнти («хитрі лиси») можуть бути різних розмірів: малими, середніми і навіть зрідка великими. Патієнтна стратегія – це стратегія диференціації продукції і заняття своєї ніші, вузького сегмента ринку. У патієнтної (нішевої) стратегії чітко просліджуються дві складові підстратегії: ставки на диференціацію продукту, необхідність зосередити максимум зусиль на вузькому сегменті ринку.

Диференціація продукції — крок назустріч тому споживачу, якому не потрібна масова стандартна продукція. Вона дозволяє також патієнтові відкрити свою справу з виробництва диференційованої продукції. При цьому патієнт використовує диференціацію як товару, так і сервісу й реклами. При спеціалізованому виробництві запас конкурентоспроможності товару виникає в основному завдяки високій споживчій цінності товару. Патієнтові доводиться точно визначати і забезпечувати її.

IBM потерпіла поразку в гонитві зі створення суперкомп'ютера від невеликої фірми-патієнта *Cry-research*, що спеціалізувалася саме в цій сфері.

Суперкомп'ютери виробляються поштучно. В усьому світі їх встановлено всього декілька, а використовуються вони в основному військовими, метеорологами й авіаконструкторами. Кожна машина коштує десятки мільйонів доларів. Прибутковість дуже велика. Однак і витрати їхнього виробництва великі. За престижними міркуваннями, *IBM* довго не хотіла залишати цей

сегмент ринку. Але найсильніші інженери компанії працювали над більш масовою продукцією – великими комп'ютерами (*mainframes*), робочими станціями і персональними комп'ютерами, від успіхів у випуску яких залежала частка концерну. А до початку 1990-х рр. прийшла пора і жорсткої економії коштів. В умовах падіння попиту на *mainframes* і цінової війни на ринку персональних комп'ютерів *IBM* вперше у своїй історії зазнала мільярдних збитків.

У 1993 р. *IBM* після десятиліть змагання з *Cry research* пішла з ринку, припинивши фінансувати розроблення нового покоління «числогризів» (сленгове позначення супер-ЕОМ). Уже в 1994 р. сталася сенсація — суперкомп'ютери почали використовувати для розрахунків біржової гри. Усі вигоди від появи нового шару багатих клієнтів одержала *Cry research* — «хитра лисиця», що перемогла гіганта.

Але сила патієнта – вузька спеціалізація, надвисока якість унікального товару – може стати його слабкістю, якщо попит на його продукцію значно скоротиться. Адже спеціалізованій фірмі дуже важко швидко переорієнтуватися на випуск іншої продукції, і вона може стати об'єктом поглинання для віолентів.

Еволюційний шлях розвитку спеціалізованих фірм

Насамперед необхідно знайти чи створити *власну нішу*. Це важке завдання, тому що не кожен вузький сегмент ринку для цього підходить. Шляхами вирішення є участь у модифікації серійної продукції; виконання специфічних замовлень та ін. Ніша повинна відрізнитися стійкою відособленістю. У ролі стабілізатора досягнутої диференціації товару можуть виступати унікальний технологічний досвід: особлива збутова мережа; історичний престиж марки.

Фірма накопичує досвід і концентрує ресурси в обраній вузькій галузі, усе більш відокремлюючи нішу і витисняючи конкурентів. Оборот швидко зростає. Зростає популярність товару; про новий товар, що з'явився, з особливими перевагами ознайомлюється усе більш широке коло потенційних споживачів. Фірма стає високоприбутковою, залишаючись невеликою за розмірами.

На етапі зрілості патієнта є свої проблеми. Цінність патентів, технології, спеціалізованої збутової мережі існує доти, поки є особлива ринкова потреба. Патієнт багато вклав у вузьку

нішу, володіє перевагами тільки поки ніша існує. Він став її заручником. Зміна виробничого профілю майже неможлива. Науково-виробнича гнучкість загублена. Наприклад, кварцовий годинник погубив безліч виробників механічних годинників; комп'ютер у поєднанні з принтером багаторазово скоротив попит на друкарські машинки; у виробництві приладів головним вузлом стала електронна, а не механічна частина, і виробництво пішло з механічних заводів, що навіть мають найточніше устаткування, до електронних фірм. Скрізь причина одна – знецінилися колишні конструкторсько-технологічні знання.

Більшість спеціалізованих компаній ринковий успіх повертає в об'єкт поглинання. Типова для пацієнтів чисельність працівників від 200 до 500 є критичним розміром уразливості фірми стосовно захоплень з боку віолентів.

Для віолентів таке захоплення може бути єдиним шляхом одержання доступу до патентів, ноу-хау, спеціалізованої збутової мережі, у той час як спроба прямого вторгнення на ринок, контрольований пацієнтом, для великої фірми може призвести до непоправних утрат.

Велика фірма, поглинаючи пацієнта, одержує організацію, оптимально пристосовану до задоволення запитів визначеного кола споживачів. Її не можна кардинально реконструювати — втратиться здатність до самонавчання, нагромадження досвіду. Колишній незалежний пацієнт керується як дочірнє підприємство з високим ступенем автономності і ніби продовжує своє самостійне існування. Наприклад, англійський виробник дорогих спортивних автомобілів Jaguar був поглинений концерном British Layland, потім знову здобув незалежність, після цього увійшов до складу Ford, однак традиції знаменитої марки зберіг. Розвиток пацієнтів, що уникнули поглинання, може відбуватися у двох напрямках: стагнація або помірне зростання разом із займаною нішею. Цей шлях типовий для більшості пацієнтів, коли їхні розміри досягають границь ринкової ніші. Їхня діяльність визначається стратегією вузької спеціалізації. Якісно фірма не змінюється, але переходить у стаціонарний стан. Якщо обсяг займаного нею сегмента ринку стабілізується, то вона припиняє своє зростання. Якщо ніша росте, то і пацієнт може трохи збільшуватися в розмірах; може навіть змінити стратегію і перетвориться у великого віолента.

5.3. Стратегії фірм – піонерів

Фірми-експлеренти (або венчурні фірми) – в основному невеликі організації. Їх ще називають ризикофірмами, малими інноваційними фірмами. Їхня головна роль в економіці — інноваційна, створення радикальних, «проривних» нововведень, нових продуктів і нових технологій у всіх галузях народного господарства.

Як творці радикальних нововведень фірми-експлеренти, чи так звані «перші ластівки», відрізняються своєю цілеспрямованістю, відданістю ідеї, високим професійним рівнем співробітників і лідера, значними витратами на НДДКР.

У Росії розплідником фірм-експлерентів є оборонний комплекс. Навіть 10 років потому після початку конверсії оборонні підприємства просто начинені різними технологічними розробками, за допомогою яких можна революціонізувати багато галузей виробництва. Про це переконливо свідчать численні нагороди, одержувані росіянами на міжнародних науково-технічних ярмарках, «відток мозку» за кордон.

Еволюційний шлях розвитку експлерентів

Фірма-експлерент у своєму розвитку спочатку створюється або існує як компанія-піонер, що нічим, крім одержимості ідеєю, не відрізняється від безлічі інших дрібних і середніх фірм. Однак вона веде наполегливий пошук принципово нових технічних рішень. Усі кошти, здебільшого залучені, витрачаються на ДКР. На ринок спочатку нічого не поставляється. Зазначимо, що інноваційний бізнес — це не заняття чистою наукою чи винахідництвом, хоча все це важливо. Діяльність фірми підкорена головній задачі — підготовці конкурентоспроможного нового товару. І цей підготовчий, власне кажучи доринковий, етап має схований характер.

На першому етапі фірми-піонери, що беруться за важку і ризиковану справу впровадження чи комерціалізації відкрита і винаходи, бідні і слабкі, потребують підтримки. В останні десятиліття, коли з'явилися технологічні центри і парки, венчурний капітал, ситуація змінилася на краще. Підтримка фірм-експлерентів прийняла організований характер. Неминучий при

фінансуванні експлерентів інноваційний ризик знижується за допомогою різних способів.

Для більшості експлерентів пошук нового товару закінчується невдачею. Ті ж, хто удаło втілив ідею, вступають у другий етап розвитку — період бурхливого підйому.

Впровадивши у свої комп'ютери нову елементну базу, американська фірма Compaq Computer усього за 7 років змогла збільшити свій оборот з 111 млн дол. до 3 млрд дол. (майже в 30 разів!) і перетворилася у великий концерн із 6 тисячами працівників, заводами в США, Шотландії і Сінгапурі.

Схожий вибуховий розвиток демонструють і інші щасливі виробники комп'ютерів. Компанія Wang, уперше ввійшовши в число 500 найкрупніших американських корпорацій у 1980 р., у короткий період до 1987 р. торжества створила клас міні-комп'ютерів, обігнала понад 300 фірм і зайняла 146-те місце.

Завдяки винаходу персональних комп'ютерів фірма Apple зробила настільки ж масштабний ривок лише за 5 років.

З чим пов'язане стрімке зростання експлерентів на етапі виходу нового товару на ринок? Вся справа в споживчій цінності нового товару. Інновації дозволяють вирішити старі, які раніше здавалися невіршуваними, проблеми споживачів чи відкривають перед ними нові можливості. При цьому споживча цінність нового товару виявляється дуже великою, тому що формується шляхом порівняння із сумою витрат на старі товари, що довелося б зазнати, щоб досягти того ж результату, який забезпечує новий товар. Це загальна властивість так званих проривних інновацій. Тому відносно висока ціна нового товару звичайно набагато нижче споживчої цінності. Новинка має дуже високу конкурентоспроможність.

У виробника з'являється можливість швидко нарощувати обсяги продажу і одержувати високий прибуток (подібний аналіз причин успіху нових товарів на ринку вперше зробив К. Маркс).

У компаній-першовідкривачів після очевидного ринкового успіху стає усе більше послідовників. Ринок нового товару зростає. На нові можливості нарешті звертають увагу ведучі корпорації. Отже, наступив етап масового виробництва. Природно, фірму-першовідкривача витісняють з ринку загартовані в конкурентній боротьбі віоленти-«слони».

Пряму конкуренцію гігантів витримують далеко не всі експлеренти. Виснаження ресурсів ще довгий час позначається на стані фірми і робить його хитким. Уступивши ж лідерство, експлеренти перетворюються в другорядних виробників масової продукції і займають на ринку позицію віце-лідера, також небезпечну.

Лише невелике уповільнення зростання електронної промисловості наприкінці 1980-х рр. призвело до банкрутства чи втрати самостійності знамениті фірми Wang, Control Data, National Semiconductor, Nixdorfcomputer. А до 1997 р. стало ясно, що шанси на виживання втратила й остання, найвідоміша з першовідкривачів персональних комп'ютерів — фірма Apple.

Інший варіант витиснення піонерів був на практиці реалізований у біотехнології. Плодами першої діяльності тут також скористалися великі фірми. Цього разу їхньою зброєю була фінансова міць — вони просто купили піонерів. До середини 1990-х рр. майже всі успішно діючі біотехнологічні компанії були поглинені ведучими хімічними чи фармацевтичними корпораціями і продовжили свою діяльність вже в ролі автономних підрозділів.

Фірма-експлерент не ставиться до втрати самостійності як до трагедії. Батьки-засновники фірми при «дружньому» захопленні звичайно залишаються керівниками підрозділів, а за свої акції одержують щедрю компенсацію. Головний же вигравш полягає в появі доступу до ресурсів великої фірми, без яких надійний успіх часто неможливий.

У наш час, на відміну від того, що було сто років тому, деякі компанії-експлеренти проходять всі випробування конкурентної боротьби і стають великими спеціалізованими фірмами або новими лідерами. При усьому більш вузькому колі галузей, які радикально обновляються, шансів вижити в експлерентів небагато. Практика розвинутих країн свідчить, що 20 % венчурних фірм стають відкритими корпораціями, 60 % — поглинаються більшими корпораціями, а ще 20 % — розоряються.

Щоб успішно діяти на ринку, після того як новий товар став масовим, експлерент повинен переродитися, тобто змінити стратегію. Він повинен або сформувавати чітку спеціалізацію (віолентна стратегія), або здійснити масштабні інвестиції у

виробництво, керування і збутову мережу (віолентна стратегія) (див. також модуль «Загальне управління організацією: принципи і процеси»).

Одна із найуспішніших комп'ютерних фірм США — Compaq Computer — уже на ранніх етапах свого існування висунула гасло: «Ми є не дрібною фірмою з великими планами, а великою компанією в стадії формування».

Серед вітчизняних підприємств, що створюють інноваційну продукцію, — науково-технічна компанія «Тест» (Харків), яка є розробником і виготівником установок для очищення стічної води; науково-технічний центр «Техносистем» (Дніпропетровськ), що виготовляє установки для оброблення рідких розчинів і стічних вод з використанням фізико-хімічних перетворень; фірма «Арон» (Київ), яка розробила обладнання для цілорічного вирощування зеленого корму; мале підприємство «Комос» (Київ), яке створило нові телевізори з електронно-променевою трубкою, здатною безвідмовно функціонувати протягом 20 років, та ін.

Попри наявність в Україні деяких сприятливих передумов для розвитку венчурного бізнесу — велика кількість вчених, наукових шкіл, навчальних закладів, лабораторій, бібліотек — у цій справі є ще багато проблем, насамперед через:

- економічну нестабільність, дефіцит фінансових коштів, загрозу інфляції;
- відсутність чіткої державної політики сприяння розвитку венчурного бізнесу;
- відсутність економічної зацікавленості більшості господарських суб'єктів у реалізації принципово нових розробок, нововведень високого техніко-економічного рівня;
- нерозвинутість ринку цінних паперів;
- недостатньо продуману податкову політику у сфері стимулювання діяльності інноваційних підприємств;
- обмеженість правової бази, яка регулює сферу дрібного бізнесу;
- високі відсотки за кредит;
- відсутність інфраструктури венчурного фінансування;
- відсутність конкуренції на внутрішньому ринку науково-технічної продукції;
- невисоку наукову кваліфікацію бізнесменів.

Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності відіграють значну роль у прискоренні економічного зростання країни, здійснюючи перший крок на шляху реалізації інновацій, беручи на себе основний ризик від їх упровадження. Завдання держави — підтримати їх у цьому прагненні, створюючи, зокрема, різноманітні організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва.

5.4. Стратегії в сфері дрібного неспеціалізованого бізнесу

Прикладом дрібного неспеціалізованого бізнесу може бути магазин у селищі, кіоск, перукарня, фірма зі створення програмного забезпечення для комп'ютерів.

Дрібний бізнес важливий не тільки своєю численністю, але і здатністю вирішувати функціональні завдання, висунуті економікою:

- обслуговувати локальні потреби;
- виконувати виробничі функції на рівні деталей і підвищувати ефективність великого виробництва;
- наповняти інфраструктури виробничих процесів;
- стимулювати заповзятливість громадян країни;
- підвищувати зайнятість населення, особливо в непромислових населених пунктах.

У сучасному розвитку економіки платоспроможний попит далеко не автоматично породжує пропозицію. Виробництво економічно виправдано при достатньому рівні рентабельності і дотриманні визначених умов. Багато потенційних споживачів залишаються незадоволеними. Дрібні фірми, задовольняючи локальний і вузькогруповий чи навіть індивідуальний попит, тим самим зв'язують економіку на всьому просторі. Вони беруться за усе, що не викликає інтересу у віолентів, пацієнтів і експлерентів. Їх роль об'єднавча, єднальна. Тому їх назвали комутанти.

Комутанти – «сірі миші» – не займаються інноваційною діяльністю, вони копіюють вироби відомих фірм, і тим самим сприяють дифузії нововведень, тобто проникненню їх на нові сегменти ринку. Інноваційний процес, таким чином, розширюється і прискорюється.

Дрібні фірми активно сприяють просуванню нових продуктів і технологій, у масовому порядку створюючи на їхній основі нові послуги. Це прискорює процес дифузії нововведень.

Еволюційний шлях розвитку комутантів

Етап 1. Становлення. Створення дрібної фірми не викликає особливих труднощів. Відповідно до інтересів і можливостей засновників вибирається напрям діяльності: сфера і вид обслуговування, предмет субпоставки, об'єкт імітації. З'явившись, комутанти відразу ж включаються в конкурентну боротьбу.

Етап 2. Зрілість. Комутанти традиційного типу, визначившись у сфері обслуговування, використовують свої конкурентні переваги, знаходять свій стиль і ціннісні орієнтації, щоб закріпитися на ринку. Звичайно це виконання індивідуальних замовлень за прийнятними цінами, якісно й у строк. Комутанти традиційного типу залишаються у своїх невеликих розмірах. Однак у деяких фірм розміри поступово збільшуються, що веде до втрати їхньої гнучкості і стійкості, зростання витрат і втрати керованості. Це «миші-переростки». Отут потрібна зміна стратегії, скоріше за все, на патієнтну.

Зниження глибини переробки — виробнича політика великих фірм: вони концентрують свою діяльність тільки на найважливіших технологічних операціях. Всі інші операції передоручаються субпостачальникам – дрібним комутантам.

В усьому світі наслідування є однією з найпоширеніших сфер діяльності легального дрібного бізнесу. Звідси поява дженериків і клонів (копій програм). Клон-мейкери — виробники легальних копій продуктів відомих фірм – є одним з розповсюджених типів дії фірм-комутантів. Тут кілька причин. У цілому ряді галузей промисловості (наприклад, у меблевій і швейній) патентне право не в змозі реально захистити дизайн від копіювання. В інших галузях (наприклад, у фармацевтиці, електроніці) термін патентного захисту істотно коротше життєвого циклу товару. Це дає можливість цілком законно копіювати кращі розробки відомих фірм, тим самим беручи участь у процесі їхнього поширення (дифузії).

Дрібний комутант-наслідник одержує значні конкурентні переваги порівняно з фірмою, яка вивела товар на ринок,

оскільки імітувати дешевше, ніж створювати нове самому. Витрати є малими, тому немає потреби у випуску величезної кількості стандартних товарів, щоб розподілити між ними витрати на НДДКР і т. п. Дрібне наслідувальне виробництво виявляється ефективнішим за велике, забезпечуючи якість, що приблизно збігається з якістю відповідних оригінальних товарів відомих фірм. Комутанти встановлюють істотно більш низькі ціни (у західній практиці – у 1,5-2 рази, у російських умовах – ще нижче).

Етап 3. Спад і ліквідація. Падіння попиту на послуги і товари комутантів автоматично веде до їх ліквідації, але не банкрутства. Вони досить легко переносять ці труднощі і відроджуються знову на новому сегменті ринку.

5.5. Як розробити інноваційну стратегію фірми

Розроблення стратегії починається з формулювання місії фірми, яка повинна бути зрозумілою будь-якій людині. **Місія** повинна враховувати основний напрям діяльності фірми, робочі принципи в зовнішньому середовищі (принципи торгівлі; ставлення до споживача; ведення ділових зв'язків), культуру організації, її традиції, робочий клімат.

Стратегічне управління інноваціями орієнтоване на визначення і досягнення перспективних цілей (завоювання більшої частки ринку, забезпечення високих темпів стійкого економічного розвитку тощо) в умовах конкурентного середовища, що відображене в системі стратегічних планів: загальнокорпоративних, планів стратегічних господарських одиниць, на які поділено підприємство, планів функціональних сфер діяльності (маркетингової, інвестиційної, виробничої, інноваційної та ін.). Серед них важливе місце займають плани інноваційної діяльності.

Планування інноваційної діяльності підприємства в межах загальної стратегії (рис. 5.1) охоплює такі етапи:

- 1) аналіз зовнішнього середовища і прогнозування його розвитку;
- 2) аналіз внутрішнього середовища підприємства;
- 3) визначення загальної стратегії підприємства;

- 4) визначення інноваційних можливостей;
- 5) формування стратегічних інноваційних цілей;
- 6) розроблення концепції інноваційної стратегії;
- 7) формування планів і програм інноваційної діяльності;
- 8) розроблення і реалізація інноваційних проектів.



Рис. 5.1. Основні етапи стратегічного планування інноваційної діяльності підприємства

Стратегічне інноваційне планування спирається на ретельний *аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища фірми*, у ході якого:

- оцінюються зміни, що відбуваються в планованому періоді;
- виявляються чинники, що загрожують позиціям фірми;
- досліджуються чинники, сприятливі для діяльності фірми;
- плануються нововведення, які дозволять компанії зміцнити свої ринкові позиції.

Основні чинники, пов'язані з зовнішнім середовищем, – це економіка, політика, ринок, технологія, конкуренція. Особливо важливим чинником є конкуренція. Тому необхідно виявити основних конкурентів і з'ясувати їхні ринкові позиції (частка ринку, об'єми продажів, цілі тощо).

Доцільно провести аналіз за такими напрямками:

- оцінити поточну стратегію конкурентів (їх поведінка на ринку; прийоми просування товарів і т. п.);
- досліджувати вплив зовнішнього середовища на конкурентів;
- спробувати зібрати відомості про науково-технічні розробки суперників та іншу інформацію, скласти прогноз майбутніх дій конкурентів і намітити шляхи протидії.

Ретельне вивчення сильних і слабких сторін конкурентів і порівняння їх результатів з власними показниками дозволять краще продумати стратегію конкурентної боротьби.

До серйозних чинників зовнішнього середовища належать соціально-поведінкові і екологічні. Фірма повинна враховувати також зміни в демографічній ситуації, освітньому рівні тощо.

Аналіз внутрішнього середовища проводиться з метою виявлення сильних і слабких сторін у діяльності фірми. На цьому етапі аналізують результати минулої діяльності, ефективність функціонування підприємства загалом і за окремими видами діяльності, на основі чого визначають його сильні та слабкі сторони. Сильними сторонами підприємства вважають: міцні ринкові позиції; великі масштаби виробництва; наявність унікальної технології; переваги у сфері витрат; високу кваліфікацію працівників підприємства; позитивний імідж; наявність інновацій і можливості їх реалізації; винахідливість у функціональних сферах діяльності; стійке фінансове становище; доступ до закритих для широкого загалу джерел інформації; можливість залучення рідкісних ресурсів тощо. До слабких сторін підприємства відносять: нездатність фінансувати необхідні зміни стратегії; застарілу технологію; відсутність управлінського хисту і концептуального мислення у вищого керівництва; надмірну централізацію управління; відсутність деяких видів ключової кваліфікації та компетенції у працівників; відставання у сфері досліджень і розробок; відсутність ефективної системи

контролю; неефективні системи мотивації та оплати праці; надто вузьку спеціалізацію; слабку маркетингову діяльність тощо.

Цей перелік містить позиції, що стосуються безпосередньо інноваційної діяльності і дають змогу оцінити інноваційний потенціал підприємства. Інноваційний потенціал формує його здатність створювати й використовувати інновації і впливає на вибір і реалізацію інноваційної стратегії.

Визначення загальної стратегії підприємства здійснюється на основі зіставлення місії підприємства, його сильних і слабких сторін, а також можливостей і загроз зовнішнього середовища. Полягає у виборі одного із можливих напрямів поведінки підприємства у майбутньому.

Виділяють такі три напрями:

- стратегія стабільності (обмеженого зростання): передбачає підтримання існуючих розмірів підприємства і напрямів його ділової активності;

- стратегія зростання: полягає у збільшенні розмірів фірми через нарощування виробничих потужностей та освоєння нових напрямів діяльності шляхом самофінансування або придбання чи злиття з іншими фірмами;

- стратегія скорочення: використовують за несприятливих для фірми обставин; передбачає «відсікання зайвих» підрозділів чи видів діяльності (тих, що перестали бути рентабельними), переорієнтацію ділової активності, самоліквідацію.

На вибір загальної стратегії підприємства суттєво впливає його місія. Для багатьох провідних компаній місію формують з огляду на інноваційні можливості підприємства (табл. 5.2).

Місія є орієнтиром, на основі якого формується бачення вищим керівництвом способів реалізації стратегії.

Таблиця 5.2

Приклади місій деяких відомих компаній

Компанія	Місія
Hewlett-Packard	«Технічними засобами сприяти прогресу і добробуту людей»
Sony	«Відчути радість прогресу і застосування технології на благо суспільства»
ZM	«Вирішувати проблеми по-новому»
Ford	«Дати людям дешевий автомобіль»

Визначення інноваційних можливостей передбачає зіставлення інноваційного потенціалу підприємства та інноваційно-інвестиційного клімату, сформованого у країні, для чого можна використати стандартний метод SWOT-аналізу. Інноваційні можливості є підставою для визначення інноваційних цілей підприємства.

Формування стратегічних інноваційних цілей – це визначення основних завдань інноваційної діяльності з огляду на загальну стратегію підприємства та його інноваційні позиції. Вибір цілей розвитку залежить від інноваційного потенціалу підприємства та інноваційно-інвестиційного клімату в країні. Інноваційними цілями можуть бути створення нового продукту, впровадження нової технології, перехід на новий вид сировини, реструктуризація фірми тощо. Інноваційні цілі вказують вектор розвитку, на основі якого формують інноваційну стратегію підприємства. Стратегічні цілі підприємства, яке планує масштабне завоювання ринку, відрізняються від стратегічних завдань фірми, яка ледве зводить кінці з кінцями. У першому випадку в основі наступальної стратегії мають бути радикальними інновації, у другому — інновації поліпшувального характеру, оскільки на інше немає ні фінансових, ні інтелектуальних ресурсів.

Розроблення концепції інноваційної стратегії передбачає визначення інноваційних стратегій, які може реалізувати підприємство з огляду на свої ринкові позиції та інноваційні можливості. Основою розроблення інноваційної стратегії є теорія життєвого циклу продукту, ринкові позиції фірми та її науково-технічна політика.

Інноваційна стратегія — стратегія, націлена на передбачення глобальних змін в економічній ситуації та пошук інноваційних рішень, спрямованих на зміцнення ринкових позицій і стабільний розвиток підприємства.

Виділяють такі основні види інноваційних стратегій:

- стратегія наступу;
- стратегія захисту;
- імітаційна;
- стратегія «ніші».

Стратегія наступу. Її розробляють для реалізації загальної стратегії зростання. До неї вдаються фірми, які будують свою діяльність за принципами підприємницької конкуренції. Вона пов'язана з прагненням фірм досягти технічного та ринкового лідерства шляхом створення та впровадження нових продуктів. Тому більшість наступальних інновацій реалізується в країнах, що є світовими лідерами.

Ця стратегія передбачає використання світових досягнень науки й технологій, наявність власних наукових доробків, можливість фірми швидко пристосовуватися до нових технологічних можливостей. Особливістю цієї стратегії є активна участь співробітників фірми у створенні та впровадженні інновацій. Рідко фірма бере інновацію з зовнішнього джерела в завершеному вигляді. Тому для реалізації наступальної стратегії важливу роль відведено спеціальному підрозділу фірми, функцією якого є дослідження і розроблення.

Стратегія наступу охоплює комплекс заходів, необхідних для створення нових сфер діяльності фірми і визначення шляхів виходу на нові позиції. Ці заходи повинні визначати:

- умови попиту в майбутньому;
- характер внутрішніх елементів організації, необхідних для її розвитку;
- нові види продукції, якими необхідно доповнити номенклатуру продукції підприємства; частку основної продукції серед нових товарів і послуг;
- методи запобігання помилкам при вкладеннях капіталу і розробленні нової продукції;
- діапазон економічних ресурсів, необхідний для виробництва нових товарів і послуг;
- організаційні способи створення нових виробництв: поглинання інших підприємств шляхом їх придбання; злиття з організаціями, що виготовляють потрібні продукти, чи створення нових виробництв власними силами через наукові дослідження і розроблення та реалізацію підприємницьких проектів.

Наступальну стратегію можуть використовувати малі інноваційні (венчурні) фірми і великі підприємства, які активно вивчають ринок для поширення свого впливу на інші привабливі сфери діяльності. Завдяки потужним науково-дослідним відділам

вони можуть генерувати власні ідеї і втілювати їх у життя, захищаючи своє виняткове право на нову продукцію через систему патентування (компанії Dupon, Microsoft, АКБ ім. Антонова та ін.).

Стратегія захисту розробляється для реалізації загальної стратегії стабілізації. Спрямована на утримання конкурентних позицій фірми на існуючих ринках. Цієї стратегії дотримується більшість фірм, які уникають надмірного ризику. Такі фірми прагнуть йти на крок позаду від піонерів і впроваджують новацію лише тоді, коли впевняться у її перспективності. Однак це не імітація новинки. Як правило, новинку поліпшують, що сприяє використанню в інших сферах, за іншим призначенням чи перенесенню на інші ринки. Головна функція такої стратегії — оптимізувати у виробничому процесі співвідношення витрати— випуск.

Захисна стратегія також потребує значних зусиль у науково-дослідницькій сфері, що дає змогу використовувати її лише потужним високотехнологічним підприємствам. Проаналізувавши досягнення і помилки фірм-піонерів, вдосконаливши новацію і юридично захистивши її новий зразок, вони починають масове виробництво і отримують значні прибутки. Наприклад, фірма ІВМ, використовуючи саме захисну стратегію, перевершила у виробництві комп'ютерів піонерну фірму «Сперрі Ренд». У свою чергу, багато комп'ютерних фірм придбали ліцензію в ІВМ і, вдосконаливши її базовий комп'ютер, тобто теж використавши захисну стратегію, заповнили своїми виробами світовий ринок. Фірмі із захисною стратегією слід приділяти увагу навчанню свого персоналу, рекламі і просуванню на ринок своєї продукції шляхом розгалуженого сервісу й технічного обслуговування, оскільки суттєві переваги можна здобути саме в цій сфері.

Імітаційна стратегія використовується для реалізації загальної стратегії стабілізації фірмами, які не є піонерами у випуску на ринок певних нововведень, але залучилися до їх виробництва, придбавши у фірми-піонера ліцензію. Деколи імітація може відбуватися і без дозволу фірм-лідерів, тобто піратським способом (підприємства-комутанти). За цієї умови фірмою-імітатором не тільки копіюються основні споживчі властивості нововведень, а й досягаються у процесі виробництва

певні переваги: зниження вартості завдяки залученню дешевої робочої сили чи місцевих ресурсів, використання вже існуючих виробничих потужностей у новому призначенні та ін. Має суттєве значення і здатність працівників фірми вдало зімітувати новинку. Прикладом такої стратегії є випуск українськими виробниками лазерних дисків, які завдяки низьким цінам заповнили не тільки вітчизняні, а й західні ринки. Продаж українських піратських CD-дисків сягав 60—70 тис. штук на рік. Лише одній Америці це спричиняло збитки у розмірі 200 млн дол. щороку. Тому вона вдалася до рішучих заходів: під тиском США Верховна Рада України у січні 2002 р. прийняла закон «Про особливості виробництва, експорту та імпорту лазерних дисків», який окреслив правове поле їх виробництва.

Однак якщо імітаційна стратегія здійснюється з дотриманням прав щодо інтелектуальної власності фірми-лідера і забезпечує вдале поєднання чужої технології із перевагами власних ресурсів, то ця стратегія буде корисною для фірми-імітатора. Для українських підприємств така стратегія є одним із способів підвищення наукомісткості та технологічності виробництва. За підтримки урядом вітчизняного товаровиробника вона може сприяти підвищенню потенціалу фірми, зміцненню її ринкових позицій (таким, наприклад, є результат діяльності деяких українських маслоекстракційних заводів, які придбали за ліцензією технологію виробництва та фасування олії і водночас отримали можливість використання дешевої сировини завдяки високій ставці вивізного мита на соняшникове зерно). Але така стратегія може бути невдалою, якщо недостатньо вивчена кон'юнктура ринку (наприклад, спільний проект «АвтоЗАЗ-Daewoo» наприкінці 90-х рр. XX ст. зіткнувся із великими труднощами у збуті нових моделей автомобілів, що було спричинене зниженням платоспроможності українського споживача внаслідок обвалу на фінансовому ринку в 1998 р.).

Стратегія «ніші». Вони є реакцією керівництва на зовнішні сигнали ринку або інституційного середовища. Інноваційна діяльність полягає у пошукові інформації щодо можливостей, які відкриваються перед фірмою в нових обставинах, відшукуванні особливих ніш на існуючих ринках

товарів і послуг, що мають споживача з нетиповим, але значущим різновидом потреб. Така стратегія може бути складовою наступальної і захисної загальної стратегії залежно від місткості ринкової ніші. Саме з цього типу стратегії починають фірми і країни, що намагаються швидко вийти на світові ринки, використовуючи свій традиційний потенціал.

Виділяють ще змішану стратегію. Її використовують багато транснаціональних корпорацій, які працюють у різних сферах бізнесу і на різних ринках. Наприклад, для одного виду бізнесу вибирають наступальну стратегію, для іншого — захисну.

Основні типи інноваційних стратегій, які застосовуються на різних підприємствах, наведені на рис. 5.2.

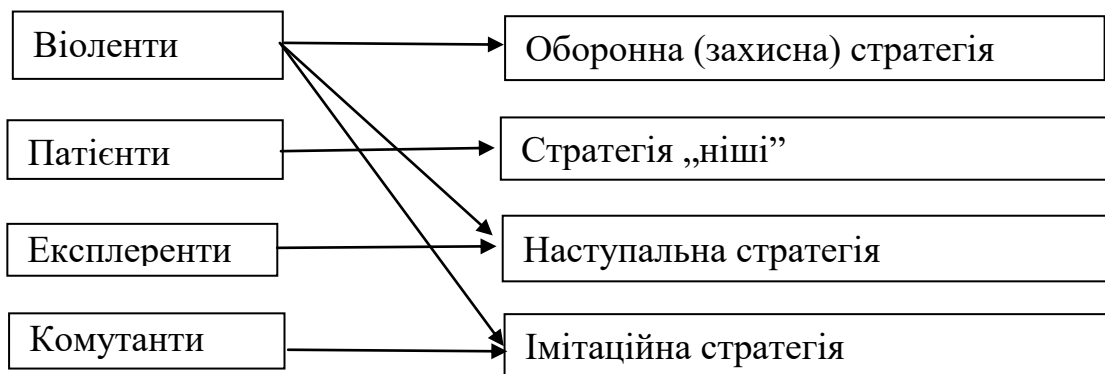


Рис. 5.2. Основні типи інноваційних стратегій, які застосовуються на різних підприємствах

Вибір інноваційної стратегії залежить від багатьох чинників: умов і чинників зовнішнього середовища; сфери діяльності фірми; номенклатури та асортименту її продукції; тривалості життєвого циклу товарів; можливості фірми здійснювати моніторинг науково-технічної інформації щодо ринку новачків; наявності відповідного науково-технічного та технологічного потенціалу тощо. Наприклад, Японія поступово опанувала кожний вид інноваційної стратегії відповідно до етапу її індустріального розвитку: від традиційної до імітаційної, згодом до захисної, а сьогодні багато провідних японських фірм обрали для себе стратегію наступу.

Обґрунтовуючи вибір інноваційної стратегії, керівники повинні враховувати її відповідність загальній стратегії розвитку

організації, прийнятність за рівнем ризику, передбачати готовність ринку до сприйняття новинки.

Напрями вибору інноваційної стратегії зображено на рис. 5.3.

Якщо в «портфелі» фірми є декілька інноваційних продуктів, стратегію дій відносно кожного з них необхідно вибирати окремо.

Для малого підприємства можна порекомендувати спрощену модель вибору стратегії (так звана матриця «зростання-частка»), розроблену консультативною групою (BCG) Бостона і призначену для вибору стратегії залежно від частки ринку і темпів зростання в галузі.

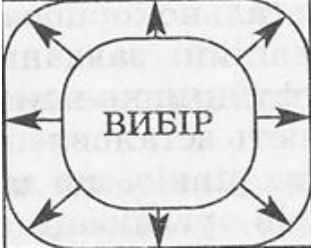
Р И Н К О В А П О З И Ц І Я	С И Л Ь Н А	Придбання фірм-інноваторів	Стратегія «вслід за лідерами»	Технологічне лідерство, інтенсивні НДДКР, створення інновацій
	С П Р И Я Т Л И В А	Раціоналізація виробничих процесів		Пошук вигідних сфер застосування нових технологій
	С Л А Б К А	Ліквідація бізнесу	Раціоналізація виробничих процесів	Організація «ризикового» проекту
		Інноваційні можливості		
		Слабкі	Сприятливі	Сильні

Рис. 5.3. Матриця вибору інноваційної стратегії

Остаточо приймаючи ту або іншу стратегію як керівництво до дії, менеджмент компанії повинен враховувати чотири чинники:

1. Ризик. Який рівень ризику фірма вважає прийнятним для кожного з ухвалюваних рішень?

2. Знання минулих стратегій і результатів їх застосування. Це дозволить фірмі успішніше розробляти нові стратегії.

3. Чинник часу. Нерідко хороші ідеї зазнавали невдачі тому, що були запропоновані до здійснення в невідповідний момент.

4. Реакція на власників. Стратегічний план розробляється менеджерами компанії, але часто власники можуть чинити силовий тиск на його зміну. Керівництву компанії варто мати на увазі цей чинник.

Розроблення стратегії може здійснюватися трьома шляхами: зверху вниз, від низу до верху і за допомогою консалтингової фірми.

У першому випадку («зверху вниз») стратегічний план розробляється керівництвом компанії і як наказ спускається по всіх рівнях управління.

При розробці «від низу до верху» кожен підрозділ (служба маркетингу, фінансовий відділ, служба НДДКР і т.д.) розробляє свої рекомендації по складанню стратегічного плану в рамках своєї компетенції. Потім ці пропозиції поступають керівництву фірми, яке узагальнює їх і ухвалює остаточне рішення на обговоренні в колективі.

Фірма може скористатися і послугами консультантів для проведення діагностики організації і вироблення стратегії.

Розроблення інноваційної стратегії не повинно бути формальним, і сама стратегія має постійно коректуватися з урахуванням зовнішнього середовища, що змінюється, і внутрішніх умов у фірмі. Тому завдання керівництва полягає не тільки в тому, щоб грамотно сформулювати стратегію, але і в тому, щоб правильно вибрати механізм її реалізації з урахуванням особливостей даного бізнесу і умов зовнішнього середовища на ринку.

Отже, стратегічне управління інноваційною діяльністю забезпечує формування напрямів інноваційної діяльності, визначає стратегічні інноваційні цілі та інноваційну стратегію підприємства, спрямовану на реалізацію його загальних стратегічних завдань.

5.6. Інноваційні стратегії залізничного транспорту

Залізничний транспорт за класифікацією, наведеною вище, на перший погляд можна віднести до віолентів – тому що він отримує великі доходи, має велику кількість найманих працівників (по шести залізницям України – близько 500 тис. люд) і є основою економіки України, однією з її базових галузей. Але якщо придивитися уважніше, визначимо, що асортимент продукції залізничного транспорту є невеликим: це вантажні перевезення, пасажирські перевезення та різні види підсобно-допоміжної діяльності. Причому залізничний транспорт не може змінити рід діяльності, як це може зробити будь-яке промислове підприємство, і займає на ринку перевезень свою специфічну нішу – залізничні перевезення.

Перша найважливіша особливість залізничного транспорту – державна форма власності і централізоване державне управління – накладає певні обмеження на можливі дії з забезпечення своєї економічної ефективності. По-перше, залізниця не має права змінити рід діяльності з метою отримання більш високого прибутку, як це можуть зробити приватні підприємства. По-друге, залізниця не може відмовити у перевезенні державним підприємствам, навіть неплатоспроможним, як може відмовити у продажу своєї продукції будь-яке промислове підприємство, щоб убезпечити себе від збитків. По-третє, залізниця не може припинити здійснювати збиткові приміські перевезення, збитки від яких згідно з законом про залізничний транспорт повинні компенсувати місцеві бюджети, що вони у повному обсязі не виконують.

Друга найважливіша особливість залізничного транспорту – те, що він є державною монополією. Дійсно, для ряду регіонів України залізниці є практично самими найнадійнішими транспортними комунікаціями. Статус державної монополії також суттєво обмежує можливості залізниць з забезпечення своєї ефективності. Залізниці не мають права підвищувати тарифи для забезпечення прийняттого рівня рентабельності (для пасажирських перевезень – хоча б до рівня беззбитковості) без узгодження з Антимонопольним комітетом.

Тому, враховуючи вищесказане, вважаємо, що можна віднести залізничний транспорт до пацієнтів дуже великих розмірів. Ознаки залізничного транспорту як пацієнта:

- 1) чітко визначена спеціалізація (залізничні перевезення);
- 2) неможливість змінити рід діяльності.

Отже, інноваційна стратегія залізничного транспорту – це підвищення якості вантажних і пасажирських перевезень за рахунок:

- підвищення швидкостей руху (хоча б до 200 км/год, як у європейських країнах);
- підвищення безпеки руху;
- підвищення якості обслуговування пасажирів на вокзалах і у потягах.

Складовими частинами цієї інноваційної стратегії повинні бути стратегії у відповідних господарствах залізничного транспорту:

- у локомотивному – оновлення парку локомотивів за рахунок нових інноваційних моделей і впровадження прогресивних технологій їх ремонтів;
- у вагонному – також оновлення парку вагонів за рахунок нових інноваційних моделей і впровадження прогресивних технологій їх ремонтів;
- у колійному – впровадження нової колійної техніки та оновлення верхньої будівлі колії з використанням інноваційних матеріалів, конструкцій і технологій;
- у пасажирському – впровадження нових методів обслуговування пасажирів, нових послуг тощо;
- у господарстві перевезень – впровадження нових технологій перевізного процесу;
- у господарстві матеріально-технічного постачання – впровадження нових схем пошуку постачальників і розрахунків з ними.

Крім того, впровадження інновацій потребують фінансово-економічна служба (інноваційні методи фінансово-економічного планування та ін.), служба кадрів (інноваційні методи роботи з персоналом, мотивації тощо) та інші функціональні служби. Ці інновації будуть належати до внутрішніх, обумовлених потребами самого залізничного транспорту, споживачі (пасажир

та вантажовласники) відчують їх лише через покращення обслуговування.

Слід зазначити, що в діючій Стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 р., схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. N 1555-р, вказані певні напрями розвитку, які неможливо реалізувати без впровадження інновацій:

1) технічне переоснащення об'єктів інфраструктури залізниць, зокрема:

- модернізація залізничних ліній за напрямками міжнародних транспортних коридорів;

- підвищення пропускної спроможності залізничних ліній за напрямками Знам'янка - Долинська - Миколаїв - Херсон - Джанкой і Куп'янськ - Полтава - Користівка - Знам'янка - Одеса;

- модернізація об'єктів інфраструктури залізничних ліній за напрямками Київ - Коростень - Шепетівка, Київ - Полтава - Харків - Донецьк, Київ - Львів, Київ - Миронівка;

- подальша електрифікація залізничних ліній з інтенсивним рухом вантажних поїздів;

- упровадження пристроїв, що підвищують безпеку руху поїздів та автомобільного транспорту на залізничних переїздах;

- будівництво шляхопроводів замість залізничних переїздів та огороження залізничних ліній у межах населених пунктів;

- технічне переоснащення колійного господарства, забезпечення подальшої механізації технологічних процесів;

- збільшення міжремонтних строків експлуатації залізничних колій;

2) забезпечення залізниць рухомим складом вітчизняного виробництва, здатним істотно підвищити техніко-технологічні показники, зокрема щодо:

- підвищення швидкості руху вантажних поїздів до 100-120 і пасажирських – до 160-200 км/год;

- збільшення маси поїздів, відстані безоглядного та міжремонтного пробігу транспортних засобів, строку їх експлуатації;

- зниження питомих витрат енергоресурсів;

- підвищення ефективності використання вагонів і локомотивів;

- зниження собівартості та підвищення рентабельності перевезень;

- зменшення строку доставки вантажів;

3) удосконалення технології організації перевезень шляхом:

- створення автоматизованої системи керування перевезеннями через головний і регіональні центри управління, централізації управління рухом поїздів;

- організації руху поїздів за напрямками, які будуть орієнтовані переважно на один вид перевезень (пасажирські або вантажні);

- створення системи логістики та мережі логістичних структур;

- організації руху денних пасажирських поїздів;

4) поетапне впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів, насамперед за напрямками Київ - Донецьк, Київ - Харків, Київ - Одеса, Київ - Дніпропетровськ, Київ - Львів, Дніпропетровськ - Сімферополь;

5) реформування галузі залізничного транспорту, що передбачає на першому етапі розмежування господарських функцій і функцій державного управління, утворення державного господарського об'єднання на базі Укрзалізниці, залізниць і інших підприємств, установ і організацій залізничного транспорту загального користування, а на другому – оптимізацію організаційної структури залізничного транспорту;

б) удосконалення системи формування тарифів на послуги залізничного транспорту та впровадження ринкового механізму ціноутворення, що передбачає:

- у сфері вантажних перевезень – збалансування інтересів залізниць та споживачів їх послуг шляхом установа оптимального розміру транспортної складової в ціні продукції та рівня рентабельності перевезень;

- у сфері пасажирських перевезень – підвищення рівня їх рентабельності, зокрема шляхом впровадження з урахуванням міжнародного досвіду механізму диференціювання тарифів, поетапної ліквідації перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних перевезень, розроблення та впровадження дієвого механізму компенсації залізницям витрат, пов'язаних з перевезенням пільгових категорій пасажирів,

забезпечення самоокупності перевезень у міжнародному та міжобласному сполученнях;

7) створення сприятливих умов для залучення інвестицій з метою оновлення та модернізації виробничо-технічної бази залізничного транспорту, забезпечення розвитку державно-приватного партнерства, впровадження механізму лізингу;

8) прискорення темпів інтеграції залізничного транспорту до європейської та світової транспортної системи, налагодження тісного міжнародного економічного співробітництва, впровадження принципів європейської транспортної політики, ефективного використання вигідного географічного розташування України для збільшення обсягу транзитних перевезень;

9) здійснення комплексу заходів щодо забезпечення безпеки руху поїздів і схоронності вантажів під час перевезень, зменшення негативного впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище, впровадження ресурсозберігаючих технологій;

10) удосконалення фінансово-економічної діяльності залізниць, забезпечення її прозорості;

11) підвищення рівня підготовки кадрів та соціального забезпечення працівників галузі залізничного транспорту, посилення мотивації до праці;

12) підвищення конкурентоспроможності залізниць на ринках транспортних послуг;

13) надання державної підтримки у вирішенні питань щодо закупівлі пасажирського рухомого складу, будівництва і реконструкції об'єктів інфраструктури залізниць, що мають соціальне значення; а також утримання збиткових залізничних ділянок.

Реалізація Стратегії сприятиме модернізації залізничного транспорту та підвищенню ефективності функціонування галузі.

А у Російській Федерації діє Стратегія розвитку залізничного транспорту до 2030 р., метою якої є підвищення конкурентоспроможності її економіки і забезпечення її лідируючих позицій повинно здійснюватися на основі «випереджаючого та інноваційного розвитку залізничного транспорту, гармонійно пов'язаного з розвитком інших галузей

економіки, видів транспорту і регіонів країни». У цій Стратегії виділено два варіанти розвитку залізничного транспорту до 2030 р.: мінімальний (заснований на сценарії енергосировинного розвитку) і максимальний (заснований на сценарії інноваційного розвитку). Слід зазначити, що у російській довгостроковій стратегії більше уваги приділено інноваційним розробкам і впровадженням, ніж в українській.

В якості одного з «проривних» інноваційних напрямів у Стратегії-2030 указано впровадження систем комплексного управління рухом поїздів, динамічного моніторингу стану інфраструктури і рухомого складу з використанням супутникових технологій. Мета впровадження таких систем – забезпечення безпеки перевезень пасажирів і вантажів, підвищення швидкості їх руху, підвищення питомої ваги відправок вантажів, доставлених «точно в строк», прискорена контейнеризація перевезень, впровадження технології мультимодальних логістичних систем.

Реалізація розробленої Стратегії розвитку, як зазначив В.А. Гапанович, віце-президент – головний інженер ВАТ «РЖД», неможлива без формування інноваційної стратегії, заснованої на останніх досягненнях НТП.

Основні напрями науково-технічної політики компанії, вперше сформульовані у вигляді системного документа «Біла книга ВАТ «РЖД», є інноваційною основою діяльності компанії на перспективу до 2015 р., їх вісім: система управління перевізним процесом і транспортна логістика; інфраструктура; рухомий склад; система управління і забезпечення безпеки руху поїздів; підвищення надійності роботи і збільшення експлуатаційного ресурсу технічних засобів; високошвидкісний рух; корпоративна система управління якістю; підвищення економічної ефективності основної діяльності.

Важливим етапом стало розроблення у 2009 р. Концепції єдиної технічної політики холдингу «РЖД», в якій визначена структура управління інноваційною діяльністю.

Слід зазначити, що у 2009 р. в Україні розроблено Проект Стратегії інноваційного розвитку України на 2010–2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів, в якій, по-перше, сформульовано системну соціально-економічну проблему і надано характеристику основних викликів і загроз, що стають

перед Україною, адекватні відповіді на які можливі за умов посилення інноваційного розвитку країни; по-друге, у ній окреслені ключові стратегічні цілі, основні стратегічні пріоритети, напрями, механізми і можливі варіанти вирішення проблеми, розроблені ключові заходи щодо практичного впровадження Стратегії.

Результатом реалізації Стратегії має стати утвердження в Україні інноваційної моделі її економічного і соціального розвитку, підвищення ефективності використання інтелектуального потенціалу країни, всіх її людських і природних ресурсів, забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки, досягнення стабільного сталого розвитку і підвищення добробуту громадян. Реалізація Стратегії створить можливості для успішного просування України шляхом розбудови економіки і суспільства, заснованих на знаннях.

Тестові завдання до розділу 5

1. Назвіть тип підприємства у сфері крупносерійного виробництва:

- а) патієнт;
- б) віолент;
- в) експлерент;
- г) “слон”.

2. Назвіть тип підприємства, яке займається спеціалізованим виробництвом:

- а) “миша”;
- б) ”лисиця”;
- в) “лев”.

3. Виберіть риси, властиві підприємствам-віолентам (два варіанти відповіді):

- а) великі розміри; великий асортимент продукції;
- б) спеціалізоване виробництво;
- в) низькі ціни на продукцію; багато філіалів і дочірніх підприємств;
- г) середня якість продукції; обмежена сфера діяльності.

4. Найбільш динамічний розвиток властивий віоленту на еволюційному етапі ...:

- а) «могутнього слона»;
- б) «гордого лева»;
- в) «бегемота».

5. У чому полягає перевага «гордих левів» - віолентів певного еволюційного етапу:

- а) підвищена стабільність, повільний розвиток;
- б) концентрація на вузькому, але масовому і перспективному асортименті товарів; створення могутніх науково – дослідницьких структур;
- в) створення і впровадження проривних інновацій першими на ринку; значна диверсифікованість діяльності, проникнення в суміжні галузі і підгалузі?

6. Назвіть причини перетворення «могутнього слона» на „неповороткого бегемота” (два варіанти відповіді):

- а) нездатність керівництва адекватно і швидко реагувати на ринкові зміни і переналадити виробництво;
- б) занадто широка диверсифікація;
- в) дуже великі витрати на НДДКР.

7. Патієнтна стратегія передбачає (два варіанти відповіді):

- а) ставку на диференціацію продукту;
- б) ставку на випуск якісної масової продукції;
- в) максимальне зосередження зусиль на вузькому сегменті ринку;
- г) завдання першого удару на ринці по конкурентах.

8. Перерахуйте небезпеки, яким піддається фірма – патієнт (дві відповіді):

- а) можливість поглинання фірмою – віолентом;
- б) можливість скорочення або знищення ніші;
- в) можливість занадто широкої диверсифікації.

9. Назвіть тип підприємства, що здійснює піонерні інноваційні розробки на свій страх і ризик:

- а) патієнт;
- б) віолент;
- в) експлерент;
- г) комутант.

10. Інноваційна роль фірм-експлерентів полягає:

- а) в отриманні нових, революційних знань;

б) виведенні на ринок нових товарів і задоволенні нових ринкових потреб;

в) задоволенні потреб ринку.

11. Головне завдання фірми – експлерента:

а) розробити нову ідею;

б) підготовка конкурентоспроможного нового товару;

в) сприяння НТП.

12. Що найчастіше відбувається з фірмою – експлерентом після створення його нового, конкурентоспроможного продукту:

а) фірма отримує величезні прибутки;

б) фірма налагоджує масове виробництво нового товару;

в) фірму поглинає фірма – віолент?

13. Назвіть тип підприємства у сфері дрібного неспеціалізованого бізнесу:

а) комутант;

б) патієнт;

в) віолент;

г) експлерент.

14. Роль фірм-комутантів в економіці та інноваційному процесі полягає (два варіанти відповіді):

а) у виробництві майже 1\2 валового національного продукту;

б) задоволенні локальних потреб;

в) сприянні розповсюдженню нововведень;

г) створенні дрібних, покращуючих нововведень.

15. Назвіть переваги фірми-комутанта перед фірмой-віолентом або патієнтом (дві правильні відповіді):

а) більші розміри;

б) економія коштів на НДДКР;

в) більш висока якість виготовленої продукції;

г) більша здатність до адаптації.

Література [1 – 3, 14, 17, 19, 20, 22 – 28, 54 – 57, 59 – 70, 78, 81, 95 – 107].

РОЗДІЛ 6. Організаційні форми інноваційної діяльності на залізничному транспорті

6.1. Вибір організаційних форм для реалізації певних типів інноваційних стратегій

Організаційні форми реалізації інновацій у межах імітаційної стратегії. Передбачають створення організаційних умов для впровадження нових виробів і технологій, які не є результатами власних розроблень і можуть залучатися шляхом придбання інновацій, ліцензій, підприємств-інноваторів, імітації інновації.

Придбання інновацій. Йдеться про нові види техніки чи технології на ринку інновацій. Інновація при цьому розглядається як ринковий товар, який можна купити. Менеджер з інновацій є покупцем, діяльність якого спрямована на оцінювання інноваційних пропозицій, перевірку можливостей їх застосування на власному підприємстві (за необхідності — пошук альтернативних продавців) і на обговорення умов контракту придбання. Така робота може бути виконана в межах будь-якої організаційної структури (у тому числі механістичного типу) за участю фахівців виробничого, фінансового відділів, відділу маркетингу та матеріально-технічного забезпечення.

Придбання ліцензій. Зміст інноваційної діяльності у цьому разі аналогічний описаному вище, хоча йдеться не про придбання готової інновації, а про право на використання нової технології чи на виготовлення нового виробу, патент на які належить третій особі. Придбання ліцензій дає змогу відмовитись від проведення власних досліджень і розроблень, а сконцентрувати увагу на пристосуванні одержаної за ліцензією технології (наприклад, технології обслуговування клієнтів у ресторанах швидкого харчування) до умов діяльності підприємства або для виготовлення певної продукції та її збуту.

Придбання підприємства-інноватора (як правило, невеликого) є найрадикальнішим способом придбання інновацій, що використовується великими підприємствами з потужним капіталом, які таким придбанням намагаються відгородити своє поточне налагоджене виробництво від новацій. Інновація

залишається ізольованою в особливих правових і економічних межах і тим самим не перешкоджає функціонуванню поточного виробництва. Якщо інновація не призводить до успіху, куплене підприємство може бути знову проданим. Репутація основного підприємства від цього не постраждає.

У таких випадках управління інноваційною діяльністю полягає у знаходженні дрібних підприємств-інноваторів, які могли б стати об'єктами придбання; перевірці цінності розроблених ними інновацій і оцінюванні економічних результатів їх використання в умовах великосерійного виробництва. Крім того, важливим завданням є формування таких організаційних відносин з придбаним підприємством, які забезпечили б його мобільність і здатність до продукування інновацій. Це передбачає збереження цілісності його організаційної структури, яка органічно вливається у структуру материнської компанії як відокремлений підрозділ — філія. Якщо інновація виявиться вдалою, то підприємство може реалізувати і наступальну стратегію.

Імітація інновацій є прийнятним варіантом дій у тих випадках, коли не порушуються юридичні права захисту інновацій. Стратегія імітатора полягає у пошуку придатних для імітації виробів або технологічних процесів, знаходженні легальних шляхів обходу патентів та якомога швидшого освоєння новинки.

Особливою формою імітаційної стратегії є стратегія «швидкий другий». Її суть полягає у створенні потужних конструкторських відділів, спроможних у максимально стислі терміни здійснити імітацію незахищеного патентом вдалого виробу конкурента. Ще однією умовою успіху стратегії «швидкий другий» є наявність потужної системи збуту, яка в змозі швидше і ефективніше проникнути на ринок, ніж інноватор. Як правило, інвестиції, спрямовані на розроблення і збут, мають бути дуже великими. З огляду на це таку стратегію можуть реалізувати тільки великі підприємства з потужним фінансовим потенціалом. Якщо ці підприємства приділяють велику увагу питанням якості, то вони вибирають стратегію «швидкого і кращого другого», тобто свідомо прагнуть досягти явних переваг над інноватором щодо якості виробів.

Реалізація такої стратегії найчастіше здійснюється в межах функціональної чи лінійно-функціональної організаційної структури, які мають значні переваги у тих функціональних сферах, які відповідають особливостям вибраної стратегії: проектно-конструкторські відділи забезпечують знаходження досконаліших конструктивних рішень; фінансові — вміють акумулювати необхідні фінансові ресурси для широкомасштабного виробництва нового продукту; маркетингові — розробляють ефективну стратегію його просування і збуту.

Організаційні форми реалізації інновацій у межах захисної стратегії передбачають створення організаційних і мотивуючих умов для постійного вдосконалення існуючого виробничого процесу (наприклад, японські гуртки якості), надання матеріально-технічних і фінансових ресурсів для розроблення інновацій окремими працівниками поза планами підприємства (внутрішнє підприємництво або ж бутлегерство) чи розроблення інновацій спільно з іншими підприємствами з метою їх використання усіма учасниками (замовлення на конкретні дослідження та здійснення колективних досліджень).

Гуртки якості є поширеною організаційною формою залучення рядових працівників до здійснення інноваційної діяльності через раціоналізаторство. Вона ґрунтується на усвідомленні усіма працівниками фірми важливості високоякісної роботи для забезпечення міцних конкурентних позицій фірми. Це передбачає не лише дотримання ними усіх вимог встановлених стандартів на кожній операції, а й внесення пропозицій щодо їх поліпшення. Постійне вдосконалення дає змогу фірмі досягати високої якості в усіх сферах діяльності, поліпшувати роботу всіх своїх ланок.

Найважливішою умовою для постійних удосконалень з ініціативи працівників є створення атмосфери довіри. Для цього необхідні добре розвинуті та відкриті формальні канали зв'язку між усіма рівнями ієрархії, щоб будь-яку проблему вирішувати через ці канали. Майстрам та інженерно-технічним працівникам слід прислухатися до пропозицій працівників і вдосконалювати продукт разом з ними. Коли працівник звертає увагу майстра на якусь проблему, той повинен заохотити працівника запропонувати ідею, щоб відтак обговорити її на засіданні гуртка якості. Гуртки якості

працюють 1—2 рази на місяць і чітко орієнтуються на вирішення конкретних проблем, для чого члени гуртків заздалегідь отримують необхідну інформацію.

Робота гуртків якості може органічно вписуватися у будь-яку організаційну структуру управління. Вона підвищує сприйнятливість фірми до інновацій, оскільки працівники підготовлені до інноваційних змін усією практикою своєї роботи. Обов'язковою умовою ефективності гуртків якості є наявність продуманої системи мотивації за інноваційні пропозиції.

Ризикові підрозділи компаній. Це невеликі автономно керовані спеціалізовані підрозділи, які створюються великими корпораціями з метою освоєння новітніх технологій. Фінансування їх діяльності здійснюється за підрозділами ризикового фінансування, що входять до складу корпорації.

Внутрішнє підприємництво є різновидом ризикових підрозділів. Сутність цієї організаційної форми управління інноваційною діяльністю полягає в наданні працівнику, який має перспективну ідею щодо нового товару, можливості використання ресурсів підприємства для її реалізації. Однак на відміну від ризикових підрозділів така форма підприємництва доповнюється мотиваційним механізмом, який передбачає спільну відповідальність фірми і автора інновації за результати її реалізації через розподіл між ними можливого ризику і можливих прибутків. Тому обов'язковою умовою внутрішньофірмового підприємництва є вкладення власних коштів інноватора в реалізацію ідеї (як правило, у вигляді вільних грошових коштів для формування оборотного капіталу), які у разі невдачі він втрачає. Участь у ризику передбачає вищу міру відповідальності та активніші дії працівника, який очолює цю структуру, щодо обґрунтування ніші ринку для нового товару, вивчення специфічних вимог споживачів тощо. У разі успіху інновації прибутки також розподіляються залежно від співвідношення коштів автора бізнес-ідеї і фірми на час започаткування внутрішнього підприємницького проекту.

Аналогічний механізм організаційного розвитку може бути застосований на будь-якому великому підприємстві. Він дає змогу ефективно реалізувати інноваційні стратегії і швидко

реагувати на запити ринку, технологічні та продуктивні нововведення.

Бутлегерство. Це підпільне, контрабандне винахідництво, потаємна робота над позаплановими проектами. Використовується як зручна форма здійснення інноваційної діяльності в умовах обмежених фінансових коштів фірми. Автор перспективної, на його думку, ідеї, яка, проте, не увійшла в плани та інноваційні програми підприємства через незавершеність, працює над нею у позаурочний час, використовуючи при цьому обладнання та матеріали фірми. Керівництво, вдаючи, що не помічає цього, тим самим створює умови, за яких інтелектуальний потенціал працює як на задоволення особистих амбіційних планів, так і на фірму. Тут спрацьовує мотиваційний механізм особливого гатунку, спрямований не стільки на отримання матеріальної винагороди, скільки на задоволення потреби автора ідеї у визнанні. Тому він прагне якнайшвидше завершити розробку і довести всім свою правоту щодо її комерційної привабливості.

Така форма підпільного винахідництва досить поширена, особливо на великих підприємствах. Підраховано, що у США, де особливо актуалізована потреба визнання та успіху, працівники багатьох фірм 15-20 % свого часу працюють понадурочно саме над реалізацією власних проектів, що дає змогу економити компаніям значні кошти на пошуково-прикладні дослідження.

Дослідження на замовлення (за договором) передбачає замовлення іншому підприємству (як правило, невеликій наукомісткій фірмі) або окремому спеціалістові зі сторони виконання від імені і за рахунок замовника (яким є велика фірма) досліджень або конструкторських розробок. Як правило, така форма інноваційної діяльності може бути реалізована в межах механістичної структури; формування замовлення на розроблення нового продукту здійснюється за безпосередньої участі відділів маркетингу та виробничого. Організація інноваційної діяльності замовника полягає у складанні замовлення на проведення досліджень (видання інструкції з описом потрібних властивостей інновації); виборі дослідницьких фірм для виконання замовлення; оцінюванні їх пропозицій; узгодженні форм підсумкової документації та презентації;

визначенні термінів виконання роботи; здійсненні контрольних заходів щодо проведення досліджень.

Колективні дослідження є зручною організаційною формою для підприємств, що не мають матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів, необхідних для самостійного здійснення інновацій, однак можуть залучатись до інноваційного процесу, кооперуючись з іншими підприємствами, наприклад включаючись у роботу кластерів за функціональною чи галузевою ознакою.

Новою формою інноваційних конгломератів є моделі регіональних науково-технологічних центрів (РНТЦ), у межах яких за територіальним принципом зібрані підприємства з різною спеціалізацією.

Організація інноваційної діяльності підприємства в межах певної об'єднаної галузевої чи регіональної структури полягає в ініціюванні її створення, вирішенні конфліктів, які можуть виникнути всередині неї; у забезпеченні всіх учасників замовленнями; запобіганні розбіжностям і неузгодженостям у здійснюваних дослідженнях.

Організаційні форми реалізації інновацій у межах наступальної стратегії. Наступальна інноваційна стратегія передбачає наявність в організаційній структурі підприємства власних відокремлених підрозділів, які займаються дослідженнями та розробками. Як правило, її використовують великі підприємства (концерни, ТНК) з різними організаційними формами управління інноваціями.

У великих компаніях — це дивізійна організаційна структура та організаційні структури органічного типу: матричні, проектно-цільові, мережні. Малі фірми (венчурні) також можуть використовувати наступальну стратегію шляхом формування активної інноваційної політики (підприємство, орієнтоване на інновації). У цьому разі організаційна форма управління інноваціями матиме також проектно-цільовий характер, однак сам підхід до організації інноваційної діяльності буде іншим, оскільки у венчурних фірмах реалізація інновації є основою бізнесу.

Отже, управління реалізацією інновацій може мати різну організаційну форму. Вибір її залежить від багатьох чинників, серед яких вирішальне значення мають розміри підприємства,

його ринкова і технологічна позиції, фінансові можливості, інноваційна стратегія. Незважаючи на відмінності, притаманні різним організаційним формам, вони спрямовані на віднайдення гнучких організаційних механізмів, що забезпечують розвиток підприємства на основі створення і використання інновацій, які знаходять комерційне застосування.

6.2. Формування інноваційних підрозділів

Ризикові підрозділи компаній створюються великими корпораціями з метою освоєння новітніх технологій і являють собою невеликі автономно керовані і спеціалізовані виробництва. Принципове значення має той факт, що кошти для їхнього створення виділяються корпоративними підрозділами так званого ризикового фінансування, які мають власний бюджет.

Перший внутрішньофірмовий ризиковий підрозділ японської фірми Hitachi з'явився в 1983 р. Він створив графобудівник. Президент фірми Hitachi регулярно використовував всі переваги внутрішньофірмових ризикових підрозділів для розроблення передових технічних товарів.

На фірмі Sharp ризикові підрозділи мають свою специфіку утворення і функціонування. З 5 тис. працівників було обрано 300 дослідників, що були розбиті на підгрупи по 10 люд. Керівник кожної підгрупи мав право вільного підбору людей, і ніхто з членів ради директорів або завідувачів відділами не міг перешкодити його виборіві.

На провідних фірмах світу вчені й інженери працюють над новими ідеями на своїх робочих місцях, одержуючи винагороду в межах посадового окладу. Вони можуть висунути принципово нову ідею. У випадку підтримки нововведення формується група з створення і реалізації пробної партії нової продукції. Коли продукт виходить на ринок, інженер-новатор одержує статус «інженера з продукту». Якщо ж обсяг реалізації досягає 1 млн дол. у рік, то нововведення попадає в розряд освоєної продукції, і статус підрозділу і його керівництво знову змінюється. При досягненні обсягу реалізації 5 млн дол. знову відбувається перетворення, а керівник стає «керуючим з продукту». Якщо рівень продажів перевищить 20 млн дол., утворюється незалежний відділ для

виробництва і збуту під відповідну продуктову лінію. Якщо ж досягається рівень у 75 млн дол., формується самостійне господарське відділення із відповідним статусом його керівників.

Незважаючи на певну умовність даної схеми, вона дає загальне уявлення про механізм створення інноваційних підрозділів у межах існуючих компаній, без яких важко ефективно реалізовувати інноваційні стратегії і швидко реагувати на запити ринку, технологічні і продуктові нововведення.

6.3. Форми малого інноваційного підприємництва

Мале інноваційне підприємство пов'язане з процесами формування нових фірм у рамках старих компаній, створенням і функціонуванням ризикових фірм, розробленням і реалізацією інкубаторних програм. Фірми-інкубатори є однією з організованих форм активізації інноваційної діяльності.

6.3.1. Нові фірми в рамках старих компаній

Нові фірми в рамках старих компаній являють собою прогресивний метод утворення молодих компаній. Якщо в 1970-ті і на початку 1980-х рр. нові компанії створювалися в основному інженерами і вченими, що ішли з фірм, то в наш час має поширення інший підхід. Корпорації самі субсидують організацію нових фірм для того, щоб запобігти відходу ведучих працівників, яких заманюють вкладники ризикового капіталу. У пошуках таланту вони ж дозволяють залучити на роботу у свою корпорацію фахівців з інших фірм.

Звичайний спосіб дії компаній полягає в прийнятті на себе усіх фінансових питань молодих фірм, що дозволяє материнській компанії стати власником щонайменше 80 % нової фірми (усе у руках співробітників-засновників). У бухгалтерських книгах нова внутрішня фірма числиться як філія, але фактично є окремою компанією зі своєю радою директорів. Однак збитки від діяльності останньої в початковому періоді її розвитку доводиться вносити в бухгалтерські книги материнської компанії. У той же час компанія, що субсидіює, не може одержати 100 % прибутків фірми-новачка, тому що остання не належить їй цілком.

Щоб обійти зазначену проблему, деякі компанії, що організували усередині своєї структури нову фірму, роблять її своєю повною власністю. У подібному варіанті співробітники-засновники молодшої фірми звичайно одержують право придбання протягом ряду років акцій за пільговою ціною.

Після закінчення декількох років материнська компанія-власник контрольного пакета акцій одержує можливість викуповувати акції, що належать співробітникам-засновникам, які отримують доходи від приросту капіталу.

6.3.2. Венчурні фірми-ризикофірми

Ризикофірма являє собою організацію, створювану для реалізації інноваційного проекту, пов'язаного зі значним ризиком. Інакше їх називають малими інноваційними підприємствами (МІП).

Останнім часом виросло значення МІП в інноваційній сфері, що мають вищі показники ефективності дослідницького процесу. З 58 найбільших винаходів ХХ ст. (Америка і Західна Європа) не менше 46 належить одинакам, дрібним фірмам, людям, що не добилися визнання в крупних організаціях, новаторам з солідних фірм (але іншого профілю).

Створення ризикофірми відбувається в такий спосіб. Група ентузіастів-винахідників, що мають оригінальну ідею в галузі нової технології або виробництва нової продукції, але не мають засобів для виробництва, вступає в контакт з одним або декількома інвесторами (венчурними фондами). Цей контакт здійснюється через посередника: керівника дрібного підприємства, що повинний бути компетентним не тільки в науково-технічній сфері діяльності, але й у галузі виробництва і реалізації продукції. Як керівник майбутньої ризикофірми, він забезпечує часткове фінансування проекту і у той же час безпосередньо керує кількома напрямками діяльності протягом 3—7 років, аж до того моменту, коли ризикофірма передає через продаж акцій ведення справ більш могутньому фінансово-виробничому угрупованню, якщо досягнутий рівень розвитку вимагає розширення масштабів виробництва. Крупні підприємства використовують малі фірми для піонерних робіт, а

владі підтримують цей процес системою спеціальних пільг. В інноваційній сфері використовуються, з одного боку, гнучкість і ініціативність (ентузіазм) МПП, а з іншого – фінансові і виробничі можливості крупних підприємств.

Переваги МПП – гнучкість, здатність швидко пристосовуватися до нових вимог, що висуваються НТП. Це особливо важливо в умовах поглиблення спеціалізації і диверсифікації виробництва, розширення номенклатури продукції, що випускається, індивідуалізації виробництва і попиту. МПП освоюють випуск дрібносерійної, унікальної продукції.

Невеликі масштаби випуску продукції роблять процес технічного вдосконалення виробництва практично єдиним шляхом виживання МПП.

Слід також зазначити, що характерними рисами малих фірм є вузька спеціалізація (на 1-2 видах продукції), наявність значної частки висококваліфікованих фахівців у структурі зайнятих і висока частка витрат на НДДКР. Наприклад, в електронній промисловості США малі фірми з чисельністю до 100 люд складають близько 90 %.

Ентузіазм новаторів і готовність бізнесу під їх ідеї ризикнути капіталом дають часто вражаючі результати. За оцінками економістів, у 15 % випадків ризикокапітал цілком губиться; 25 % ризикофірм зазнають збитків протягом більш тривалого часу, ніж передбачалося спочатку; 30 % ризикофірм дають досить скромний прибуток, але в 30 % випадків успіх дозволяє протягом всього декількох років багаторазово перекрыти прибутком усі вкладені кошти. У 1986 -1993 рр. доходи фондів ризикового капіталу в США в середньому в 10—20 разів перевищували суму вкладеного капіталу.

МПП мають вищі показники ефективності НДР. Зокрема, відношення кількості нововведень до чисельності наукового персоналу в них вище в 4 рази, ніж у великих організаціях, а кількість нововведень на 1 дол. витрат на НДР – більше у 24 рази.

Український ринок венчурного інвестування істотно відрізняється від зарубіжних ринків. *По-перше*, відрізняється сфера вкладення венчурного капіталу - найпривабливішими сферами в Україні є будівництво, переробка сільгосппродукції,

харчова промисловість, роздрібна торгівля. У той час, як на Заході і в США це інвестиції в інновації.

По-друге, практично немає стартових вкладень і вкладень в інновації, в Україні це переважно інвестиції в розвиток компаній.

По-третє, учасниками фондів (тобто венчурними інвесторами) можуть бути тільки юридичні особи. Ні приватні особи, ні пенсійні фонди, ні страхові компанії не можуть вкладати кошти до венчурного фонду.

Ринок венчурного інвестування в Україні почав розвиватися зовсім недавно (на початку 1990-х рр.). На сьогоднішній день розвиток венчурної індустрії в Україні стримується слабкою законодавчою базою, нерозвиненістю фондового ринку, непрозорістю фінансової діяльності компаній, відсутністю гарантій для інвестора.

Відомо також, що малим компаніям достатньо складно отримати необхідне фінансування на прийнятних умовах, оскільки інвестори вважають за краще мати справу з великими і вже стабільними, закріпленими на ринку компаніями. Приватні інвестори не дуже охоче фінансують молоді високотехнологічні компанії, оскільки це пов'язано з підвищеним ризиком.

Форми державних інструментів, що використовуються для стимулювання венчурного інвестування, можуть бути згруповані таким чином.

1. *Пряме надання капіталу* венчурним фондам або малим підприємствам (капітал надається у вигляді прямих інвестицій або кредитів під низькі відсотки). Наприклад, у Бельгії – Investment Company for Flanders (GIMV) (прямі державні інвестиції); Данії – VaekstFond (Business Development Finance) Loan Programme (державний кредит).

2. *Фінансові пільги* для інвестування венчурних фондів або малих підприємств:

- податкові пільги або звільнення від оподаткування, наприклад, у Великобританії – Enterprise Investment Scheme and Venture Capital Trusts;

- державні гарантії за кредитами венчурним фондам або новим малим компаніям, наприклад, у Франції – Societe Francaise de Garantie ties Fuiancemeuis des Peliles el Moyeimes Enterprises (SOFARIS);

- гарантування вкладень в акціонерний капітал, наприклад, у Фінляндії – Finnish Guarantee Board.

3. *Правила, що визначають коло інвесторів*, яким дозволяється вкладати кошти до венчурних фондів (наприклад, у певних розмірах чи співвідношеннях - пенсійним фондам і страховим компаніям). Наприклад, у США – зміни, внесені до Закону про гарантоване пенсійне забезпечення.

Кожен з цих інструментів може бути частково або повністю застосований у наших умовах.

6.3.3. Бізнес-інкубатори

Під фірмою-інкубатором розуміють організацію, створювану місцевими органами влади або великими компаніями з метою вирощування нових компаній. Головна перевага бізнес-інкубатора для підприємців-початківців, що найчастіше відчують фінансові труднощі, полягає в тому, що інкубатори надають їм «дах над головою» на пільгових умовах за цінами, нижчими від ринкових (принаймні, спочатку), а також консультаційні та інші послуги.

Для повноцінної діяльності бізнес-інкубатор повинен мати необхідні приміщення (виходячи з закордонного досвіду — 1000-2000 м²), матеріально-технічну базу (офісна техніка, Інтернет, навчальні класи, конференц-зал, бібліотека), кваліфікований штат, а також консультантів і викладачів, що працюють, як правило, на контрактній основі.

Концепція бізнес-інкубатора передбачає ротацію фірм-клієнтів, тому в інкубаторі, як правило, не повинне бути довгострокових або передчасних договорів про оренду приміщення. Термін їх «життя» в інкубаторі складає від 2 до 5 років. Якщо підприємство за цей час зміцніє, то йому варто знайти собі приміщення поза інкубатором і звільнити місце для нової молоді фірми.

Для підприємств-початківців важливим є питання про величину орендної плати. У перший рік оренди вона повинна бути сприятливою для підприємця. Поступово протягом декількох років її збільшують до відповідної ринкової ціни.

Орендна плата в бізнес-інкубаторі, як правило, містить у собі також оплату:

- за надання комунальних і комунікаційних послуг (включаючи Інтернет);
- надання сучасного офісного устаткування і копіювальної техніки;
- консультації, посередницьку діяльність і послуги з боку менеджменту бізнес-інкубатора.

Добір клієнтів у бізнес-інкубатор повинний проводитися на конкурсній основі. При цьому претендент повинен обґрунтувати, що його проект має реальні шанси на успіх і є конкурентоспроможним, а сам він відповідає вимогам, що висуваються до керівника інноваційного підприємства (рівень освіти, досвід роботи тощо).

Існують фірми-інкубатори трьох типів.

Перший тип – безприбуткові. Вони найчисленніші. Стягнута ними орендна плата з фірм-орендарів від 15 до 50 % нижче середнього рівня. Безприбуткові фірми-інкубатори субсидіюються місцевими організаціями, зацікавленими у створенні робочих місць і економічному розвитку регіону. Орендарями можуть бути промислові фірми, дослідницькі, конструкторські та сервісні організації.

Фірми-інкубатори другого типу – прибуткові. Це приватні організації, загальна кількість яких постійно збільшується. На відміну від безприбуткових фірми-інкубатори другого типу, як правило, не пропонують знижених тарифів на послуги, але вони дозволяють орендарям, надаючи їм широкий спектр послуг, платити тільки за ті, якими орендар фактично скористався.

Інкубатори третього типу формуються як філії вищих навчальних закладів. Вони надають найбільш ефективну допомогу компаніям, що збираються здійснювати розроблення і випуск технологічно складних виробів. Орендна плата може бути досить високою, але вона включає можливість користуватися інститутськими лабораторіями, технічним обслуговуванням, обчислювальною технікою, бібліотекою, мати контакти з викладачами.

Потреба в бізнес-інкубуванні зумовлена соціально-економічною природою малого підприємництва: протягом трьох

років роботи виживає лише 14–30 % новостворених малих підприємств, тоді як у бізнес-інкубаторі ця чисельність значно зростає і становить 85–86 %.

Бізнес-інкубатори визнані одним з найбільш результативних елементів підтримки підприємництва у світі, вони знижують кількість невдач у бізнесі до 20 %. Бізнес-інкубатори виявилися настільки вдалою формою підтримки нового підприємництва, що за останні роки їхня кількість продовжує стрімко збільшуватися не тільки в США, але й в інших країнах світу. Усього у світі нараховується вже більше 2000 самостійно діючих бізнес-інкубаторів. Після США найбільшого поширення вони одержали в Західній Європі.

Перша асоціація бізнес-інкубаторів була створена у США в 1985 р. На сьогоднішній день вона залишається найбільшою і нараховує близько 800 членів з різних країн світу. Подібні асоціації давно діють практично у всіх країнах Західної Європи. До Польської асоціації інкубаторів і технопарків входить близько 90 членів, серед яких 40 — безпосередньо бізнес-інкубатори.

У Росії перше таке об'єднання було створено в 1990 р. (асоціація «Технопарк»). Перші бізнес-інкубатори в Росії створювалися в рамках програм міжнародної допомоги. У 1996 р. за рішенням 22 засновників — бізнес-інкубаторів з регіонів Росії та інших структур (програми яких орієнтовані на розвиток бізнес-інкубаторів) було створено Некомерційне партнерство «Національна співдружність бізнес-інкубаторів» (НСБІ).

На сьогодні у Росії функціонують більше 70 бізнес-інкубаторів. У середньому кожний з них надає підтримку 15-20 підприємствам з середньою чисельністю працівників 7-12 люд. Серед них є бізнес-інкубатори класичного типу, що поєднує під своїм дахом підприємства різного профілю: від автосервісу до кондитерської і спеціалізовані — для розвитку в регіоні слабкого сектора бізнесу (є швейні, медичні, сільськогосподарські бізнес-інкубатори). Особливе місце займають технологічні бізнес-інкубатори, орієнтовані на розвиток науково-технічних фірм.

Крім того, все активніше створюються бізнес-інкубатори, орієнтовані на соціальну адаптацію незахищених шарів населення. У цьому випадку перевага при прийманні до інкубатора віддається фірмам, співробітники яких представляють, наприклад, етнічні

меншості або сільських жителів, або жінок. З 1998 р. при фінансовій підтримці Фонду Сороса в 5-ти областях Росії (Смоленській, Московській, Калінінградській, Нижегородській, Астраханській) була реалізована програма «Соціальна адаптація кадрових військовослужбовців, звільнених у запас або у відставку» (СAB), що припускає створення бізнес-інкубаторів для підтримки підприємницької ініціативи колишніх військових.

В Україні, так само як і в Росії, створення перших бізнес-інкубаторів стимулювалося міжнародною фінансовою допомогою. Так, наприкінці 1990-х рр. Агентство міжнародного розвитку США (USAID) фінансувало виконання Програми розвитку бізнес-інкубаторів в Україні (BID). У рамках цієї програми були створені технологічний бізнес-інкубатор «Харківські технології», бізнес-інкубатор Херсонської торгово-промислової палати, бізнес-інкубатор Об'єднаного профкому Чорнобильської АЕС у м. Славутичі й ін.

Головною метою створення бізнес-інкубатора в Славутичі було забезпечення робочими місцями звільнених працівників Чорнобильської станції. Він розміщений на території спеціальної економічної зони «Славутич». У керування інкубатору переданий інженерно-лабораторний комплекс загальною площею 3500 м² і прилегла до комплексу територія. Основна сфера діяльності – виготовлення приладів контролю рівня забруднення навколишнього середовища.

Бізнес-інкубатор Херсонської торгово-промислової палати — центр, що поєднує підприємства, державні органи і громадські організації, зацікавлені в підтримці розвитку малого бізнесу в регіоні. Він надає підприємцям-початківцям комплекс послуг, необхідний для успішного становлення і розвитку малого підприємства:

- навчання за програмами менеджменту, маркетингу, фінансової діяльності і бізнес-планування малого підприємства;
- допомога у створенні бізнес-планів;
- маркетингові дослідження конкурентоспроможності продукту і методів його просування на ринок;
- консультування з усіх питань діяльності підприємства;
- оренда приміщень;
- офісні послуги;

- сприяння у фінансуванні проектів.

При цьому договір про оренду приміщень укладається на термін не більш 3 років з можливістю продовження його ще на 2 роки. Орендна плата в перший рік складає лише 50-60 % ринкової ціни. Протягом наступних років вона поступово збільшується до відповідної ринкової ціни. Причому для підприємств сфери обслуговування орендна плата може бути трохи вище, ніж для виробників.

У 1998 р. було створено перше об'єднання українських бізнес-інкубаторів — Асоціація Українських бізнес-інкубаторів і інноваційних центрів (УАБІЦ). Членами Асоціації є 100 фізичних і 60 юридичних осіб. Переважно це керівники бізнес-інкубаторів, центрів підтримки підприємництва й інших громадських організацій. У той же час членами Асоціації є успішні підприємці, науковці, українські і закордонні консультанти.

На сьогодні в Україні, за даними Держпідприємництва, зареєстровано понад 70 бізнес-інкубаторів. За даними ж нещодавно проведеного УАБІЦ моніторингу діяльності бізнес-інкубаторів, їхня чисельність виявилася значно меншою і складає лише близько 10 бізнес-інкубаторів, які реально працюють. Серед них Білоцерківський, Славутицький, Хмельницький, Сімферопольський, Львівський, Полтавський, Івано-Франківський бізнес-інкубатори. Така ситуація спричинена, насамперед, досі законодавчо не визначеним поняттям бізнес-інкубатора. У Господарському кодексі України взагалі не згадується такої організації, як бізнес-інкубатор.

Практично у всіх країнах світу інкубатори користуються підтримкою держави, що виконує фінансування програм з розвитку малих форм підприємництва, особливо в науково-технічній сфері.

Але говорити про зрілі форми українських бізнес-інкубаторів ще не доводиться. Незважаючи на офіційну державну підтримку (наприклад, розпорядження Кабінету Міністрів 2001 р. про всебічну підтримку місцевою владою діючих і існуючих бізнес-інкубаторів), ця ідея ще не знайшла широкого застосування і належного розвитку.

6.4. Міжфірмова науково-технічна кооперація в інноваційних процесах. Альянси, консорціуми і спільні підприємства

6.4.1. Міжфірмова науково-технічна кооперація в інноваційних процесах

З 70—80-х рр. ХХ ст. у технічно розвинутих країнах почали активно поширюватися різні форми спільно проведення науково-дослідних робіт, спрямованих переважно на забезпечення великих технологічних проривів. Вирішення таких завдань вимагає організації складних програм НДДКР і значних фінансових, матеріально-технічних і людських ресурсів.

Історично першою формою науково-технічної кооперації в США стали дослідницькі інститути, переважно галузевого профілю, створювані за програмно-цільовим принципом. Їхньою відмінною рисою є відмова від проведення робіт власними силами і залучення на контрактній основі зовнішніх виконавців, у тому числі промислових фірм.

Кілька великих корпорацій однієї галузі, зацікавлених у спільному проведенні визначених етапів інноваційних процесів (у першу чергу НДДКР), організують на паях інститут, визначають довгострокову програму його досліджень, створюють орган керування. У такий спосіб були створені Дослідницький інститут електроенергетики, Дослідницький інститут сонячної енергетики та інші.

Інститути організуються на відрахування від продажів зацікавленими корпораціями, причому більшість з них через недостатній власний науково-технічний потенціал ніколи до цього не займалися НДДКР. Штат працівників цих інститутів відносно невеликий. Його персонал (вчені й інженери, професійні керівники, фахівці в галузі фінансів) зосереджує основні зусилля на керуванні діяльністю виконавців, організації конкурсів серед потенційних виконавців і на експертизі. Меншою мірою вони займаються проведенням НДДКР власними силами. Інститути являють собою певний грошовий фонд, з якого видаються засоби під цільові проекти зовнішнім виконавцям. Завдяки цільовому

характеру субсидування НДІ можуть охопити величезну масу фахівців, що недоступно окремій корпорації.

6.4.2. Альянси, консорціуми і спільні підприємства як форма міжфірмового інноваційного співробітництва

Кінець 1980-х і 1990-ті рр. характеризуються швидким зростанням кооперації у вигляді міжфірмових угод про НДДКР, націлених на вирішення довгострокових інноваційно-комерційних завдань глобального поширення нових технологій. Організаційною формою цього процесу стали науково-технічні альянси.

Науково-технічним альянсом прийнято називати стійке об'єднання декількох фірм різних розмірів між собою і/або з університетами, державними лабораторіями на основі угоди про сумісне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції.

Науково-технічні альянси поділяють:

- на науково-дослідні, створювані для реалізації наукового проекту;
- науково-виробничі – для розроблення і виробництва нової продукції.

Якщо в такому співробітництві беруть участь партнери з різних країн, то альянси стають міжнародними. Створюючи технологію поза твердими національними межами, альянси знижують вплив і кількість страхових чинників, ризиків, обмеженості ресурсів, твердості державного регулювання.

Учасники альянсу роблять свої внески у вигляді інтелектуальних, матеріальних і інших ресурсів, а після досягнення результатів отримують за згодою свою частку інтелектуальної власності. Альянси займають проміжну ступінь між неформальною кооперацією і повним злиттям. Керування здійснюється або одним з головних членів, або спеціально призначеним координаційним комітетом.

Розрізняють горизонтальні (фірми однієї галузі) і вертикальні (фірми різних галузей) науково-технічні альянси. *Один з парадоксів формування альянсів* полягає в розширенні співробітництва корпорацій одночасно з жорсткістю їхньої конкуренції між собою.

Найбільш великі альянси впливають на технічний рівень ключової галузі. Так, у 1992 р. відомі корпорації *IBM*, *Siemens* і *Toshiba* створили альянс для розробки суперчипа комп'ютерної пам'яті, вклавши 1 млрд дол.

Альянси з'явилися й у Росії. У 1995 р. компанії *Hewlett Packard*, *Oracle*, *LVS* і *Cognitive Technologies* оголосили про початок реалізації спільного проекту «Електронний архів» зі створення систем керування електронними документами. Фірма *Cognitive Technologies* поставляє системи розпізнавання текстів (одні з кращих у Росії), розроблені за участю фахівців Інституту російської мови; фірма *Oracle* — технології керування базами даних; фірма *Hewlett-Packard* — повний набір устаткування для створення і підтримки електронного архіву, а фірма *LVS* виступає як збирач, налажник, творець кінцевої системи, що направляє безпосередньо клієнтові.

Інтернаціоналізація інноваційних проектів являє собою позитивну тенденцію, тому що в результаті виграють усі. Потенційний виграш визначається новими можливостями для інновацій, швидким і широким поширенням передових технологій, більш раціональним розміщенням ресурсів, створенням більш сприятливого інвестиційного клімату.

Консорціум являє собою добровільне об'єднання організацій для вирішення конкретного завдання, реалізації програми, здійснення великого проекту. До нього можуть входити підприємства й організації різних форм власності, профілю і розміру. Учасники консорціуму зберігають свою повну господарську самостійність і підкорюються спільно обраному виконавчому органу в тій частині діяльності, яка стосується цілей консорціуму. Після виконання поставленого завдання консорціум розпускається.

У рамках консорціуму для їхніх учасників стало можливим:

- виконання досліджень, які не можна було проводити самостійно через значні витрати і ризик;
- розподіл витрат на виконання НДДКР між декількома фірмами-учасниками;
- об'єднання фірмами-учасниками дефіцитних трудових і матеріальних ресурсів для виконання НДДКР.

Міжнародне спільне підприємство (СП) може бути визначене як форма міжфірмового співробітництва в розробленні, виробництві або маркетингу продукту, що перетинає національні межі і припускає значний і тривалий внесок партнерів у вигляді капіталу, технології або інших активів. У багатьох випадках відповідальність у керуванні розділена між фірмами-партнерами.

За даними статистики, 55 % угод про кооперації – це угоди про створення СП. Близько 40 % промислових компаній США з обсягом продажу понад 100 млн дол. беруть участь у створенні одного або декількох СП. У цій формі організовано близько 40 % закордонних філій американських і англійських міжнародних монополій, понад 50 % закордонних західнонімецьких і італійських філій, 70 % французьких і майже 90 % японських.

Мотиви створення спільних підприємств можуть бути різними. Досвід Японії свідчить про те, що основним мотивом є отримання передової технології виробництва (44 % опитаних фірм), отримання права на використання товарного знака (24 %) і стимулювання експорту (14 %).

Виділяють чотири типи технологічно орієнтованих СП:

- співробітництво між фірмами тільки в дослідженнях;
- спільне розроблення одного або більше продуктів (у комерційному літако- і моторобудуванні, в окремих сегментах телекомунікаційної, мікроелектронної і біотехнологічної індустрії);
- обмін випробуваними технологіями в рамках єдиної продуктової лінії або через багато продуктів. Ці СП особливо відомі у світовій мікроелектронній промисловості і роботобудуванні завдяки розповсюдженій тут практиці перехресного ліцензування;
- співробітництво за допомогою виконання різних функцій або стадій життєвого циклу виробів, властивому ряду міжнародних СП в галузі біотехнології, фармакології, у сталеливарній промисловості й автомобілебудуванні. Маються на увазі ситуації, коли одна фірма розробляє новий продукт або процедуру маркетингу, а виробництво й адаптацію до закордонного ринку здійснює інша фірма.

6.5. Парки і технополіси, їхня роль у створенні інновацій

Науковий парк (НП) — нова форма співробітництва промислових фірм з університетами. Ідея така: промислові компанії створюють поблизу університетів свої науково-дослідні організації і підприємства, що залучають для роботи над замовленнями фірм персонал університетів. У свою чергу науковці мають можливість практично застосовувати результати своїх досліджень. Ця нова форма співробітництва промисловості і науки дозволяє створювати нові робочі місця. Перший НП виник у Великій Британії в 1972 р. поблизу університету в Кембриджі. У наш час при ньому діють 2 парки, у яких беруть участь понад 80 фірм, що представляють в основному виробництво автоматизованих систем і інші сфери діяльності.

У Манчестері міська рада, університет міста і 4 місцеві компанії заснували НП. У ньому беруть участь 12 фірм, з них 5 мають спільні програми досліджень з університетом. Для їхньої реалізації також використовується науковий персонал університету. Він робить фірмам консультації не тільки з наукових проблем, але і з питань маркетингу і керування.

Технологічний парк (ТП) — одна з найбільш розповсюджених у США і Західній Європі форм функціонування розробників нових технологій з ризикофірмами. У Японії недалеко від Токіо на базі нового університетського центру виникло ціле науково-виробниче містечко Цукуба. У Західній Європі такі науково-виробничі центри існують у Великій Британії (*Cambridge Phenomen*), Нідерландах (*Markant*).

Серед великого різноманіття чітко виділяються **три головні шляхи створення ТП:**

- дрібним і середніми підприємцями часто виступають співробітники університетських і науково-дослідних центрів, що прагнуть комерціалізувати результати власних наукових розробок (у ряді ТП їх більше 50 %);

- створення власних спеціалізованих дрібних фірм науково-технічним персоналом великих промислових об'єднань, що залишають свою фірму, щоб відкрити власну справу (іноді разом з колегами по лабораторії або КБ). Як правило, великі фірми не перешкоджають, а навпаки, сприяють розвитку цього

процесу (широко відома подібна діяльність концерну *Siemens*), оскільки вони одержують можливість згодом підключатися до виробництва новітньої продукції, якщо вона виявиться перспективною;

- дрібні і середні фірми в ТП виникають у результаті перетворення вже діючих підприємств, що мають скористатися пільговими умовами, які існують для ТП відповідно до державного законодавства.

Довгий і важкий шлях від розроблення нового виробу до його серійного виробництва в умовах ТП значно полегшено. Зокрема фірмам надається на пільгових умовах необхідне приміщення, у їхньому розпорядженні є обладнані всім необхідним машинописні бюро, коференц-зали, секретаріати, а також майстерні для виготовлення прототипів, лабораторії та інші приміщення для ведення НДДКР. Вони можуть одержати необхідну консультацію в галузі виробництва, маркетингу, фінансів, патентну інформацію. Встановлюється тісна кооперація з відділами фундаментальних і прикладних досліджень при вишах, а також з дослідницькими інститутами, що знаходяться у даному районі, не кажучи вже про зв'язки з іншими підприємствами того самого ТП. Крім того, їм надаються більш вигідні умови кредитування, а також полегшуються контакти з великими виробничими фірмами в регіоні і потенційними замовниками.

Зазвичай технопарки включають виробничу зону і науковий центр. Завдяки цьому в одному місці концентруються науковий і підприємницький потенціали, венчурний капітал. У результаті їх синергії виникають цілі галузі прикладної науки, на базі яких зростає безліч наукоємких високотехнологічних компаній.

У вітчизняних технопарках виробничої зони немає: всі учасники реалізують проекти на власних майданчиках. Ініціатори створення українських інноваційних структур вважають, що сучасні засоби зв'язку дозволяють об'єднати розрізнені об'єкти, не збираючи їх під одним дахом.

Діяльність технологічних парків в Україні регламентована Законом України „Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків”, згідно з яким *технологічний парк (технопарк)* – юридична особа або група

юридичних осіб (учасники технологічного парку), що діють відповідно до договору про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання вкладів з метою створення організаційних засад виконання проектів технологічних парків з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій і забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції.

Для ТП запроваджується строком на 15 років спеціальний режим інноваційної діяльності, який передбачає надання державної підтримки щодо стимулювання діяльності технологічних парків, їх учасників і спільних підприємств. Державне сприяння інноваційній діяльності ТП здійснюється шляхом державної фінансової підтримки та цільового субсидювання проектів технологічних парків.

Свідоцтво про державну реєстрацію проекту ТП видається на строк реалізації цього проекту, але не більш як на п'ять років, і є підставою для запровадження спеціального режиму інноваційної діяльності відповідно до цього Закону та відкриття спеціальних рахунків технологічних парків, їх учасників та спільних підприємств.

Для реалізації проектів технологічних парків щорічно в Державному бюджеті України за бюджетною програмою підтримки діяльності технологічних парків визначаються кошти, що спрямовуються:

- на повне або часткове (до 50 %) безвідсоткове кредитування (на умовах інфляційної індексації) проектів технологічних парків;
- повну або часткову компенсацію відсотків, сплачених виконавцями проектів технологічних парків комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним установам за кредитування проектів технологічних парків.

Для реалізації проектів технологічних парків їм, їх учасникам і спільним підприємствам, що виконують проекти технологічних парків, державою надаються цільові субсидії у вигляді звільнення від ввізного мита при ввезенні в Україну для реалізації проектів технологічних парків нового устаткування, обладнання та комплектуючих, а також матеріалів, які не виробляються в Україні.

Згідно з Законом України “Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків” в Україні передбачено діяльність 16 технологічних парків. Станом на 2009 р. загальна чисельність технопарків в Україні становить 16, із яких зареєстровано 12:

1) “Інститут електрозварювання імені Є.О. Патона” НАН України (м. Київ; 2000 р.; www.paton.kiev.ua);

2) Інститут монокристалів (м. Харків; 2000 р.; www.technopark-isc.com);

3) “Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка” (Інститут фізики напівпровідників, м. Київ; 2002 р.; mitin@isp.kiev.ua);

4) “Вуглемаш” (м. Донецьк; 2001 р.; kupreyev@ukr.net);

5) “Інститут технічної теплофізики” (м. Київ; 2002 р.; www.ittf.kiev.ua/ru/tech_park.html);

6) “Київська політехніка” (м. Київ; 2003 р.; www.nf.org.ua/technopark/tech_kiev_politech.shtml);

7) “Інтелектуальні інформаційні технології” (м. Київ; 2003 р.);

8) “Укрінфотех” (м. Київ; 2002 р.; htc@htc.ukrtel.net);

9) “Яворів” (м. Яворів; 2007 р. techpark@mail.lviv.ua);

10) “Текстиль” (Херсонська обл., 2007 р.);

11) “Агротехнопарк” (м. Київ, 2007 р.; <http://www.minagro.gov.ua/page/?5763>);

12) “Машинобудівні технології” (м. Дніпропетровськ, 2008 р.).

Ще 4 технопарки проходять процедуру реєстрації.

І лише перші 4 з перерахованих вище можна вважати більш-менш ефективними.

Найбільш відомий вітчизняний технопарк заснований Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона при Національній академії наук України. Технологія високочастотного зварювання м'яких тканин людського організму, створена ученими інституту в співпраці з хірургами, стала світовою сенсацією. Колеги із США назвали це проривом у медицину майбутнього, який може призвести до перевороту в хірургії. Виготовлене в технопарку експериментальне устаткування з дозволу Міністерства охорони здоров'я вже використовується в клініках Києва і Донецька.

Зацікавленість у нім вже проявили Японія, Корея, Китай і деякі інші країни.

Короткий аналіз процесу становлення в Україні цих інноваційних структур засвідчує про зниження на сьогодні динаміки їх розвитку та функціонування, хоча практика роботи технопарків протягом останніх дев'яти років підтверджує їх доцільність та ефективність в активізації інноваційної діяльності.

Загалом на початок 2010 р. існують 17 чинних свідоцтв проєктів технопарку, з них 5 зареєстровані в рамках технопарку “Київська політехніка”, по 3 – “Інститут монокристалів” і “Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка”, решта технопарків – по одному проєкту.

У рамках виконання інноваційних проєктів технологічних парків з 2000 по 2009 р. обсяг реалізованої інноваційної продукції склав 12,17 млрд грн, у тому числі по роках: у 2000 – 2001 рр. – 176,97 млн грн; у 2002 р. – 617, 88 млн грн, у 2003 р. – 1284,48 млн грн, у 2004 р. – 1787,45 млн грн, у 2005 р. – 2272,89 млн грн, у 2006 р. – 2280,19 млн грн, у 2007 р. – 2557,17 млн грн, у 2008 р. – 851,51 млн грн, у 2009 р. – 341,72 млн грн.

У період з 2000 по 2009 р. у рамках дії спеціального режиму діяльності технологічних парків на спеціальні рахунки було перераховано 511 млн грн, у 2009 р. було перераховано трохи більше 1,067 млн грн, що на 373 тис. грн менше порівняно з 2008 р. (1,44 млн грн).

Не завжди чітке дотримання та виконання чинного законодавства, а також його часті зміни призупинили стрімку динаміку розвитку та розбудови цієї інноваційної мережі в Україні. Як наслідок, протягом 2005-2007 рр. не було зареєстровано жодного проєкту технологічного парку. Активізувати цей процес вдалося тільки наприкінці 2007 р. з реєстрацією двох проєктів. Відповідно часті зміни і нестабільність режиму інноваційної діяльності технопарків породжують невпевненість у можливості реалізації проєктів у рамках технопарків, що гальмує процес їх пошуку та відбору. Тому загальна кількість зареєстрованих проєктів на сьогодні лише 17, що в 5 разів менше, ніж це було в 2002 р.

Досить важливим є збереження і поновлення успішної діяльності технопарків, створення умов розвитку інноваційної інфраструктури, сприйняття економікою в цілому науково-технічних інновацій. Про це свідчить досвід більшості промислово розвинених країн світу, у яких технопарки є основним ініціатором розвитку інноваційної політики щодо виробництва конкурентоспроможної продукції, що сприяє технологічному розвитку держави. Таку саме роль мають виконувати технопарки і в Україні.

Технополіс — найбільш прогресивна форма інтеграції науки з виробництвом. Технополіси в Японії були узаконені в 1980 р. У 1982 р. був опублікований список досить жорстких вимог до здобувачів, задоволення яких дає їм право створити в себе технополіс («місто техніки»).

Кожен технополіс повинний був складатися з трьох основних компонентів: великих підприємств як мінімум 2—3 передових галузей промисловості (виробництво оптичних волокон, інтегральних схем, медичної електроніки, інформаційних систем та ін.); могутньої групи державних або приватних університетів, НДІ, лабораторій; житлової зони із сучасними будинками, розвинутою мережею доріг, шкіл, спортивних, торговельних, культурних центрів. Крім того, технополіс має знаходитись поруч з досить розвинутим містом з населенням не менше 200 тис. люд, а також з великим аеропортом або залізничним вузлом, звідки протягом одного дня можна зробити поїздку в Токіо і назад.

Створення кожного технополіса коштувало 1,25-2,5 млрд дол. (до середини 1990-х рр. сума істотно зросла).

Як зразок технополіса, у багатьох країнах прийнята модель науково-виробничого центру, створеного на базі Стенфордського університету в Каліфорнії, відомого в усьому світі як Силіконова долина. Саме там почали свою діяльність такі всесвітньо відомі компанії, як, наприклад, Hewlett-Packard, Cisco Systems, Sun Microsystems і Yahoo!. Силіконова долина стала домом для більш ніж 140 компаній у галузі електроніки, програмних засобів, біотехнологій та інших високотехнологічних сфер.

Отже, з виходом України на глобальний ринок національному виробникові доведеться відкрито конкурувати з

високоєфективними світовими транснаціональними корпораціями, які мають гнучку інноваційну структуру й високу здатність до реакції на зміни ринкового середовища. Тому тільки за умов проведення ефективної політики у напрямі розвитку інноваційної інфраструктури, господарської інтеграції національного великого й малого бізнесу Україна має шанси стати рівноправним партнером на світовому ринку.

6.6. Організаційні форми інноваційної діяльності на залізничному транспорті

Як було вже визначено у попередньому розділі, залізничний транспорт є пацієнтом, тобто вузькоспеціалізованою організацією з невеликим набором специфічних послуг (перевезення вантажів і пасажирів). Тому і стратегія його – нішева, тобто інноваційний розвиток вже існуючого бізнесу, підвищення якості перевезень.

Для реалізації цієї стратегії на залізничному транспорті можливі такі основні організаційні форми:

- 1) дослідження на замовлення (за договором) або придбання інновацій;
- 2) гуртки якості;
- 3) формування інноваційних підрозділів;
- 4) міжфірмова науково-технічна кооперація в інноваційних процесах.

1. *Дослідження на замовлення* виконуються за договорами між Укрзалізницею або окремими залізницями та інноваційними установами – в основному це вищі навчальні заклади (Українська державна академія залізничного транспорту, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна, Державний економіко-технологічний університет транспорту), державне підприємство «Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України», державне підприємство „Український науково-дослідний інститут вагонобудування” та інші.

Це госпрозрахункові дослідження, згідно з якими роботи виконуються науковцями перерахованих організацій за відповідну оплату, а науковий або науково-технічний результат є

власністю замовника, який має виключне право його комерційного використання.

Державне підприємство „Український науково-дослідний інститут вагобудування” (м. Кременчук; сайт: <http://ukrndiv.com.ua/uk/>) у своїй структурі має 48 підрозділів, у тому числі 2 самостійні науково-дослідні лабораторії (НДЛ) і 3 науково-дослідних відділи за основними напрямками діяльності, до яких входить 14 НДЛ, що включають 15 груп. Кількість працівників у 2008 р. склала 164 люд.

До головних завдань ДП „УкрНДІВ” належать:

- теоретичні та експериментальні дослідження зі створення та освоєння виробництва нових і модернізованих об'єктів залізничного рухомого складу для залізниць, промислового залізничного транспорту та міського господарства;

- експертна оцінка технічних характеристик рухомого складу залізниць, промислового залізничного рухомого складу та міського господарства;

- науково-дослідні роботи з стандартизації, сертифікації та метрології, у тому числі гармонізовані з міжнародними та європейськими;

- участь у розробленні Комплексної програми оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 рр., роботи з реалізації завдань Державної програми розвитку машинобудування на 2006-2011 рр., Державної програми розвитку міського електротранспорту на 2007– 2015 рр., розроблення Закону України „Про метрополітени”;

- атестація лабораторії неруйнівних методів контролю у системі Держгіпронагляду та інші.

Наукові дослідження виконує також Транспортна академія України (сайт: <http://tau.ntu.edu.ua/>) - всеукраїнська громадська наукова організація, створена на добровільних засадах провідними вченими і видатними інженерами, колективами наукових і навчальних закладів і підприємств сфери транспортного комплексу для цілеспрямованого розвитку наукової і науково-технічної діяльності, підвищення ефективності транспортного комплексу, захисту фахових інтересів, координації науково-дослідних робіт і впровадження їхніх результатів, обміну досвідом. Вона співпрацює з Національною академією наук

України, галузевими академіями наук України та академіями зарубіжних країн; має регіональні наукові центри (Південний, Центральний, Західний, Східний і Північно-Східний), які об'єднують 18 областей України.

Академія діє за такими основними науковими напрямками: авіаційний транспорт, автомобільний транспорт, автодорожній комплекс, залізничний транспорт, морський транспорт, річковий транспорт, кібернетичні проблеми авіакосмічних і транспортних систем; промисловий залізничний, міський, трубопровідний транспорт, нові та нетрадиційні види транспорту; транспортне будівництво; проблеми медицини на транспорті; економіка транспорту; правові проблеми на транспорті.

Головною метою діяльності Академії є визначення перспектив розвитку транспортного комплексу України, участь у формуванні і виконанні програм науково-технічного прогресу в галузі транспортного комплексу, створенні та вдосконаленні наукоємних технологій для висококомп'ютеризованих виробництв майбутнього, їх комплексної автоматизації, широкої інформатизації, охорони довкілля.

У Російській Федерації над вдосконаленням залізничної техніки працюють фахівці декількох науково-дослідних інститутів (Всеросійський науково-дослідний інститут залізничного транспорту (ВНИИЖТ) — найбільша в Росії науково-дослідна організація з розроблення транспортних технологій в галузі залізничного транспорту та ін.) і безлічі проектно-конструкторських організацій, машинобудівники, що поставляють техніку для залізниць, тощо. Щорічно складаються плани науково-технічного розвитку ВАТ «РЖД», що ставлять перед виконавцями завдання з розроблення нових перспективних технічних засобів і технологій. Значна частина отриманих у ході НДДКР результатів патентується.

Створена і діє Об'єднана вчена рада ВАТ «РЖД», головою якої є Борис Лапідус, генеральний директор ВАТ «ВНИИЖТ». Це дорадчий орган у складі Науково-технічної ради ВАТ "РЖД". Найважливіше завдання, поставлене перед радою, – формування (відновлення) наукових шкіл в галузі техніки, технологій, економіки і управління на залізничному транспорті, що сприяють підвищенню авторитету галузевої науки; створення умов для

ефективної інтеграції науково-технічного комплексу ВАТ «РЖД» в міжнародне наукове співтовариство.

Головна ідея керівництва «РЖД» полягала в тому, щоб із створенням Об'єднаної вченої ради науково-дослідні інститути і організації компанії почали працювати як творчий комплекс, розвиваючи напрями досліджень, що забезпечують інноваційний прорив у галузі. Рада, здійснюючи свою роботу на принципах відкритості, повинна забезпечити концентрацію кращих наукових ідей, закласти довгострокову основу для ефективного обміну інформацією між бізнесом і наукою, трансформуючи результати наукових дискусій у практичні рішення інноваційного розвитку транспортної галузі.

2. Гуртки якості. Ця назва на залізничному транспорті не набула поширення, але сутність цього процесу їй відповідає: раціоналізаторство та винахідництво, учасниками якого можуть бути будь-які працівники залізничного транспорту. Наприклад, у локомотивному депо раціоналізаторські пропозиції можуть подавати машиністи та помічники машиністів (про раціональні режими водіння потягів тощо), слюсарі з ремонту локомотивів (про удосконалення технологій ремонтів, застосування додаткових пристроїв для їх механізації тощо) та інші працівники. У радянські часи у великих ремонтно-експлуатаційних локомотивних депо щорічна кількість рацпропозицій сягала 1000, а економічний ефект від їх впровадження – 50 – 70 тис. крб. У масштабах залізниць України, відповідно, він був у десятки разів більшим. Тобто раціоналізаторська діяльність заохочувалася, раціоналізатор отримував зі спеціально призначеного фонду на кожному підприємстві 10 % розрахованого економічного ефекту. А в наш час, незважаючи на те, що згідно з діючим „Примірним порядком визначення розміру та виплати винагороди авторам об'єктів права інтелектуальної власності на залізничному транспорті України” розмір авторської винагороди не може бути меншим за 10 % доходу від рацпропозиції, кількість рацпропозицій зменшилася у десятки разів.

На підприємствах ВАТ «РЖД» також проводиться раціоналізаторська та винахідницька робота, на науково-практичних конференціях здійснюється обмін досвідом, пошук

шляхів підвищення ефективності цієї діяльності, кращого мотивування раціоналізаторів.

Регулярно з ініціативи ВАТ «РЖД» проводяться наукові конференції з питань інноваційної діяльності та конкурси.

Наприклад, четверта науково-практична конференція «Патентна стратегія ВАТ «РЖД» як основа інноваційного розвитку компанії» (2010 р.), присвячена питанням інтелектуальної власності, проходила під знаком реалізації основних напрямів Патентної стратегії ВАТ «РЖД» до 2030 р., затвердженою розпорядженням ВАТ «РЖД» № 74р від 20.01.2010 р., що проголосила інноваційний шлях розвитку як пріоритетний для компанії. На ній були обговорені основні напрями інноваційної діяльності компанії, питання використання і охорони інтелектуальної власності, механізми синхронізації дій у цьому напрямі всіх філіалів, дочірніх і залежних структур ВАТ «РЖД».

Проведена виставка "Інновації "ВАТ РЖД" і науково-практична конференція "Інновації в експлуатації і розвитку інфраструктури залізничного транспорту". Основні напрями тематики виставки:

- інновації у розвитку технічних засобів залізничного транспорту;
- інноваційні рішення в галузі управління перевізними процесами;
- інноваційні методи роботи з фінансово-економічних питань.

Щорічно проводиться огляд-конкурс «Ідея ВАТ «РЖД», за наслідками якого визначаються і нагороджуються кращі раціоналізатори.

3. Формування інноваційних підрозділів в організаційній структурі підприємства, які займаються дослідженнями та розробками. У структурі Укрзалізниці таких спеціальних підрозділів поки що не існує, інноваційна діяльність проводиться у відповідних господарствах залізниць.

Згідно з Наказом Укрзалізниці №175-Ц від 12.03.2010 р. утворено постійно діючий Інвестиційний комітет Укрзалізниці з метою оцінки техніко-економічної ефективності проектів, що підлягають фінансуванню за рахунок залучених коштів, а також доцільності включення в довгострокові, середньострокові та

щорічні плани об'єктів капітального будівництва, модернізації та придбання основних засобів. До його основних завдань входять:

- визначення пріоритетів інвестиційної діяльності відповідно до затверджених програм розвитку залізничного транспорту;
- узгодження інвестиційних проектів і програм відповідно до визначених пріоритетів розвитку галузі;
- оцінка техніко-економічної ефективності, а також доцільності включення в довгострокові, середньострокові та щорічні плани об'єктів капітального будівництва, придбання і модернізації основних засобів;
- розгляд пропозицій щодо механізму залучення інвестицій для реалізації проектів і програм, а також пропозицій потенційних інвесторів;
- аналіз напрямів інвестиційної діяльності на залізничному транспорті держав-учасниць Співдружності та інші.

Корисним є дослідження російського досвіду в цій галузі. Так, у структурі російських залізниць – ВАТ «РЖД» – існує Центр інноваційного розвитку, а також Управління з питань інтелектуальної власності. Центр інноваційного розвитку створений 1 серпня 2007 р. (розташований у будівлі Ризького вокзалу Москви) з метою координування та об'єднання науково-дослідної і проектно-конструкторської роботи учених і практиків російських залізниць.

Він покликаний об'єднати у собі всі творчі сили компанії, найостанніше, передове і нове, стати єдиним генератором інновацій для РЖД. Робота центру будуватиметься через ради головних інженерів залізниць, наради інженерно-технічних служб відділень.

Центр дозволить у короткі терміни об'єднати і скоординувати роботу розділених територіально наукових і навчальних установ компанії. Одне з ключових завдань центру – організація експертизи заявок на науково-технічні роботи. Експертиза буде проводитися згідно зі світовою практикою на платній основі, що дозволить нести відповідальність за ухвалені рішення.

За оцінками фахівців, робота центру дозволить детальніше вивчити світовий досвід в галузі залізничних технологій, виділити найнеобхідніші з них і швидко упровадити на мережі залізниць; єдиний технологічний центр – величезний крок до

закріплення ВАТ «РЖД» на світовому транспортному ринку, причому в його авангарді.

4. Міжфірмова науково-технічна кооперація в інноваційних процесах. Для здійснення інноваційної та інвестиційної діяльності на залізничному транспорті як України, так і інших країн СНД здійснюється міжфірмове та навіть міждержавне співробітництво. Ось деякі факти.

Під час міжурядової українсько-корейської зустрічі, що відбулася 16 липня 2009 р. в м. Сеулі (Республіка Корея), був підписаний «Меморандум про взаєморозуміння між Державною адміністрацією залізничного транспорту України і компанією «Hyundai Rotem» і «Hyundai Corporation» щодо співпраці в галузі промислового будівництва сучасного залізничного рухомого складу». Від української сторони документ підписав Генеральний директор Укрзалізниці Михайло Костюк, від корейської - Президент компанії «Hyundai Rotem» Лі Йео Сунг і Старший Віце-президент «Hyundai Corporation» Лі Чанг Бум. Згідно з Меморандумом сторони домовилися вивчити можливість надання корейською стороною кредитних засобів під гарантії Кабінету Міністрів України для придбання 10 міжрегіональних електропоїздів і 4 дизель-поїздів. Експлуатація корейських електричок почалося у 2012 р.

Крім того, необхідно відмітити співробітництво залізничників з міською владою. Так, у 2009 р. Укрзалізниця почала реалізацію абсолютно нових інноваційних проектів. Залізничники зуміли освоїти новий напрям розвитку приміського повідомлення - міські електрички.

Два проекти подібного характеру заслуговують на особливу увагу. Це, перш за все, київська міська електричка сполученням «Петрівка-Троєщина», а також львівська маршрутом «Львів-Сихів-Львів-Підзамче».

2 вересня 2009 р. Київська міськдержадміністрація і Південно-Західна залізниця спільно запустили міську електричку сполученням "Троєщина"- станція "Київ-Петрівка". Потяг курсує в години пік з 6:00 до 9:00 і з 17:00 до 20:00. На маршруті передбачається курсування двох 6-вагонних потягів, які рухатимуться з інтервалом 15 хв. Час перебування в дорозі – 7 хв. Вартість проїзду в електричці склала 1,7 грн. А єдиний квиток,

що надає право проїзду в автобусі даних маршрутів і електричці, коштував 2 грн. У реалізацію даного проекту Південно-західна залізниця вклала близько 40 млн грн.

Згідно з домовленостями за проектом Київська міськдержадміністрація щомісячно компенсуватиме залізниці витрати на оренду рухомого складу. Залізниця отримуватиме свою стабільну рентабельність (пряма дотація від адміністрації), не турбуючись про відшкодування витрат, як це традиційно буває з компенсаціями за перевезення пільговиків. Для міської влади - це можливість використовувати приміські потяги як міський транспорт і оптимізувати транспортну інфраструктуру, проводити своє власне ціноутворення і т. д.

Запуски такого виду міського транспорту є пілотними проектами, і в майбутньому вони можуть бути використані в інших регіонах України для поліпшення транспортного сполучення між районами крупних міст. Майже в кожному українському мегаполісі є залізничне повне або півкільце. Саме по їх маршрутах можуть пролягати міські електрички. Такі проекти є інвестиційно привабливими, термін окупності до п'яти років.

Щодо досвіду російських залізниць, між ВАТ «РЖД» та компанією «РОСНАНО» у 2010 р. підписано угоду про стратегічне партнерство в галузі впровадження і комерціалізації нанотехнологій на залізничному транспорті, згідно з якою формується галузевий механізм впровадження і дифузії інноваційної, зокрема нанотехнологічної, продукції.

Виконання його положень дозволить задовольнити збільшені вимоги до якості транспортних послуг, збільшити об'єми перевезень, вагу потягів і дільничні швидкості. Відповідно до угоди "РОСНАНО" і ВАТ «РЖД» визначають найбільш перспективні галузі застосування нанотехнологічної продукції, регіони і підрозділи для впровадження комплексних проектів.

Для координації ділового партнерства і співпраці з серпня 2009 р. функціонує робоча група, у рамках якої створено 6 підгруп за узгодженими напрямками діяльності. Компанії планують створити систему статистичного моніторингу ефективності нанотехнологій з метою створення інформаційної бази для ухвалення управлінських рішень.

Відповідно до угоди сторони також мають намір об'єднати свої зусилля в питаннях підготовки нормативно-правових актів, направлених на вдосконалення російського законодавства в інноваційній сфері.

Також ВАТ «РЖД» уклали договір про співробітництво з державною компанією «Ростехнологии» за декількома напрямками:

- створення і впровадження магістральних газотурбовозів, газотурбинних і гібридних локомотивів;
- модернізація і розвиток інших типів рухомого складу;
- розроблення систем комплексної діагностики інфраструктури для високошвидкісного руху;
- впровадження стандарту зв'язку GSM-R на окремих напрямках.

Коментуючи підписання угоди, президент ВАТ "РЖД" Володимир Якунін зауважив: "Виходячи з державних задач по модернізації залізничного транспорту, компанія надає дуже великого значення інноваційному розвитку. Саме ідеологія інноваційного прориву є одним з базових принципів подальшого розвитку ВАТ "РЖД". Співробітництво з компанією "Ростехнологии" дозволить успішно вирішувати завдання з удосконалення рухомого складу, підвищення ефективності і безпеки управління рухом та інших інноваційних напрямів діяльності».

Розвивається співробітництво українських залізничників з російськими колегами. Так, у 2010 р. у Києві президент ВАТ «РЖД» В.І. Якунін зустрівся з прем'єр-міністром України М.Я. Азаровим, міністром транспорту і зв'язку України К.А. Єфіменком і генеральним директором Державної адміністрації залізничного транспорту України (Укрзалізниця) М.Д. Костюком. На зустрічах обговорювалися питання співпраці у сфері залізничного транспорту, зокрема розвитку швидкісного і високошвидкісного сполучення між Росією і Україною, розвитку транспортного машинобудування двох країн.

Було підписано угоду про сумісні дії ВАТ «РЖД» і Державної адміністрації залізничного транспорту України щодо організації швидкісного пасажирського руху. Було вибрано декілька полігонів для реалізації проекту, у першу чергу на маршруті Москва - Київ.

Для забезпечення швидкісного руху передбачається використовувати пасажирські електровози подвійного живлення серії ЕП20 зі швидкостями до 200 км/год, змінити систему проведення прикордонно-митного контролю, скоротити кількість і тривалість технічних стоянок пасажирських потягів.

У рамках підписаної угоди сторони домовилися також розглянути питання закупівлі і експлуатації Державною адміністрацією залізничного транспорту України електропоїздів, вироблених у Російській Федерації.

22 грудня 2009 р. в м. Києві відбулася міжнародна конференція, на якій Укрзалізниця і ВАТ «РЖД» досягли домовленостей, що побудують широку колію від Кошице до Відня вже через пару років. Відповідне рішення ухвалене на засіданні наглядової ради спільного підприємства по будівництву широкої колії до Відня.

Ця подія – головна в 2009 р. в транзитному інфраструктурному розвитку Укрзалізниці. У 2006 р. УЗ і ВАТ «РЖД» підписали меморандум про взаєморозуміння з метою сприяння в реалізації проекту продовження широкої залізничної колії до центру Європи.

Було підготовлено проект прокладання нової широкосмугової залізничної ділянки від Ужгороду через Кошице і Братиславу до Відня довжиною 430 км. Паралельно проходить гармонізація транспортного права, електронного документообігу, оптимізація тарифної політики між країнами-учасницями проекту. Адже на сьогоднішній день додаткові технічні операції в поєднанні з додатковими витратами позбавляють будь-яке бажання власника перевозити вантажі з Азії у напрямі Європи залізницею.

Важливість цієї події полягає в тому, що в стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 р. у сфері транзитних перевезень пріоритетним саме вважається проект інтеграції з Європою так званого «простору 1520», тобто країн, де ще з часів царської Росії прокладена широка колія. Реалізація проекту дозволить інтенсифікувати контейнерний, контрейлерний і інтермодальний транзитний вантажопотік по території від Далекого Сходу і Середньої Азії до Центральної Європи.

Більш того, реалізація проекту створить передумови для Укрзалізниці і у відкритті нових локальних контрейлерних

маршрутів на південь Європи. Так, окрім напрямку на північ Європи до Славкува, контрейлерні потяги можна буде пустити і на Південь до Відня. Тобто проект дасть реальні передумови для підвищення конкурентних переваг Укрзалізниці, як головного європейського транзитера в майбутньому.

Крім того, реалізація проекту широкої колії до Відня призведе до створення сухопутного моста між Європою та Азією загальною довжиною майже 11 тис. км, який забезпечить стабільну доставку вантажів між континентами за 15 діб і менше, тоді як доставка вантажів морем займає близько 35 діб.

Залізниці Росії, Білорусії і Казахстану об'єднують інноваційні розробки в галузі залізничного транспорту в рамках Інноваційного центру Євразійського економічного співтовариства (ЄврАзЕС). Концепція цього центру була представлена на 18-му засіданні Ради з транспортної політики при Інтеграційному комітеті ЄврАзЕС.

Основні напрями діяльності центру:

- організація безпеки руху;
- впровадження енергоефективних, енергозберігаючих і екологічно чистих технологій.

Нова структура повинна також створювати умови для широкого застосування цих технологій при розробленні, реконструкції і експлуатації об'єктів залізничного транспорту.

Тестові завдання до розділу 6

1. Назвіть форми малого інноваційного підприємництва (два варіанти відповіді):

- а) венчурні фірми – ризикофірми;
- б) альянси, консорціуми і спільні підприємства;
- в) бізнес-інкубатори; нові фірми в рамках старих компаній.

2. Характерними рисами створення нових фірм у рамках старих компаній як однієї з форм малого інноваційного підприємства є:

- а) нова фірма має самостійний баланс і фактично є самостійною, але не має статусу юридичної особи;
- б) збитки від діяльності нової фірми приймає на себе стара компанія;

в) засновники нової фірми мають можливість придбати акції старої за пільговою ціною;

г) а, б, в.

3. Венчурні фірми (ризикофірми) створюються:

а) для страхування інноваційних проектів зі значним ризиком;

б) здійснення планового НТП;

в) реалізації інноваційних проектів із значним ризиком.

4. Перерахуйте переваги венчурних фірм (дві правильні відповіді):

а) гнучкість;

б) здатність швидко пристосовуватися до нових вимог, що висуваються НТП;

в) великі масштаби діяльності;

г) широка номенклатура продукції.

5. Під фірмою-інкубатором розуміють:

а) поєднання підприємства з банківською установою для пільгового кредитування малих підприємств і виробництва нової продукції;

б) фірму, яка надає свої виробничі площі в оренду новій малій фірмі;

в) організацію, створювану місцевими органами влади або великими компаніями з метою вирощування нових компаній.

6. Головна перевага бізнес-інкубатора для підприємців-початківців:

а) пільгове кредитування;

б) пільгова оренда виробничих площ;

в) інкубатори надають їм «дах над головою» на пільгових умовах, за цінами нижчими від ринкових (принаймні, спочатку), а також консультаційні та інші послуги.

7. Для повноцінної діяльності бізнес-інкубатор повинен мати (дві відповіді):

а) необхідні приміщення; матеріально-технічну базу (офісна техніка, Інтернет, навчальні класи, конференц-зал, бібліотека);

б) кваліфікований штат, а також консультантів і викладачів;

в) банківські установи, страхові установи.

8. Існують фірми-інкубатори таких типів:

а) безприбуткові і прибуткові;

- б) безприбуткові; прибуткові і філії ВНЗ;
- в) безприбуткові; прибуткові, філії ВНЗ і державні.

9. Чому бізнес-інкубатори визнані одним з найбільш результативних елементів підтримки підприємництва у світі:

- а) вони суттєво знижують кількість невдач у бізнесі;
- б) їх створення не вимагає коштів;
- в) вони дозволяють усім малим підприємствам досягти успіху під своїм дахом?

10. Які форми міжфірмового інноваційного співробітництва ви знаєте:

- а) науково-виробничий альянс; міжнародне спільне підприємство;
- б) науково-технічний альянс; консорціум;
- в) науково-технічний альянс; консорціум; міжнародне спільне підприємство?

11. Науково-технічним альянсом прийнято називати:

- а) стійке об'єднання декількох фірм різних розмірів між собою і/або з університетами, державними лабораторіями на основі угоди про сумісне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції;
- б) об'єднання декількох фірм різних розмірів з університетами на основі угоди про сумісне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції;
- в) об'єднання декількох фірм різних розмірів між собою на основі угоди про сумісне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції.

12. Науковий парк (НП) — це:

- а) форма наукової діяльності промислових фірм;
- б) форма взаємодії ризикових фірм з університетами;
- в) форма співробітництва промислових фірм з університетами.

13. Згідно з Законом України „Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків” для технологічних парків спеціальний режим інноваційної діяльності запроваджується строком

- а) на 5 років;
- б) 10 років;
- в) 15 років.

14. Державне сприяння інноваційній діяльності технологічних парків в Україні здійснюється:

а) шляхом цільового субсидіювання проектів технологічних парків;

б) шляхом безвідсоткового кредитування проектів технологічних парків;

в) шляхом державної фінансової підтримки та цільового субсидіювання проектів технологічних парків.

15. Перерахуйте необхідні складові технополісу:

а) великі підприємства як мінімум 2—3 найбільш передових галузей промисловості;

б) група університетів, НДІ, лабораторій;

в) житлова зона із сучасними будинками, розвиненою мережею доріг, шкіл, спортивних, торговельних, культурних центрів;

г) все вищеперераховане.

Література [5 – 8, 17, 19, 20, 29 – 40, 54 – 57, 59 – 70, 95 – 107].

РОЗДІЛ 7. Оцінка ефективності та ризику інновацій

7.1. Показники інноваційної діяльності організації

Для оцінки інноваційної активності організації та її інноваційної конкурентоспроможності у вітчизняній і зарубіжній практиці широко застосовуються показники інноваційної діяльності організації.

Показники, найширше вживані у вітчизняній і зарубіжній практиці і такі, що характеризують інноваційну активність організації, її інноваційну конкурентоспроможність, поділяються на такі групи:

- витратні;
- часові;
- оновлюваності;
- структурні.

Витратні показники:

- 1) питомі витрати на НДДКР в об'ємі продажів, які характеризують показник наукоємкої продукції фірми;
- 2) питомі витрати на придбання ліцензій, патентів, ноу-хау;
- 3) витрати на придбання інноваційних фірм;
- 4) наявність фондів на розвиток ініціативних розробок.

Показники, що характеризують динаміку інноваційного процесу:

- 1) показник інноваційності ГАТ;
- 2) тривалість процесу розроблення нового продукту (нової технології);
- 3) тривалість підготовки виробництва нового продукту;
- 4) тривалість виробничого циклу нового продукту.

Показники оновлюваності:

- 1) кількість розробок або впроваджень нововведень-продуктів і нововведень-процесів;
- 2) показники динаміки оновлення портфеля продукції (питома вага продукції, що випускається 2, 3, 5 і 10 років);
- 3) кількість придбаних (переданих) нових технологій (технічних досягнень);
- 4) об'єм інноваційної продукції, що експортується;
- 5) об'єм нових послуг, що надаються.

Структурні показники:

1. склад і кількість дослідницьких, розроблювальних і інших науково-технічних структурних підрозділів (включаючи експериментальні і випробувальні комплекси);
2. склад і кількість спільних підприємств, зайнятих використанням нової технології і створенням нової продукції;
3. чисельність і структура співробітників, зайнятих НДДКР;
4. склад і кількість творчих ініціативних тимчасових бригад, груп.

Найчастіше використовуються показники, що відображають питомі витрати фірми на НДДКР в об'ємі її продажів і чисельність науково-технічних підрозділів.

Широко використовується показник інноваційності ТАТ, який походить від словосполучення «turn around time» («встигай повертатися»). Під цим розуміють час з моменту усвідомлення потреби або попиту на новий продукт до моменту його відправлення на ринок або споживачеві у великих кількостях. Рідше використовуються інші показники, наприклад, структурні, характеризуючі кількість і характер інноваційних підрозділів. Такі показники зазвичай присутні в спеціальних аналітичних оглядах.

7.2. Експертиза та форма інноваційного проекту за українським законодавством

Завдання експертизи полягає в оцінці наукового і технічного рівня проекту, можливостей його виконання і ефективності. На підставі експертизи ухвалюються рішення про доцільність і об'єм фінансування.

Існують три основні методи експертизи інноваційних проектів:

— **описовий метод** широко поширений у багатьох країнах. Його суть полягає в тому, що розглядається потенційна дія результатів здійснюваних проектів на ситуацію на певному ринку товарів і послуг. Він дозволяє враховувати, наприклад, взаємодію сфери НДДКР з патентним правом, податковим законодавством, освітою, підготовкою і перепідготовкою кадрів. Отримувані результати узагальнюються, складаються прогнози і враховуються

побічні процеси. Основний недолік цього методу в тому, що він не дозволяє коректно зіставити два і більше альтернативних варіантів;

— **метод порівняння положень «до і після»** дозволяє брати до уваги не тільки кількісні, але і якісні показники різних проектів. Проте цьому методу властива висока вірогідність суб'єктивної інтерпретації інформації і прогнозів;

— **порівняльна експертиза** полягає в порівнянні положення підприємств і організацій, що одержують державне фінансування і не одержують його. У цьому методі звертається увага на порівняльність потенційних результатів здійснюваного проекту, що складає одну з вимог перевірки економічної обґрунтованості конкретних рішень з фінансування короткострокових і швидкоокупних проектів.

Метод порівняльної експертизи застосовується в США і інших країнах з розвинутою ринковою економікою.

Разом з тим цей метод також має недоліки, зокрема він не застосовний при виробленні довгострокових пріоритетів державної політики.

Плюси і мінуси різних методів експертизи інноваційних проектів обумовлюють їх комбіноване застосування.

Рекомендують керуватися такими **принципами проведення експертиз**:

1) наявність незалежної групи дослідників, виступаючих арбітрами в спірних ситуаціях за наслідками експертизи;

2) при розрахунку доданої вартості діяльність у галузі досліджень і нововведень розглядається як виробнича;

3) здійснювати попереднє прогнозування і планування витрат на середньострокову перспективу, щоб мати можливість визначити передбачувану ефективність і час для контролю;

4) методи контролю пов'язуються з перспективами розвитку системи управління науково-технічною політикою на державному рівні.

У ряді країн, наприклад у Франції, експертна оцінка проектів і контроль за їх виконанням проводяться тими організаціями, які здійснюють їхнє фінансування. Обов'язковими параметрами є: терміни завершення окремих етапів робіт і всього проекту і ступінь ризику, пов'язаного із здійсненням проекту. У

зв'язку з цим у Франції терміни проведення великомасштабних прикладних досліджень коливаються від 8 до 15 років.

При експертизі проектів повинна бути врахована потенційна дія результатів досліджень або розробок на соціальне, економічне і екологічне середовище. До кожної експертної групи може бути підключений висококваліфікований представник замовника експертизи. Експерти мають право вимагати будь-яку інформацію, що стосується проекту, що розробляється.

У країнах з розвиненою ринковою економікою робота експертів не обмежується тільки оцінкою проекту, але може передбачати і контроль за ходом робіт. При цьому методи контролю повинні відповідати рівню експертиз, що проводяться.

Експертиза містить не тільки кількісну, але і якісну оцінку проектів. При ухваленні рішень враховуються оцінки, висловлені кожним членом експертної групи.

В Україні головною установою щодо організації та проведення державної наукової, науково-технічної та інноваційної експертизи є Державне підприємство "Український державний центр науково-технічної та інноваційної експертизи" (ДП "УДЦНТІЕ"), підпорядковане Міністерству освіти та науки України (адреса: 01601, м. Київ, Бульвар Шевченка, 16, кім. 216).

Координацію діяльності ДП "УДЦНТІЕ" стосовно визначення інноваційної вагомості проектів покладено на Департамент інноваційного розвитку, а у частині науково-технічної експертизи – на Департамент науково-технологічного розвитку Міністерства освіти і науки.

Згідно з Законом України "Про наукову і науково-технічну експертизу" проведення державної наукової і науково-технічної експертизи є обов'язковим щодо національних, державних і міждержавних науково-технічних програм. Згідно з Законом України "Про інноваційну діяльність" необхідною умовою занесення інноваційного проекту до Державного реєстру інноваційних проектів є його кваліфікування, що вимагає обов'язкового проведення експертизи прийнятих для розгляду проектів. Це положення додатково підкріплено і в Господарському кодексі України.

ДП "УДЦНТІЕ" володіє потужною базою даних експертів для проведення експертизи в широкому спектрі наукових

досліджень. Вона складає понад 6 тис. науковців, з них близько 50 академіків і членів-кореспондентів НАН України та близько 3 тис. докторів наук. База даних експертів ведеться з 1996 р. та постійно поновлюється.

Відповідно до Статуту ДП “УДЦНТІЕ” займається організацією та проведенням експертизи не лише за дорученням органів державної виконавчої влади, але й на замовлення організацій, установ, юридичних і фізичних осіб на госпрозрахунковій основі.

Методика проведення експертизи розробляється співробітниками ДП "УДЦНТІЕ" згідно з вимогами чинного законодавства і погоджується із замовником.

Розмір оплати за експертизу встановлюється за домовленістю з замовником з урахуванням вимог Закону України "Про наукову і науково-технічну експертизу" та "Норм оплати праці експертів, які залучаються для проведення державної наукової та науково-технічної експертизи, що проводиться за рахунок коштів державного бюджету". При цьому враховуються характер об'єкта експертизи, вимоги до її масштабів, кількість експертів, необхідних для проведення експертизи, тощо.

Об'єктами експертизи можуть бути:

- діючі об'єкти техніки та промисловості, споруди, природні об'єкти тощо;
- науково-технічні програми, проекти та пропозиції різного рівня (у тому числі інвестиційні) як ті, що пропонуються, так і ті, виконання яких вже започатковане;
- економічне обґрунтування інвестиційних (інноваційних) проектів;
- проблемні питання широкого кола, пов'язані з судовими справами (за винятком судово-медичної експертизи), наприклад такі, як встановлення авторства на текст, адекватність текстів, що викладені різними мовами, встановлення точного змісту термінів, що використані в тексті договорів, проблемні питання, пов'язані з стягненням податків, наприклад можливість віднесення оплати підготовки спеціалістів до валових витрат підприємств, віднесення виконаної роботи (розробки) до категорії наукових тощо.

Загалом за завданнями Міністерства освіти і науки України проведено наукову і науково-технічну експертизу понад 20000 об'єктів експертизи різноманітного наукового (науково-технічного) спрямування. Всього підготовлено понад 31000 експертних висновків.

Партнерами ДП "УДЦНТІЕ" є Українська Державна Інноваційна Компанія (УДІК), Державне агентство України з інвестицій та інновацій, Міністерство промислової політики України, Державний фонд фундаментальних досліджень, УкрІНТЕІ.

Форма інноваційного проекту за українським законодавством

В Україні згідно з законодавством (Наказ Міністерства освіти і науки України N 1032 від 23.11.2007 р.) діє така форма заяви про розгляд інноваційного проекту та форми інноваційного проекту:

ЗАЯВА про розгляд інноваційного проекту

_____ (назва проекту)

Заявник проекту: _____

Кваліфікаційні розділи, за якими заявляється проект:

"Інноваційні проекти" (або) "Пріоритетні інноваційні проекти"

Термін реалізації проекту _____

Найменування інноваційної продукції _____

Найменування інноваційного продукту _____

Прошу провести державну реєстрацію проекту, який може бути кваліфіковано як інноваційний.

Для фізичних осіб

Виконавець проекту

_____/П.І.Б./

(підпис)

_____ М.П.

Для юридичних осіб

Керівник організації-виконавця проекту

_____/П.І.Б./

(підпис)

Номер і дата видачі

ідентифікаційних документів

"__" _____ 200_ р. " __ " _____ 200_ р.

ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

1. Назва інноваційного проекту _____
2. Виконавець проекту _____
(назва організації, юридична адреса, код ЄДРПОУ)

3. Характеристика інноваційної продукції _____
(назва, тип/модель, науково-технічний рівень, ступінь новизни, патентна захищеність, загальнодержавне значення)

4. Характеристика інноваційного продукту _____

- (вид, номер і дата видачі охоронного документа, ліцензії тощо)
5. Відповідність пріоритетним напрямам інноваційної діяльності _____
6. Терміни реалізації проекту: початок _____ завершення _____
7. Термін окупності проекту (у роках) _____
8. Основні виробничі показники за період реалізації інноваційного проекту:
- загальний обсяг виробництва (у вартісних і натуральних показниках)

— експорт продукції (у вартісних і натуральних показниках)
— постачання за імпортом (вартість) _____
9. Оцінка ринків збуту і стратегія маркетингу _____
10. Фінансово-економічні показники:
 - 10.1. Загальна вартість проекту _____
у тому числі (роки, витрати):
 - проведення наукових досліджень _____
 - дослідно-конструкторські розробки _____
 - підготовка дослідного виробництва і випуск дослідної та дослідно-промислової партії інноваційного продукту _____
 - створення промислового виробництва _____
 - промислове виробництво _____
 - інші _____
 - 10.2. Джерела та умови фінансування проекту:
 - власні кошти _____
 - кредити банків та умови їх залучення _____
 - інші залучені кошти _____

10.3. Сума зборів і відрахувань за період реалізації інноваційного проекту: надійдуть до бюджету і небюджетних фондів (тис. грн) _____

11. Інформація про кількість і кваліфікацію спеціалістів у сфері інноваційної діяльності _____

12. Оцінка ефективності проекту:

- економічний ефект
- термін окупності проекту _____
- індекс прибутковості _____
- соціальний ефект:
 - кількість задіяних робочих місць _____
 - у т. ч. буде створених додатково _____
- підвищення кваліфікації працівників _____
- інше _____

13. Інші види ефектів _____

Для фізичних осіб

Виконавець проекту

_____ /П.І.Б./

(підпис)

Для юридичних осіб

Керівник організації -виконавця проекту

_____ /П.І.Б./

(підпис)

_____ М.П.

Номер та дата видачі ідентифікаційних документів

"__" _____ 200_ р. " __ " _____ 200_ р.

Додаток 1 – Бізнес-план проекту — на __ арк. в 1 прим.

7.3. Види ефекту інноваційних проектів

Залежно від результатів, що враховуються, і витрат розрізняють такі види ефекту, що наведено в табл. 7.1.

Залежно від часового періоду обліку результатів і витрат розрізняють показники ефекту за розрахунковий період, показники річного ефекту.

Загальним принципом оцінки ефективності є зіставлення ефекту (результату) і витрат.

Відношення може бути виражене як у натуральних, так і в грошових величинах, і показник ефективності при цих способах вираження може виявитися різним для однієї і тієї самої ситуації. Але головне потрібно чітко зрозуміти: ефективність у виробництві – це завжди відношення.

Вид ефекту інноваційних проектів

Вид ефекту	Чинники, показники
1. Економічний	Показники враховують у вартісному вираженні всі види результатів і витрат, обумовлених реалізацією інновацій
2. Науково-технічний	Новизна, простота, корисність, естетичність, компактність
3. Фінансовий	Розрахунок показників базується на фінансових показниках
4. Ресурсний	Показники відображають вплив інновації на об'єм виробництва і споживання того або іншого виду ресурсу
5. Соціальний	Показники враховують соціальні результати реалізації інновацій
6. Екологічний	Шум, електромагнітне поле, освітленість (зоровий комфорт), вібрація. Показники враховують вплив інновацій на навколишнє середовище

У цілому проблема визначення економічного ефекту і вибору найбільш переважних варіантів реалізації інновацій вимагає, з одного боку, перевищення кінцевих результатів від їх використання над витратами на розроблення, виготовлення і реалізацію, а з іншого – зіставлення отриманих при цьому результатів з результатами від застосування інших аналогічних за призначенням варіантів інновацій.

Особливо гостро виникає необхідність швидкої оцінки і правильного вибору варіанта на фірмах, що застосовують прискорену амортизацію, при якій терміни заміни діючих машин і устаткування на нові істотно скорочуються.

7.4. Оцінка ефективності інноваційних проектів в умовах командно-адміністративної економіки

Реалізації будь-якого інноваційного проекту (особливо в умовах ринкового господарювання) повинне передувати рішення двох взаємопов'язаних методичних завдань, а саме:

1) оцінка вигідності кожного з можливих варіантів здійснення проекту;

2) порівняння варіантів і вибір якнайкращого з них.

В умовах інтеграції національної економіки у світову економічну систему способи вирішення вказаних завдань не повинні вступати в суперечність з методами економічних вимірювань і обґрунтувань, прийнятими у світовій практиці.

В умовах панування державної форми власності і централізованих методів управління економікою переважав і відповідний централізований, єдиний для всіх підприємств і організацій підхід до оцінки ефективності господарських рішень. Суть його зводилася до принципу, згідно з яким все, що вигідно для держави, повинно бути вигідним і для кожного з господарюючих суб'єктів.

Цей принцип передбачав єдиний для всіх суб'єктів глобальний критерій ефективності капітальних вкладень — економічний ефект, що отримується на всіх стадіях і етапах реалізації нововведення, тобто від проведення досліджень і розробок до використання інновацій у споживача. Методична суперечка в основному стосувалася лише показників, якими оцінювався цей ефект, — «приведені витрати» на реалізацію нововведення або «інтегральний (річний) економічний ефект».

В умовах командно-адміністративної системи управління економічні обґрунтування, хоч і були обов'язковими атрибутами будь-якого господарського рішення, відігравали другорядну роль і часто носили чисто формальний характер. Як організації, що здійснюють освоєння виділених капітальних вкладень, так і відомства, що займаються їх розподілом, були лише розпорядниками, але не фактичними власниками грошових коштів, що виділяються. Крім того, виділення грошових коштів на здійснення капітальних вкладень в основному носило безоплатний характер.

Такий підхід до обґрунтування господарських рішень призводив до погіршення господарської ситуації. Нерідко отримувалося устаткування, яке роками не знаходило застосування або використовувалося не на повну потужність. Придбана за валюту за кордоном нова техніка не вписувалася в

існуючі технологічні процеси, а тому не давала тієї віддачі, яку можна було чекати, виходячи з її технічного рівня.

Таким чином, проведений аналіз підходів і методів оцінки економічної ефективності інвестицій дозволяє зробити такі висновки:

- методи оцінки економічної ефективності капітальних вкладень, розроблені для умов командно-адміністративної економіки, не відповідають сучасному стану розвитку економічних реформ у теоретичному і в практичному аспектах;
- має значний інтерес зарубіжний досвід проведення інвестиційних розрахунків, у якому широко використовуються як динамічні методи оцінки економічної ефективності, що засновані на аналізі фінансових потоків і дозволяють оцінити економічну доцільність реалізації інноваційних проектів у цілому, так і статичні методи, що базуються на дослідженні фінансового стану інноваційних підприємств, що здійснюють інвестиційні програми, по звітних роках інвестиційного періоду.

7.5. Сучасні методи оцінки ефективності інноваційних проектів

В основі проектного підходу до інноваційної та інвестиційної діяльності підприємства лежить принцип грошових потоків (cash flow). Особливістю його є прогностичний і довгостроковий характер, тому у даному підході до аналізу враховуються чинники часу і ризику.

Методичні рекомендації за оцінкою проектів і їх відбору для фінансування, методика ЮНІДО та інші вітчизняні і зарубіжні роботи за оцінкою ефективності проектів пропонують безліч вживаних з цією метою методів.

Всі методи оцінки ефективності проекту поділяються на дві групи, засновані на дисконтованих і облікових оцінках. Вибір методу визначається термінами здійснення проекту, розміром інвестицій, наявністю альтернативних проектів і іншими чинниками.

У світовій практиці найчастіше для оцінки ефективності проектів застосовують методи оцінки ефективності проекту, засновані на дисконтованих оцінках, оскільки вони значно

точніші, бо враховують різні види інфляції, зміни відсоткової ставки, норми прибутковості і т. д. До цих показників відносять:

- 1) чисту теперішню вартість (ефект) – Net Present Value (NPV);
- 2) індекс рентабельності (прибутковості) інвестицій – Profitability Index (PI);
- 3) період окупності проекту – Payback Period (PP).
- 4) внутрішню норму рентабельності – Internal Rate of Return (IRR).

1. Чиста поточна вартість (NPV) – це економічний ефект від реалізації проекту, він дорівнює різниці результатів і витрат за розрахунковий період, приведених до одного, зазвичай початкового, року, тобто з урахуванням дисконтування результатів і витрат. Нагадаємо, що з часом під впливом інфляції і конкуренції змінюється реальна купівельна спроможність грошей: як для інвестора, так і для інноватора «сьогоднішні» і «завтрашні» гроші не еквівалентні. Мірою відповідності при цьому виступає дисконтний коефіцієнт, що приводить фінансові показники, що розраховуються для різних періодів часу, до зіставних значень.

Отже, метод розрахунку NPV передбачає співставлення величини інвестицій, що вкладаються у проект (IC), з загальною величиною чистих грошових надходжень протягом запланованого періоду, що приведені до теперішньої вартості (PV). Інвестиційні витрати також приводяться до теперішньої вартості:

$$NPV = PV - IC, \quad (7.1)$$

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} = \sum F_i \cdot FM2(r,i), \quad (7.2)$$

де F_i – чисті грошові надходження відповідного i -го періоду у майбутній вартості;

$FM2(r,i)$ – множник дисконтування для відповідного i -го періоду та ставки дисконтування r .

Під чистими грошовими надходженнями відповідного періоду розуміють різницю між грошовими надходженнями та

грошовими витратами, які пов'язані з виробничо-фінансовою діяльністю підприємства.

Чисті грошові надходження можна також розрахувати як суму чистого прибутку та амортизаційних відрахувань відповідного періоду.

Показник NPV можна також розрахувати за такою формулою:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+r)^i}, \quad (7.3)$$

де B_i – виторг від реалізації продукції (робіт, послуг) проекту відповідного періоду i ;

C_i – сума поточних та інвестиційних витрат відповідного періоду i .

Сума поточних витрат не включає амортизаційні відрахування.

Проект ефективний при будь-якому позитивному значенні NPV. Чим це значення більше, тим ефективніший проект.

Чисту поточну вартість називають також інтегральним ефектом, чистим дисконтованим доходом, чистим приведеним ефектом.

Коефіцієнт дисконтування враховує різні види інфляції, зміни відсоткової ставки, норми прибутковості і т. д. Він визначається на кожен розрахунковий рік як $\frac{1}{(1+r)^i}$, де r – ставка дисконту, що дорівнює сумі безризикової ставки (переважно приймають як облікову ставку Нацбанку, як найбільш стабільного банку), рівня інфляції і ризику проекту.

Наприклад, при ставці дисконту 22 % коефіцієнт дисконтування дорівнюватиме:

- для першого року $\frac{1}{(1+0.22)^1} = 0,820$;

- для другого року $\frac{1}{(1+0.22)^2} = 0,672$ і так далі.

Для полегшення розрахунків значення коефіцієнтів дисконтування для різних r та I наведені у спеціальних фінансових таблицях.

2. Індекс рентабельності – це, по суті, економічна ефективність проекту (відношення результатів від його реалізації до витрат), він дозволяє проводити ранжирування різних проектів за ступенем їхньої ефективності.

Індекс рентабельності розраховується за формулою:

$$PI = \frac{PV}{IC} \cdot \quad (7.4)$$

Якщо $NPV > 0$; $PI > 1$ - проект слід прийняти;
 $NPV < 0$; $PI < 1$ - проект не слід приймати;
 $NPV = 0$; $PI = 1$ - проект ані прибутковий, ані збитковий.

По суті, індекс рентабельності показує величину отриманого доходу на кожну грошову одиницю інвестицій.

Очевидно, що індекс рентабельності тісно пов'язаний з NPV. Якщо чистий приведений дохід додатний, то індекс рентабельності > 1 , отже, інноваційний проект вважається за доцільно економічний. І навпаки.

Перевага повинна віддаватися тим інноваційним рішенням, для яких найбільш високим є індекс рентабельності.

Індекс рентабельності має й інші назви: індекс прибутковості, індекс дохідності.

3. Період окупності (PP) – розраховується прямим підрахунком кількості років (місяців), протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним (сумарним) грошовим потоком, приведеним до теперішньої вартості (дисконтованим).

Інвестування в умовах ринку пов'язане зі значним ризиком, і цей ризик тим більше, чим триваліший термін окупності вкладень. Дуже істотно за цей час можуть змінитися і кон'юнктура ринку, і ціни. Цей підхід незмінно актуальний і для галузей, у яких найбільш високі темпи науково-технічного прогресу і де поява нових технологій або виробів може швидко знецінити колишні інвестиції.

4. Найбільш складним для розрахунку є показник внутрішньої норми рентабельності (IRR). Під IRR розуміють значення коефіцієнта дисконтування, за яким NPV проекту дорівнює нулю. Тобто це є своєрідною „точкою беззбитковості”

проекту. Наприклад, якщо $IRR=23\%$, то фінансувати проект можна лише за рахунок джерел, ціна яких менше 23% , інакше проект буде збитковим. Отже, чим вище значення IRR , тим більше можливостей щодо реалізації має певний проект (наприклад, за рахунок більш дорогих кредитів).

Даний показник переважно використовується за необхідності вибору між декількома альтернативними проектами. Чим вище значення IRR , тим більш вигідним вважається проект. У будь-якому випадку величина IRR повинна бути вище за банківську ставку, інакше ризик інвестування грошей в інновацію не буде виправданим, оскільки простіше і без ризику гроші можна покласти в банк і отримувати дивіденди.

Звідси стає зрозумілим, що якщо інноваційний проект повністю фінансується за рахунок позики банку, то значення внутрішньої норми рентабельності указує верхню межу допустимого рівня банківської відсоткової ставки, перевищення якого робить даний проект економічно неефективним.

Якщо проект фінансується цілком за рахунок позички комерційного банку, значення IRR показує верхню межу припустимого рівня відсоткової ставки за кредитом, перевищення якої робить проект збитковим.

Якщо проект фінансується з різних джерел, визначається середня ціна авансованого капіталу – \bar{k} .

Для розрахунку IRR без застосування спеціального фінансового калькулятора застосовують метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень коефіцієнтів дисконтування. Для цього за допомогою таблиць і проміжних підрахунків NPV обирають два значення коефіцієнта дисконтування $r_1 < r_2$ таким чином, щоб в інтервалі (r_1, r_2) функція $NPV = f(r)$ змінювала своє значення з "+" на "-", або з "-" на "+". У подальшому використовують формулу

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \cdot (r_2 - r_1), \quad (7.5)$$

де r_1 – значення табульованого коефіцієнта дисконтування, при якому

$$f(r_1) > 0, (f(r_1) < 0);$$

r_2 – значення табульованого коефіцієнту дисконтування, при якому

$$f(r_2) < 0, (f(r_2) > 0).$$

Найбільша точність обчислення буде у випадку, коли довжина інтервалу (r_1, r_2) дорівнює 1 %.

Показник внутрішньої норми рентабельності має інші назви: норма рентабельності, внутрішня норма прибутку, норма повернення інвестицій.

Крім того, необхідно оцінювати **стійкість проекту**. Під стійкістю проекту розуміється граничне від'ємне значення аналізованого показника, при якому зберігається економічна доцільність реалізації проекту. Стійкість проекту до зміни аналізованого показника розраховується виходячи з прирівнювання до 0 рівняння для розрахунку NPV.

Проект вважається стійким, якщо при відхиленні показників проекту (капітальні вкладення, об'єм продажів, поточні витрати і макроекономічні чинники) на 10 % у бік від'ємного відхилення зберігається умова $NPV = 0$.

Чутливість до зміни показника визначається також за допомогою аналізу, коли аналізований показник змінюється на 10 % у бік від'ємного відхилення. Якщо після цього NPV залишається додатним, то інноваційна діяльність вважається нечутливою до зміни даного чинника. Якщо ж NPV приймає від'ємне значення, то діяльність має чутливість менше 10-відсоткового рівня і визнається ризикованою з даного чинника.

Жоден з перерахованих методів сам по собі не є достатнім для ухвалення проекту. Кожен з методів аналізу інноваційних проектів дає можливість розглянути лише якусь з характеристик розрахункового періоду, з'ясувати важливі моменти і подробиці. Тому для комплексної оцінки проекту, що розглядається, необхідно використовувати всі ці методи в сукупності.

7.6. Аналіз ризикованості проекту

Одним з найпростіших методів урахування ризику і інфляції є кумулятивний метод розрахунку ставки дисконту:

$$r = r_{\text{баз}} + I + p, \quad (7.6)$$

де $r_{\text{баз}}$ – дисконтна ставка без урахування ризику і інфляції;

I – середньорічний очікуваний приріст інфляції;

p – премія за ризик.

На практиці дуже складно визначити величину премії за ризик. Як правило, на базі аналізу альтернативних проектів визначають три групи проектів: з високим, середнім і низьким ризиком.

Для середньоризикованих проектів дисконтна ставка дорівнює середньозваженій вартості капіталу для відповідної групи проектів. Для проектів з високим ризиком дисконтна ставка збільшується на 2-3 %, а для проектів з низьким ризиком вона зменшується на 1-2 %.

У табл. 7.2 наведена класифікація нововведень та інноваційних процесів за групами ризику (у дужках указаний клас за ознакою).

Таблиця 7.2

Класифікація нововведень та інноваційних процесів за групами ризику

Ознаки розподілу на групи	Значення ознак, які дозволяють визначити групу ризику нововведення та інноваційного процесу									
1	2									
1. За видом нововведення	Нова ідея – 8	Нове рішення – 4	Новий продукт – 7	Нова технологія (метод) – 6	Новий регламент, структура – 4	Нова послуга – 5				
2. Тип новатора (сфера створення інновації)	Науково-технічні організації і відділення – 6		Виробничі фірми і відділення – 7	Маркетингові підрозділи і фірми – 4	Споживачі та їх організації – 3					
3. Тип новатора (галузь знань і функцій)	Фінанси та економіка – 6	Організація і управління – 6	Виробництво – 7	Юриспруденція – 3	Техніка і технологія – 8	Консультації – 1	Природознавство – 8	Наука – 2	Соціальні і суспільні ланки – 5	
4. Сфера нововведення: фірми, служби	Науково-технічні ланки – 7		Промислові ланки – 6		Фінансові, маркетингові і комерційні ланки – 6			Експлуатаційні і обслуговуючі ланки – 4		

Продовження табл. 7.2

1	2						
5. Рівень інноватора	Підрозділ фірми - 7	Фірма - 8		Концерн, корпорація - 6	Галузь, група галузей - 5		
6. Територіальний масштаб нововведення	Район, місто - 4	Область - 5	Країна в цілому, країни СНД і Балтії - 6		Інтернаціоналізація - 5		
7. Масштаб розповсюдження нововведення	Одинична реалізація - 5		Обмежена реалізація (дифузія) - 6		Широка дифузія - 7		
8. За ступенем радикальності (новизни)	Радикальні (піонерні, базові) - 8		Ординарні (винаходи, нові розробки) - 4		Удосконалюючі (модернізація) - 2		
9. За глибиною перетворень інноватора	Системні - 6			Комплексні - 4		Елементні, локальні - 1	
10. Причина появи нового	Розвиток науки і техніки - 7		Потреби виробництва - 5		Потреби ринку - 3		
11. Етап ЖЦ попиту на новий продукт	Зародження - 8	Прискорення зростання - 3	Уповільнення зростання - 4		Зрілість - 5	Спад - 7	
12. Характер кривої ЖЦ	Типова, класична крива - 1		Крива з «повторним циклом» - 3		«Гребінцева» крива - 5	«Пікова» крива - 7	
13. Етапи ЖЦ товару (за типовою кривою)	Виведення на ринок - 7		Зростання - 4		Зрілість - 5		Спад - 8
14. Рівень змінності технології	«Стабільна» технологія - 1			«Плідна» технологія - 5		«Змінна» технологія - 8	
15. Етапи ЖЦ технології	Зародження - 8	Прискорення зростання - 2	Уповільнення зростання - 4		Зрілість - 6	Спад - 7	

Продовження табл. 7.2

1	2				
16. Етапи ЖЦ організації-інноватора	Створення - 8	Становлення - 6	Зрілість - 2	Перебудова - 3	Занепад - 7
17. Тривалість інноваційного процесу	Оперативні (до 0,5 року) - 2		Короткотермінові (до 1 року) - 4	Середньострокові (2 – 3 роки) - 6	Довгострокові (більше 3 років) - 8

Премія за ризик встановлюється виходячи зі співвідношення середнього класу інновації і середньої премії за ризик, встановленої для інновації даного класу (див. табл. 7.3). Наприклад, середній клас інновації склав $2,78 \approx 3$, тоді премія за ризик повинна скласти 1,0 %.

Таблиця 7.3

Співвідношення середнього класу інновації та премії за ризик

Середній клас інновації	1	2	3	4	5	6	7	8
Премія за ризик, %	0,0	0,5	1	2	5	10	20	30

Міру ризику реальних інвестиційних проектів також можливо визначити за допомогою таких показників, як середньоквадратичне відхилення (δ) і коефіцієнт варіації (CV). Для цього при дослідженні інвестиційних проектів розглядають різні ситуації, які можуть скластися на інвестиційному і товарному ринках і для цих ситуацій визначають показники прибутковості проекту: чистий прибуток або показник чистого приведенного ефекту (NPV).

Як правило, розглядаються три ситуації: песимістична, оптимістична та помірна. Для усіх трьох ситуацій експертним шляхом визначають імовірність отримання розрахованого для цієї ситуації NPV або чистого прибутку. Наприклад, маємо вихідні дані табл. 7.4.

Таблиця 7.4

Вихідні дані для оцінки ризику інвестиційного проекту

Оцінка можливого результату	Значення чистого приведеного ефекту для кожного варіанта оцінки (E_i), тис. грн	Імовірність отримання певного результату ρ_i
Песимістична	100	0,2
Помірна	333	0,6
Оптимістична	500	0,2

Для оцінки міри ризику, по-перше, визначають значення середнього очікуваного доходу (E_R) як найбільш вигідне значення кінцевого результату за проектом (тобто найбільшого NPV або чистого прибутку):

$$E_R = \sum E_i \cdot \rho_i, \quad (7.7)$$

де E_i – значення чистого приведенного ефекту для кожного варіанта оцінки;

ρ – імовірність отримання певного значення чистого приведенного ефекту за кожним варіантом оцінки.

Однак значення E_R не дозволяє оцінити міру ризику, тому треба визначити середньоквадратичне відхилення (δ) і коефіцієнт варіації (CV):

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (E_i - E_R)^2 \cdot \rho_i}, \quad (7.8)$$

де E_i – значення чистого приведенного ефекту (чистого прибутку) для кожного варіанта оцінки.

$$CV = \frac{\delta}{E_R}. \quad (7.9)$$

При порівнянні між собою різних проектів з однаковими значеннями E_R критерій вибору проекту – середньоквадратичне відхилення: чим менше його значення, тим менш ризикований проект. Для проектів з різними значеннями E_R критерій варіації: чим менш його значення, тим менша міра ризику.

Іноді при аналізі інвестиційних проектів необхідно також встановити, у яких межах буде знаходитися значення NPV (або чистого прибутку) проекту з урахування його ризику.

Для закону нормального розподілу існує правило “трьох сигм”. Згідно з ним з імовірністю, близькою до 100 %, можна стверджувати, що прогнозне значення NPV буде знаходитись у діапазоні $E_R \pm 3\delta$; з імовірністю, близькою до 94 %, можна стверджувати, що прогнозне значення NPV (чистого прибутку) буде знаходитись у діапазоні $E_R \pm 2\delta$; з імовірністю 68,27 % - межі можливого значення NPV $E_R \pm \delta$.

Визначимо для нашого прикладу міру ризику та межі можливих доходів:

$$E_R = 100 \cdot 0,2 + 333 \cdot 0,6 + 500 \cdot 0,2 = 320 \text{ тис. грн.}$$

$$\delta = \sqrt{(100 - 320)^2 \cdot 0,2 + (333 - 320)^2 \cdot 0,6 + (500 - 320)^2 \cdot 0,2} = 127 \text{ тис. грн.}$$

$$CV = \frac{127}{320} = 0,40.$$

Тоді межі можливого значення NPV за проектом складатимуть:

- з імовірністю, близькою до 100 % [-61 ; 701] тис. грн;
- з імовірністю, близькою до 94 % [66 ; 574] тис. грн;
- з імовірністю, близькою до 68% [193 ; 447] тис. грн.

Якщо б з цим проектом ми мали проекти В і С з такими характеристиками:

$$E_{RB} = 320 \text{ тис. грн; } E_{RC} = 270 \text{ тис. грн;}$$

$$\delta_B = 185 \text{ тис. грн; } \delta_C = 95 \text{ тис. грн}$$

і необхідно було б обрати менш ризикований проект, то для проекту В – достатньо порівняти його середньоквадратичне відхилення з цим же показником проекту А:

$\delta_A < \delta_B$ ($127 < 185$), таким чином, проект А – менш ризикований.

Для порівняння проекту С з проектами А і В, оскільки необхідно визначити додатковий показник – коефіцієнт варіації:

$$E_{RA} \neq E_{RC}, E_{RB} \neq E_{RC}, CV_C = \frac{95}{270} = 0,35.$$

Оскільки $CV_C < CV_A$ – проект С менш ризикований.

7.7. Експертна оцінка ефективності інноваційного проекту

Крім розрахункових методик, існують експертні методики оцінки інноваційних проектів. Розглянемо одну з таких методик, розроблену російськими вченими.

Відповідно до цієї методики можна провести оцінку свого проекту за дев'ятьма групами критеріїв, що охоплюють всі ключові аспекти його ефективності. Кожний з критеріїв кількісно може бути визначений за допомогою однієї з п'яти оцінок:

- «-2» дуже низька оцінка;
- «-1» низька оцінка;
- «0» відсутність оцінки;
- «+1» висока оцінка;
- «+2» дуже висока оцінка.

Крім того, для кожного з критеріїв визначається відносна його значущість за допомогою призначення вагових коефіцієнтів.

Розглянемо рекомендований даною методикою перелік критеріїв по групах.

1. Аспекти, що характеризують фірму в цілому. Тут можна оцінити свою фірму з погляду її здатності як найкраще реалізувати проект.

При цьому використовуються 15 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

- 1) ваговий коефіцієнт 3,0:
 - кваліфікація адміністративно-управлінського персоналу;
 - кваліфікація фахівців з маркетингу;
 - організаційно-управлінська структура фірми;
 - система збуту товарів (послуг);
 - фінансовий і економічний стан фірми;
- 2) ваговий коефіцієнт 2,0:
 - репутація (імідж) фірми і її товарів (послуг);
 - кваліфікація наукового та інженерного персоналу;
 - кваліфікація виробничого персоналу;
 - технологічний рівень виробництва;
 - доступність джерел сировини, матеріалів, що комплектують;
 - доступність джерел енергії і палива;
 - рівень розвитку транспортної мережі;

- доступність ринку;
- культура виробництва;
- безпека виробництва;
- екологія виробництва.

2. Аспекти, що характеризують галузь і галузевий ринок. За допомогою даних аспектів можна оцінити перспективи розвитку галузі і її ринку, в якій ви збираєтеся реалізовувати свій проект.

При цьому використовуються 8 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- перспективи розвитку галузі і галузевого ринку;
- рівень конкуренції;
- стабільність попиту;
- тенденції зміни попиту;
- витрати на просування товарів (послуг) на ринок;

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- місткість ринку;
- здатність ринку до ухвалення товарів або послуг;

3) ваговий коефіцієнт 1,0:

- вплив проекту на розвиток суміжних галузей.

3. Аспекти, що характеризують товари або послуги. При проведенні оцінки необхідно оцінити якість продукції (послуг), отриманих у результаті реалізації проекту порівняно з аналогами. Базою для порівняння треба вибрати якнайкращий з аналогів, що існують сьогодні, включаючи закордонні.

При цьому використовуються 11 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- функціональні і споживчі властивості товарів (послуг);
- надійність і довговічність;
- екологічність;
- безпека для споживача;
- ціна;
- собівартість товарів (послуг);

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- дизайн;
- можливість розвитку товарів (послуг);

- відповідність стандартам;
- технологічність;

3) ваговий коефіцієнт 1,0:

- підготовка клієнта до використання товарів (послуг).

4. Аспекти, що характеризують маркетинг. За допомогою них можна оцінити реалістичність розробленої програми маркетингу і її ефективність при реалізації цілей проекту.

При цьому використовуються 5 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- дослідження ринку;
- реклама;
- канали збуту товарів (послуг);
- методи стимулювання збуту;

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- передпродажне і післяпродажне обслуговування.

5. Виробничі аспекти. Дані аспекти дозволять оцінити виробничий план фірми з погляду раціональності використання її технологічного потенціалу.

При цьому використовуються 6 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- система забезпечення і контролю якості товарів (послуг);
- накладні витрати;

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- використання технологічного потенціалу;
- витрати на сировину, матеріали і комплектуючі;
- витрати на паливо і енергоносії;
- виробнича кооперація.

6. Фінансові аспекти. Наступний крок – оцінка стратегії забезпечення фінансування проекту.

При цьому використовуються 9 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 4,0:

- можливість залучення засобів з держбюджету;
- можливість залучення засобів населення;
- забезпечення фінансових гарантій;

2) ваговий коефіцієнт 3,0:

- участь фірми, що представляє проект, у його фінансуванні;

- можливість залучення російських інвесторів;
- можливість залучення зарубіжних інвесторів;
- можливість отримання кредитів в російських банках;
- можливість отримання кредитів в зарубіжних банках;

3) ваговий коефіцієнт 2,0:

- загальний об'єм фінансування проекту.

7. Соціально-економічні аспекти. Далі необхідно оцінити проект з соціальної точки зору.

При цьому використовуються 14 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- забезпечення зайнятості населення;
- експортний потенціал;
- екологія регіону;
- зростання ділової активності;

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- використання науково-технічного потенціалу;
- зростання особистих доходів населення регіону;
- розвиток галузі;
- розвиток виробництв, побічно пов'язаних з проектом;
- розвиток об'єктів соціальної сфери в регіоні;
- вирішення демографічних проблем;
- розроблення нових ринків;
- раціональне використання природних ресурсів;
- безпека населення;
- розвиток регіональної інфраструктури.

8. Комерційна (фінансова) ефективність проекту. Один з найважливіших етапів оцінки проекту оцінка його ефективності. Тут слід проаналізувати рівень фінансових показників ефективності проекту.

При цьому використовуються 3 критерії, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 4,0:

- прибутковість проекту;

2) ваговий коефіцієнт 3,0:

- час окупності інвестицій;

- ліквідність і платоспроможність.

9. Ризик проекту.

Останнім кроком оцінки Вашого проекту є оцінка ризику втрати вкладених в проект засобів в результаті впливу різних чинників.

При цьому використовуються 9 критеріїв, що мають такі вагові коефіцієнти:

1) ваговий коефіцієнт 3,0:

- економічний ризик;
- ризик збуту;
- соціально-політичний ризик.

2) ваговий коефіцієнт 2,0:

- ризик якості;
- ризик забезпечення виробництва;
- бюджетний ризик;
- природний ризик;
- екологічний ризик;
- кримінальний ризик.

Після оцінки всіх критеріїв необхідно розрахувати загальний рейтинг проекту. Для цього треба перемножити вагові коефіцієнти критеріїв на значення їх оцінок і потім отримані добутки скласти. Отриманий результат і складатиме загальну оцінку (рейтинг) інноваційного проекту. При значенні отриманого результату менше 200 балів слід вважати даний проект неефективним.

Тестові завдання до розділу 7

1. Показники, найширше вживані у вітчизняній і зарубіжній практиці, що характеризують інноваційну активність організації, її інноваційну конкурентоспроможність, поділяються на такі групи:

- а) витратні; оновлюваності;
- б) за часом; структурні;
- в) а і б.

2. Перерахуйте витратні показники, що характеризують інноваційну активність організації (дві відповіді):

а) показники динаміки оновлення портфеля продукції (питома вага продукції, що випускається 2, 3, 5 і 10 років);

б) питомі витрати на придбання ліцензій, патентів, ноу-хау; питомі витрати на НДДКР в об'ємі продажів, які характеризують показник наукоємкості продукції фірми;

в) витрати на придбання інноваційних фірм; наявність фондів на розвиток ініціативних розробок;

г) склад і кількість спільних підприємств, зайнятих використанням нової технології і створенням нової продукції.

3. Назвіть три основні методи експертизи інноваційних проектів:

а) кількісний, якісний, статистичний;

б) статичний; динамічний; інвестиційний;

в) описовий; метод порівняння положень «до і після»; порівняльна експертиза.

4. В Україні головною установою щодо організації та проведення державної наукової, науково-технічної та інноваційної експертизи є:

а) департамент науково-технологічного розвитку Міністерства освіти і науки;

б) Українська Державна Інноваційна Компанія;

в) державне підприємство "Український державний центр науково-технічної та інноваційної експертизи".

5. Метою інноваційного проекту є:

а) сприяння науково-технічному прогресу;

б) отримання прибутку;

в) отримання прибутку або досягнення іншого виду ефекту (соціального, екологічного).

6. Залежності від мети інноваційні проекти бувають:

а) економічними, соціальними, екологічними, технологічними та ін.;

б) загальнодержавними, галузевими;

в) комерційними та некомерційними.

7. Як враховується ризик та інфляція при розрахунках ефективності інноваційного проекту:

а) шляхом повторного дисконтування;

б) шляхом приведення різночасових доходів і витрат до моменту кінця реалізації проекту;

в) за допомогою додавання до безризикової ставки дисконту премії за ризик і величини очікуваного середньорічного приросту інфляції?

8. Проект є ефективним, якщо:

- а) $NPV < 0$;
- б) $NPV > 0$;
- в) $NPV > 1$.

9. Індекс рентабельності інвестицій визначається за формулою:

- а) IC/PV ;
- б) PV/IC ;
- в) NPV/PV .

10. Проект буде збитковим, якщо:

- а) $PI = 1$;
- б) $PI < 1$;
- в) $PI > 1$.

11. Вибрати кращий проект при таких характеристиках:

- а) $NPV = 45$; $PI = 1,5$; $PP = 4$ роки;
- б) $NPV = 56$; $PI = 1,7$; $PP = 3$ роки;
- в) $NPV = 48$; $PI = 1,5$; $PP = 3$ роки;
- г) $NPV = 75$; $PI = 1,03$; $PP = 7$ років.

12. Чи може бути така ситуація, коли $NPV > 0$, а індекс рентабельності інвестицій < 1 :

- а) так;
- б) ні;
- в) інколи?

13. Чому дорівнюватиме NPV , якщо $IC=300$ тис. грн, термін реалізації проекту – 5 років, чисті грошові надходження поступають наприкінці кожного року у сумі 100 тис. грн, ставка дисконту – 19 %:

- а) 200 тис. грн;
- б) 5,8 тис. грн;
- в) 305,8 тис. грн.

14. Як визначається ставка дисконту кумулятивним методом:

- а) як безризикова ставка і премія за ризик;

б) як сума безризикової ставки, премії за ризик і за інфляцію;

в) як безризикова ставка і середньорічний приріст інфляції в країні?

15. Чому грошові надходження, отримані в різні періоди, необхідно дисконтувати:

а) щоб отримати порівнювані дані для розрахунку показників ефективності проекту;

б) щоб позбутися впливу інфляції при розрахунках показників ефективності проекту?

в) а і б.

Література [1 – 3, 9, 15, 17 – 20, 41, 42, 59 – 70, 78, 81, 92, 93].

РОЗДІЛ 8. Персональний менеджмент у сфері інноваційної діяльності на залізничному транспорті

8.1. Наукові кадри

Кадри інноваційного підприємства – це управлінський персонал, наукові й інженерні працівники, працівники дослідного виробництва. Персонал інноваційних підприємств можна класифікувати за такими чотирма групами:

1) науковці (включаючи вчених науково-дослідних секторів вишів, що ведуть наукові дослідження), а також науково-керівний персонал;

2) науково-технічний і науково-допоміжний персонал;

3) виробничий персонал;

4) адміністративно-господарський персонал.

1. Науковці являють собою особливу соціально-професійну спільність, до якої включається ціла група видів занять, професій, спеціальностей, які класифікуються за предметом дослідження, родом діяльності відповідно до поділу праці в науці.

До номенклатури посад науковців входять:

- головний науковий співробітник;
- провідний науковий співробітник;
- старший науковий співробітник;
- науковий співробітник;
- молодший науковий співробітник.

Галузі науки (фізико-математичні, технічні, біологічні, економічні та ін.) поділяються на групи спеціальностей (математика, фізика, механіка і т. д.), що у свою чергу включають більше 500 наукових спеціальностей.

2. До науково-технічного персоналу належать конструктори, технологи, механіки, дослідники-експериментатори й інші працівники, що займаються втіленням результатів НДР у дослідно-конструкторську і технологічну документацію.

Науково-допоміжний персонал охоплює працівників, що виконують допоміжні функції, пов'язані з проведенням НДДКР: працівників планово-економічних, фінансових підрозділів, патентних служб, підрозділів науково-технічної інформації,

науково-технічних бібліотек; працівників, що здійснюють монтаж, налагодження, обслуговування і ремонт наукового устаткування і приладів; працівників дослідних експериментальних виробництв.

3. До виробничого персоналу належать працівники, що беруть участь у технологічних процесах по виготовленню матеріальних цінностей чи у роботах з надання виробничих послуг, а також лаборанти всіх професій.

4. До адміністративно-господарського персоналу належить категорія службовців: діловоди, секретарі-референти, експедитори і т. п.

Основними структурними характеристиками наукових кадрів є функціональна; професійна; кваліфікаційна та вікова.

Функціональна структура кадрів – це розподіл працівників, зайнятих у фундаментальних і прикладних дослідженнях, розробках, теоретичних і експериментальних роботах.

8.2. Організація праці наукових кадрів

Під науковою організацією праці (НОП) розуміють сукупність технічних, організаційних і санітарно-гігієнічних заходів, що забезпечують більш доцільне використання робочого часу, устаткування, виробничих навичок і творчих здібностей кожного члена колективу, усунення важкої ручної праці і несприятливих впливів виробничої сфери на організм працівника.

Основною метою НОП є підвищення продуктивності праці при збереженні здоров'я працівника.

Наукова організація праці працівників, які займаються фундаментальними і прикладними дослідженнями, набагато складніша, ніж НОП працівників, тому що наукова праця має свої специфічні особливості. Зокрема це майже повна неможливість нормування праці внаслідок творчого характеру їхньої роботи.

Деякі особливості видів праці, що складають процес створення нової техніки, наведені в табл. 8.1.

Оскільки персонал інноваційних організацій за структурою дуже різноманітний, у них застосовуються різні типи робочих графіків. Так, для науковців застосовуються індивідуальні гнучкі графіки. Їх можна розглядати і як своєрідні негрошові методи стимулювання результативності праці. Наприклад, за даними німецьких дослідників, близько 20 % працівників розглядають гнучкий робочий графік як головний чинник позитивної мотивації.

Найбільш розповсюджений у наукових організаціях гнучкий графік (гнучкі робочі години). Він будується різними способами:

- 1) щоденний вибір часу початку і закінчення роботи;
- 2) змінна тривалість робочого дня;
- 3) виділення загального дня присутності, тобто часу, встановленого керівником, коли всі службовці повинні бути на роботі.

Велике значення разом з вибором оптимального режиму роботи для вченого має ефективне використання робочого часу.

Скорочення нераціональних витрат наукової праці і збільшення часу на безпосередню діяльність – одне з важливих завдань наукової організації праці. Для вирішення цього завдання необхідно мати науково обґрунтовані дані про розподіл часу вченого, проаналізувати й оцінити його по окремих видах витрат, вказати причини нераціонального використання часу. Аналіз використання робочого часу науковців найкраще виконувати комплексним методом, що включає самофотографії і миттєві спостереження.

Цікаве в цьому плані правило 20/80, що впливає з принципу італійського економіста В. Парето: концентрація 20 % часу на найбільш важливих проблемах може призвести до одержання 80 % результатів. Інші 80 % часу забезпечують лише 20 % результатів, що залишилися.

Важливим аспектом НОП є створення оптимальних умов праці для працівників. При проведенні заходів щодо поліпшення умов праці співробітників аналізуються соціально-психологічні, санітарно-гігієнічні чинники і раціональна організація робочих місць, режиму праці і відпочинку.

Умови розумової праці характеризуються інформаційним навантаженням, емоційною напругою, недостатньою фізичною активністю, гіподинамією.

Типовий режим праці і відпочинку працівників, у яких виконання обов'язків пов'язане із значною розумовою напругою, повинен бути таким:

- перша половина робочого дня приділяється для творчої діяльності, вся другорядна діяльність припадає на другу, менш продуктивну, частину робочого дня;

- приблизно через кожні 60 хв роботи робляться перерви тривалістю 5-7 хв. Рекомендується частіше змінювати позу;

- обідня перерва встановлюється приблизно через 3,5-4 год після початку роботи при восьмигодинному робочому дні. Тривалість обідньої перерви залежно від конкретних умов складає 30-60 хв;

- за 1,5 год до обіду обов'язково проводиться фізкультурна пауза в супроводі функціональної музики;

- за 1-1,5 години до кінця роботи співробітникам може бути представлена подовжена перерва для приймання їжі протягом 15-20 хв.

8.3. Нормування праці

Однією зі складових НОП є нормування праці.

Нормування праці – це процес з визначення мінімально припустимої кількості (об'єму) продукції, робіт, послуг, вироблених в одиницю часу (годину, зміну, місяць), чи максимально припустимої кількості часу для виконання конкретної операції в будь-якій сфері діяльності.

У зв'язку з великою невизначеністю інноваційної діяльності й особливостями наукової праці загальноприйняті методи нормування праці – розрахунково-аналітичний, хронометраж, фотографія робочого часу, метод миттєвих спостережень, математично-статистичний – для нормування праці дослідників, конструкторів, технологів є неприйнятними.

Особливості праці у сфері науки допускають застосування в процесі її нормування трьох основних методів:

- експертного;
- сумарного (методу аналогій);
- розрахунково-аналітичного.

Відповідно до *експертного методу* нормативи з праці розраховуються на підставі даних системи експертних оцінок.

Вона дає можливість визначити трудомісткість даної роботи і лише в окремих випадках може бути використана для одержання вихідних матеріалів, необхідних при розробленні нормативів трудомісткості. Трудомісткість НДДКР методом експертних оцінок визначається в кілька етапів:

- 1) формування групи експертів (найскладніший етап);
- 2) розроблення анкети, що передбачає однозначне формулювання основних питань, на які експерт повинен дати відповідь у кількісній формі;
- 3) проведення опитування;
- 4) аналіз відповідей;
- 5) визначення середнього показника думки групи і показника узгодженості думок;
- 6) узагальнення експертних висновків і одержання необхідних даних.

Під *сумарним методом* нормування праці розуміється спосіб визначення трудомісткості робіт за статистичними (звітними) даними про витрати праці в минулому шляхом порівняння нормованого об'єкта з аналогічним, норматив на який установлений раніше, і введенням спеціальної системи коригувальних коефіцієнтів.

Розрахунково-аналітичний метод передбачає використання елементів математичної статистики і теорії імовірності при визначенні трудомісткості як функції основних технічних параметрів розроблювальних виробів. Цей метод дозволяє вирішити такі завдання:

- провести відбір основних технічних і організаційних параметрів, що мають найбільший вплив на трудомісткість розроблення нових виробів;
- виявити закономірності впливу технічних і організаційних параметрів на трудомісткість ДКР.

Цей метод знаходить дуже вузьке застосування, тому що обов'язковою умовою виступає наявність певних параметричних рядів розроблювальних виробів і значна кількість первинної статистичної інформації, що характеризує трудомісткість раніше виконаних робіт.

Основні характеристики методів нормування праці наведені в табл. 8.2.

Таблиця 8.2

Методи нормування праці, що використовуються у сфері
прикладних досліджень і розробок

Характеристика методу	Експертний метод	Сумарний метод	Розрахунково-аналітичний метод
1	2	3	4
1. Сфера використання	НДР прикладного характеру та ДКР з високим ступенем новизни	НДР прикладного характеру	ДКР
2. Об'єкт нормування	НДР або ДКР в цілому, окремі етапи	НДР і ДКР в цілому, етапи, види робіт та операції	ДКР в цілому, окремі етапи робіт
3. Основні принципи і способи установлення трудових витрат	Система експертних оцінок	Порівняння трудомісткості представлених робіт з раніше здійсненими	Встановлення трудомісткості залежно від технічних характеристик розроблюваних виробів (в окремих випадках – від технічних характеристик робіт)
4. Умови використання	Наявність групи	Наявність початкової статистичної бази, типових повторюваних етапів і видів робіт	Параметричні ряди розроблення і наявність статистичної бази
5. Критерії оцінки трудомісткості	Ступінь новизни і складності завдань	Показники складності і новизни	Технічні параметри виробів, тісноти зв'язку між технічними параметрами і трудомісткістю робіт, показники складності і новизни
6. Чинник суб'єктивності при встановленні трудових витрат	Більшою мірою	Меншою мірою	Незначною мірою
7. Обсяг підготовчих робіт	Невеликий	Значний	Значний

1	2	3	4
8. Ступінь точності	Низька	Невисока	Висока
9. Вид нормативів	Укрупнені	Укрупнені і диференційовані	Укрупнені і диференційовані
10. Різновид основних методів	Індивідуальний, груповий	Спосіб аналогів, перевідних коефіцієнтів, типових етапів робіт	Спосіб бальних оцінок, кореляційний і багатофакторний аналіз

8.4. Оплата праці

Принципи концепції оплати праці в інноваційних організаціях:

1. Рівні можливості в оплаті за рівну працю.
2. Диференціація оплати праці залежно від її кількості, якості, складності, результативності.
3. Облік витрат на відтворення робочої сили, розширене відтворення наукових кадрів, постійне підвищення їхньої кваліфікації.
4. Облік інфляційних процесів при встановленні розмірів оплати праці шляхом індексації доходів населення.
5. Зміна системи трудових відносин і наймання, наявність ринку праці. Необхідно змінити роль штатного розкладу в науці, номенклатуру посад. Вчені повинні бути незалежними, здійснюючи свою роботу на контрактній основі. З коштів, призначених для досліджень, учений повинний мати можливість купити або орендувати обладнання, матеріали, найняти по субконтракту наукових співробітників.

Основою організації оплати праці співробітників інноваційних підприємств є штатно-окладна система, що складається з кваліфікаційних довідників посад керівників, наукових співробітників, фахівців, службовців і схем посадових окладів.

Розмір заробітної плати визначається при цьому на основі схем місячних посадових окладів. У схемах встановлені їх мінімальні і максимальні розміри, що дозволяє керівникам регулювати розмір окладу з урахуванням особистих якостей

працівника, його кваліфікації і трудового внеску у вирішення поставлених завдань.

Матеріальне заохочення працівників інноваційних підприємств включає:

- систематичні виплати (надбавки до посадових окладів) за виконання особливо важливої роботи, за високі досягнення в праці (професійна майстерність);

- доплати за сполучення професій (посад), розширення зон обслуговування чи збільшення обсягу виконуваних робіт, виконання обов'язків відсутнього працівника.

У ринкових умовах господарювання здійснюється перехід до преміювання працівників інноваційного підприємства тільки за закінчені дослідження і розробки з урахуванням їхнього наукового і технічного рівня. У межах сум премій, встановлених для колективу в цілому, премія кожному працівнику повинна виплачуватися диференційовано, залежно від його особистого внеску в колективні результати роботи.

Стосовно НАН України – основи фундаментальної української науки, необхідно зауважити, що на 1 січня 2010 р. середньоспискова чисельність працівників становила 43066 люд проти 43211 люд роком раніше (зменшення на 145 люд). З них у наукових установах – 39297 люд (-81). Наукових працівників – 19731 люд (-87), докторів наук – 2619 люд (+20), кандидатів наук – 8200 люд (+29). Таким чином, можна констатувати, що Академії вдалося фактично зберегти свій кадровий склад, хоч становище було дуже напруженим. Адже Державний бюджет на 2009 р. було затверджено вже в умовах прогресуючої кризи, значного коригування макропоказників і зменшення його видаткової частини.

У 2009 р. фонд оплати праці становив 1513,605 млн грн, що становить 82 % від всього бюджетного фінансування Академії по загальному фонду (73,12 % у 2008 р.). Середня заробітна плата у наукових установах склала 2606 грн. на місяць для штатних працівників (2571 грн у 2008 р.).

8.5. Особливості і принципи управління персоналом в інноваційній організації

Принципи управління персоналом в інноваційній організації мало відрізняються від принципів управління персоналом в іншій організації, тому що в ній можуть працювати співробітники тих самих спеціальностей, що й в інноваційній організації.

Головними умовами, що визначають ступінь досягнення цілей управління, є професіоналізм, організованість і порядність керівника. І чим вище складність проблеми і відповідальність за її вирішення, тим вище заробітна плата керівника.

Керівнику у своїй роботі доводиться вирішувати проблеми з будь-якої сфери: техніки, технології, організації, економіки, психології, екології, а також у сфері функцій і методів управління і т. д. Тому керівник повинен дотримуватись ряду принципів, щоб досягти мети.

Деякі принципи роботи керівника вищої ланки як суб'єкта управління:

1. Раціональне поєднання методів управління (примушення, спонукання, переконання).
2. Пріоритет стратегічних питань перед тактичними (60 % часу – статистичним завданням, 25 % – тактичним, 15 % – оперативним).
3. Застосування до управління тринадцяти наукових підходів (системного, маркетингового, функціонального, нормативного й ін.).
4. Побудова психологічного портрета особистості.
5. Повага особистості.
6. Стимулювання праці підлеглих (заохочувати відкрито, карати конфіденційно, нагороджувати перспективні рішення, а не однохвилинні; нагороджувати за творчу роботу, а не за сліпе підпорядкування; за спрощення, а не за марні ускладнення і т. д.).
7. Єдиноначальність (А. Файоль).
8. Корпоративний дух.
9. Наукова організація праці на робочому місці.
10. Визначення черговості виконання управлінських завдань по їх значущості (завдання «А» – дуже важливі і термінові – виконуються негайно; завдання «Б» – важливі, нетермінові –

визначати, у який термін їх варто виконувати; завдання «В» – менш важливі, але термінові – делегувати підлеглим).

11. Забезпечення нормального морально-психологічного клімату в колективі.

12. Дотримання режиму праці і відпочинку.

13. Управління конфліктами і стресами.

Необхідно, на нашу думку, враховувати в процесі управління персоналом творчий характер праці інноваційних кадрів і підвищену увагу приділяти вченим, від яких залежить розроблення нового проекту. Необхідно знайти до кожного з них індивідуальний підхід і так підібрати сполучення матеріальних і моральних методів стимулювання, щоб створити творчу, дружню атмосферу в колективі, що сприяє новим досягненням.

Необхідно враховувати темперамент, характер, здібності, інтелектуальність, емоційність, вольові якості, товариськість, самооцінку, рівень самоконтролю, здібності до групової взаємодії й інші якості підлеглих.

До представника кожного типу темпераменту потрібно знайти свій підхід виходячи з визначених психологічних принципів.

1. **"Довіряй, але перевіряй"**. Цей принцип підходить до **сангвініка**, що має такі позитивні якості, як життєрадісність, захопленість, чуйність, товариськість, і негативні сторони: легкодумство, розкиданість, схильність до зазнайства, поверховість і ненадійність. Мила людина сангвінік завжди обіцяє, щоб не скривдить іншого, але далеко не завжди виконує обіцяне, тому треба проконтролювати, чи виконав він свою обіцянку.

2. **"Ні хвилини спокою"**. Такий принцип підходу до **холерика**, що спирається на використання його плюсів: енергійність, захопленість, пристрасність, рухливість, цілеспрямованість і нейтралізацію мінусів: запальність, агресивність, невитриманість, нетерпимість, конфліктність. Холерик увесь час має бути зайнятий справою, інакше він свою активність направить на колектив і може зруйнувати його зсередини.

3. **"Не квап"**. Таким повинен бути підхід до **флегматика**, що мають плюси: стійкість, сталість, активність, терплячість,

самовладання, надійність і мінуси: повільність, байдужність, "товстошкірість", сухість. Головне те, що флегматик не може працювати в дефіциті часу, йому потрібний індивідуальний темп, тому не треба його підганяти, він сам розрахує свій час і зробить справу.

4. **"Не нашкодь"**. Це принцип спілкування з меланхоліком, що має плюси: висока чутливість, м'якість, людяність, доброзичливість, здібність до співчуття і, звичайно, мінуси: низька працездатність, помисливість, вразливість, замкнутість, сором'язливість. На меланхоліка не можна кричати, занадто тиснути, давати різкі і жорсткі вказівки, тому що він дуже чутливий до інтонацій і дуже ранимий. Звичайно, одним темпераментом працівника не можна цілком визначити стиль впливу на нього, необхідно враховувати безліч інших чинників. Але керівник повинен пам'ятати і дотримуватися такого правила: погано ставитися до людини – невігідно.

8.6. Мотивація та стимулювання творчої діяльності

Мотивація як функція управління означає сукупність рушійних сил, що стимулюють усіх учасників інноваційного процесу і кожного окремо до активної діяльності.

В основі сучасного розуміння мотивації лежить концепція потреб, що визначає зміст і напрям людської діяльності, її оцінку соціальним оточенням і самою особистістю. Саме потреби, як необхідність у будь-чому для існування і розвитку, є головною умовою мотивації. Потреби фахівців у робочій обстановці зводяться до винагороди, задоволеності роботою, відповідальності, гарних умов праці, статусу в організації. Отже, виявлення потреб і створення умов, при яких людина може задовольнити їх, одночасно виконуючи перед ним завдання, будуть мотивувати підвищення ефективності інновації. Тому повне задоволення всіх потреб не бажане, бо не залишиться стимулів для досягнення поставленої мети.

Методи стимулювання творчої активності поділяються на три групи:

- 1) *методи прямого стимулювання:*
 - розмір заробітної плати;

- надбавки;
- премії;
- винагороди;
- пільги;
- страхування;
- пенсійне забезпечення;

2) *непрямі (опосередковані) методи:*

- придбання акцій компанії;
- оплата членства в наукових товариствах;
- оплата проїзду на наукові конференції;
- право самостійності у виборі наукової тематики досліджень;
- свобода спілкування між співробітниками і керівництвом у робочий час;
- розвиток неспеціалізованої кар'єри;
- зміна статусу підрозділу і керівництва залежно від успіху інновації;
- формування спільної думки, сприятливої до наукового пошуку; заохочення до роботи в команді;

3) *методи негативного стимулювання:*

- право керівника звільнити або перевести спеціаліста на нижчу посаду;
- зміна заробітної плати в бік зменшення;
- позбавлення пільг.

Мотивація інтелектуальної праці визначається багатьма чинниками. Серед них одним із найважливіших є матеріальна зацікавленість. Для того щоб матеріальна зацікавленість стала мотивацією участі в інноваціях, розмір винагороди має співвідноситися з результативністю інтелектуальної праці і тим самим стимулювати її.

При стимулюванні необхідно зважати на те, що у сфері науки існує невідповідність здійснення витрат і одержання результатів. Для посилення зацікавленості працівників у досягненні ефективніших результатів можна використовувати *пропозицію про застосування авторських облігацій*. За цими облігаціями авторську винагороду передбачається виплачувати протягом деякого періоду, у міру реалізації розрахункових ефектів від упровадження розробки. Облігації мають бути різного

номіналу — за ступенем участі співробітників у розробках їх варто видавати після завершення кожної роботи.

Перспективним є й застосування принципу «роялті», що припускає право дослідника, розробника на частку прибутку від виробництва нової техніки, використання наукових і технічних пропозицій. Це дасть змогу підвищити зацікавленість науковців як у перспективності напрямів досліджень і розробок, так і в термінах впровадження останніх. Реалізація цього принципу забезпечить додаткову фінансову підтримку наукових і конструкторських організацій.

Для творчих працівників грошова мотивація відіграє, безумовно, важливу роль, але в деяких випадках важливішими стають мотиватори самовираження як засіб задоволення потреби більш високого порядку. Наприклад, престиж, задоволеність роботою, кар'єра, влада і вплив, можливості самовираження як особистості. Тому *важливо розробити систему мотивації, пристосовану до психології конкретної людини.*

Існують також нефінансові винагороди праці. Під нефінансовими винагородами розуміють усі методи, що не стосуються безпосередньо оплати праці й які компанія використовує для винагороди своїм співробітникам за гарну роботу й підвищення їхньої мотивації та прихильності до організації.

Існує безліч видів нематеріальних винагород. Найпоширенішими є:

- 1) пільги, пов'язані з графіком роботи;
- 2) матеріальні нефінансові винагороди;
- 3) різні загальнофірмові заходи (святкові вечірки тощо);
- 4) тип винагород, які можна назвати «винагородами вдячності». Ця категорія нематеріальних винагород є, мабуть, найзначнішою. Насамперед, це елементарні слова подяки співробітникам за їхню роботу, висвітлення їхніх досягнень у засобах масової інформації та розміщення їхніх фотографій на дошці пошани;

- 5) винагороди, пов'язані зі зміною статусу співробітника. До цього блоку входить не лише посадове підвищення, а й навчання співробітника за рахунок фірми (за яким часто відбувається посадове підвищення); запрошення співробітника у якості

лектора (такий вид винагороди свідчить про високу оцінку його професійних якостей і надає йому можливість випробувати свої сили у новій ролі), пропозиція брати участь у більш цікавому чи матеріально вигідному проекті (для організацій проектного типу), а також можливість використання устаткування організації для реалізації власних проектів;

б) винагороди, пов'язані зі зміною робочого місця (перенесення робочого місця, надання окремого кабінету, наймання секретаря, надання додаткового офісного устаткування, службового автомобіля тощо).

Останнім часом чітко окреслюється тенденція до системного використання нефінансових винагород. Це відбувається через об'єктивну необхідність утримувати кваліфікованих співробітників та залучати нових виконавців. Таким чином виникла система «пакета послуг». За її застосування співробітник одержує можливість вибору з деякої кількості різних винагород саме такої, у якій він максимально зацікавлений у даний момент.

Велику роль у мотивації творчої праці відіграє створення «навколишнього середовища» - певних умов праці, що стимулюють творчу діяльність. «Навколишнє середовище» має включати забезпечення працівника потрібними сучасними ресурсами, звільнення його від допоміжної роботи, надання йому самостійності.

Ще одним важливим моментом у створенні сприятливих умов творчості є організація неформального спілкування (неформальні наукові комунікації під час роботи). Це види спілкування, під час яких відбувається обмін інформацією, що підвищує можливість прискорення результативності інноваційного процесу. Неформальні контакти сприяють вирішенню цілого ряду питань технічного, економічного, організаційного, виробничого і наукового порядку. Неформальне спілкування в робочий час розглядається керівництвом організації як важливе джерело ефективної взаємодії працівників у створенні, промисловому освоєнні і ринковій реалізації новацій; коли необхідна орієнтація на вирішення «наскрізних» завдань, розуміння кінцевих цілей і надійність «стиків» між етапами створення інновацій.

Мотивація творчих працівників до інновацій прямо пов'язана з державною науковою та інноваційною політикою. Тому інший аспект мотивації персоналу до інновацій — це стан правового захисту інтелектуальної власності. Вартісні інвестиції в наукові дослідження й розробку інтелектуальних продуктів окупляться лише в тому разі, якщо інтелектуальна власність охоронятиметься в правовому порядку.

Вивчення теорії мотивації, її практичного застосування, а також особливостей праці науковців дали змогу побудувати **типологію трудової мотивації працівників, що займаються творчою діяльністю**. Загалом можна виділити сім груп із властивим кожній з них домінуючим внутрішнім спонуканням до праці:

1) інтерес до роботи й бажання творчої самореалізації за відсутності інтересу до заробітку («самореалізація»);

2) орієнтація на цікаву роботу, поєднану з інтересом до високого заробітку («робота і заробіток»);

3) пріоритет інших інтересів і запитів при розумінні важливості роботи («інші інтереси»);

4) інтерес до високого заробітку, поєднаний з усвідомленням корисності власної праці для суспільства («заробіток і корисність»);

5) орієнтація на високий заробіток, поєднаний з інтересами просування по роботі («заробіток і просування»);

6) ставлення до роботи як до вимушеної, неприємної необхідності («неприємний обов'язок»);

7) мотивація змішаного типу.

Рейтинг трудових цінностей за різних типів мотивації наведено в табл. 8.3.

Оцінки ставлення до роботи в цілому й до її окремих сторін зокрема надають змогу охарактеризувати модель поведінки представників виділених груп.

Представників першої можна назвати «фанатами» науки, інтереси яких сфокусовано головним чином на реалізації своїх здібностей. Для них важлива сама атмосфера науково-технічної діяльності й такі її аспекти, як наукове оточення і відсутність тиску. Оплата праці не входить до числа пріоритетів.

Таблиця 8.3

Рейтинг трудових цінностей за різних типів мотивації

Тип мотивації і трудові цінності	Рейтинг	Тип мотивації і трудові цінності	Рейтинг
1. «Самореалізація»: <ul style="list-style-type: none"> • цікава робота • робота за здібностями • гарні колеги по роботі • можливість ініціативи • відсутність тиску 	1 2 3 4 5	5. «Заробіток і просування»: <ul style="list-style-type: none"> • можливість просування по роботі • високий заробіток • цікава робота • гарні колеги по роботі • надійне місце роботи 	1 2 3 4 5
2. «Робота і заробіток»: <ul style="list-style-type: none"> • високий заробіток • цікава робота • гарні колеги по роботі • робота за здібностями • можливість ініціативи 	1 2 3 4 4	6. «Неприємний обов'язок»: <ul style="list-style-type: none"> • високий заробіток • відсутність тиску • цікава робота • зручний час роботи • гарні колеги по роботі • тривала відпустка • надійне місце роботи 	1 2 3 3 4 4 4
3. «Інші інтереси»: <ul style="list-style-type: none"> • зручний час роботи • цікава робота • гарний заробіток • гарні колеги по роботі • відсутність тиску 	1 2 3 3 4	7. «Змішана мотивація»: <ul style="list-style-type: none"> • цікава робота • високий заробіток • гарні колеги по роботі • робота за здібностями • відсутність тиску 	1 2 3 4 5
4. «Заробіток і корисність»: <ul style="list-style-type: none"> • корисність для суспільства • високий заробіток • цікава робота • гарні колеги по роботі • робота за здібностями 	1 2 3 4 5	-	-

Для представників другої групи значущість науково-технічної діяльності як важливої й цікавої роботи перебуває на одному рівні з високим заробітком. Їм небайдужі колеги по роботі, вони ініціативні, прагнуть реалізувати свої здібності. При цьому їхня мотивація більш виражена й спокійна.

Найвища цінність праці для *третьої групи* — зручний режим роботи. Та разом із тим вона не перешкоджає прояву значного інтересу до своєї діяльності й усвідомлення її значущості. Представники цього типу віддають належне гарному оточенню, відсутності надмірного тиску, менше за інших беруть до уваги такий аспект, як відповідальність у роботі.

Четверта група поєднує працівників, для яких найвища цінність науково-технічної праці полягає в корисності для суспільства, що логічно сполучається з потребою у високому заробітку. Цінність відповідальності в роботі для них вища, ніж в інших і, навпаки, найменшу цінність має відсутність надмірного тиску, вага якого в інших типах мотивації є більш відчутною.

Для п'ятої групи найважливішими цінностями, що визначають їхнє ставлення до роботи, є можливість просування — у тісному поєднанні з високим заробітком і цікавою роботою. Водночас потреби в досягненні результатів, прояві ініціативи, корисності виражені менш відчутно. Відрізняє цю групу від інших усвідомлення її представниками необхідності мати надійне місце роботи і найменша потреба у можливості спілкування.

Працівники, у яких переважає ставлення до роботи як до неприємного обов'язку, не характерні для науково-технічної сфери. Найвища цінність для цих людей полягає у високому заробітку. *Це шоста група.*

Для представників *сьомої групи* домінуючими є цікава робота, високий заробіток і гарні колеги по роботі. Зазвичай це — найпоширеніша група.

З переходом до ринкових відносин у багатьох галузях економіки поширився підприємницький тип мотивації, однією з головних, кількісних характеристик якого є орієнтація на одержання високих доходів.

Для більш системного представлення весь **спектр можливостей наукової праці** можна згрупувати в чотири основні категорії:

- 1) професійні;
- 2) матеріальні;
- 3) статусні;
- 4) особистісні.

До першої віднесено такі позиції: повною мірою розвивати й використовувати свої знання, здібності, досвід; самому регламентувати свою роботу, робочий день; робити свій внесок у дослідження й розробки, над якими працюєш; реалізовувати свої ідеї на практиці, працювати зі своїми однодумцями, служити суспільству, прогресу.

До другої — мати високі заробітки, гідне матеріальне становище, відчувати стабільність, впевненість у житті.

До третьої – почувати стабільність, впевненість у житті, домагатися високого суспільного становища, визнання.

До четвертої – самому регламентувати свою роботу, робочий день, жити у відповідності зі своїми інтересами, не обмеженими роботою.

Ефективність мотивації оцінюється за результатами діяльності, а також за характеристиками, які визначають ставлення до праці. Отже, результати праці слід оцінювати з двох позицій: як кінцеві результати діяльності підрозділів й організації в цілому та як безпосередні результати праці кожного працівника.

При цьому варто зважати:

- на новизну і перспективність розробок;
- кількість запропонованих і реалізованих наукових і технічних пропозицій;
- кількісну значущість відкриттів і винаходів і проданих ліцензій;
- економічний ефект, отриманий від реалізації відкриттів і винаходів;
- практичний внесок у підвищення технічного рівня і техніко-економічних показників підприємств галузі порівняно з витратами наукових організацій;
- економічний ефект, отриманий завдяки використанню закінчених розробок і реалізованих робіт;
- техніко-економічні показники запропонованих і освоєних виробництвом розробок порівняно з кращими закордонними зразками;
- терміни проведення робіт за їхньої високої якості;
- економію грошових і матеріальних ресурсів і підготовку наукових кадрів.

8.7. Кадрова політика у сфері інноваційної діяльності на залізничному транспорті

Як свідчить світовий досвід, для інноваційної діяльності потрібні спеціалісти, які мають особливу підготовку і володіють специфічними знаннями, вміннями та компетенціями, забезпечуючими ефективність інноваційного процесу.

Україні необхідні широко освічені спеціалісти інноваційної сфери, як елемент стабільності і надійності національної економіки, спроможні об'єднати інтелектуальні і технологічні ресурси країни і забезпечити комерціалізацію нововведень на внутрішньому і глобальному ринках.

На залізничному транспорті, як і в інших галузях економіки, повинна розроблятися і реалізовуватися спеціальна кадрова політика у сфері інноваційної діяльності, спрямована на підготовку молодих інноваційних кадрів, стимулювання творчої активності інноваторів, підвищення результативності інновацій тощо.

На залізничному транспорті України, як вже відмічалось, інноваційна діяльність здійснюється відповідними галузевими головками (на рівні Укрзалізниці) і службами (на рівні залізниць) без утворення окремої структури управління. Важливу роль в інноваційній діяльності відіграють кадри, але спеціальні методики для роботи з ними на залізничному транспорті не застосовуються.

Підготовці кадрів на залізничному транспорті приділяється велика увага. Діє системи підвищення кваліфікації кадрів, згідно з якою працівники залізничного транспорту підвищують свою кваліфікацію на відповідних курсах. Фахівці та професіонали 1 раз на 4 роки проходять курси підвищення кваліфікації здебільшого в Українській державній академії залізничного транспорту за відповідними спеціальностями. Але слід зазначити, що спеціальних курсів саме для підготовки спеціалістів-інноваторів поки що не проводиться.

На залізницях Російської Федерації в структурі ВАТ «РЖД» існує Центр підвищення кваліфікації у сфері наукомістких технологій (<http://www.v-biznes.ru/03.html>). Цілі його існування:

- 1) ознайомлення працівників «РЖД» з новими досягненнями в галузі залізничного транспорту, які направлені на поліпшення якості та безпеки перевезень;

2) підвищення кваліфікації і навчання фахівці в «РЖД» сучасним методам впровадження і експлуатації передової техніки і технологій;

3) організація виставок, семінарів, конференцій, які проводяться Центром з метою розроблення систем і обговорення проблем з впровадження розробок і технологій у діяльність «РЖД».

Як вже було сказано вище (див. розд. 6), у структурі ВАТ «РЖД» створений Центр інноваційного розвитку компанії та Об'єднана вчена рада. Слід зазначити, що одним із завдань Центру є робота з молодими кадрами. Причому участь у науково-дослідних роботах зможуть брати студенти не тільки галузевих вишів. Наприклад, вже тепер у центрі працюють студенти Вищої школи економіки.

Основними завданнями об'єднаної вченої ради ВАТ "РЖД" є:

- участь у формуванні (відновленні) наукових шкіл в галузі техніки, технологій, економіки і управління на залізничному транспорті, сприяючих підвищенню авторитету галузевої науки;

- підготовка пропозицій з залучення висококваліфікованих кадрів і використання наукової бази для вирішення завдань інноваційного розвитку ВАТ "РЖД", зокрема в рамках кооперації з провідними російськими і зарубіжними науковими організаціями;

- підготовка пропозицій з розвитку кадрового потенціалу науково-технічного комплексу ВАТ "РЖД".

Як відзначає старший віце-президент ВАТ «РЖД» В.А. Гапанович, у сучасній економіці найважливішим критерієм успішності будь-якої компанії є інтелектуальний капітал. Головний інноваційний ресурс – це не тільки сучасна техніка, але і талановиті, творчі і енергійні люди. Вони є частиною діючої у ВАТ «РЖД» системи інноваційного менеджменту, що забезпечує повний цикл впровадження науково-технічних проектів: від визначення стратегічних напрямів і цільових параметрів розвитку до отримання нових продуктів і оцінки їх результативності.

Слід зазначити, що у 2009 р. в структурі ВАТ «РЖД» створений Корпоративний університет. Його місією є створення ефективної системи додаткової корпоративної освіти на рівні кращих світових практик для формування у керівного складу

нового рівня знань, компетенцій і культури, необхідних для реалізації стратегії компанії.

Створення університету – це інвестиції в розвиток керівного складу, від управлінської ефективності якого залежать результати роботи всього холдингу «РЖД». У корпоративному університеті буде проводитися навчання керівників навикам ефективного управління.

Зазначимо також, що в наш час у Московському державному університеті шляхів сполучення (який очолює Асоціацію вишів транспорту), єдиному серед транспортних університетів РФ, проводиться освітня діяльність з підготовки інженерів-менеджерів за спеціальністю «Управління інноваціями» з 2003/2004 н. р., і сумісно з МАДІ – за спеціальністю «Менеджмент високих технологій» – з 2005/2006 навч. року. Створена спеціальна кафедра «Інноваційні технології». Це свідчить про увагу керівництва як ВАТ «РЖД», так і вишу до підготовки інноваційних кадрів.

У другій половині ХХ ст. стало ясно: оснащеність інженера науковими знаннями – це лише необхідна умова його професійної діяльності. У наш час воно вимагає відповідної надбудови у вигляді специфічного ставлення до знань.

Стандарти ХХІ ст. вимагають від кваліфікованого інженера, разом з необхідною оснащеністю знаннями, уміння активного, швидкого і результативного пошуку знань. Перебудова мислення інженера неминуча, і повинен переважати акцент не тільки на суму знань, а й на необхідність навчатися все життя.

У науковій літературі новий склад інженерного мислення називається інноваційним. Інноваційність – поняття синтетичне, яке містить різні сторони активного мислення інженера. Ядром його змісту є націленість свідомості на нові знання, психологічну потребу в них та інтелектуальну готовність їх сприйняття.

Сила – не в знаннях взагалі. Силу мають тільки новітні та глибокі знання. Інноваційність мислення залишає вибір для творчої особистості – або навчитися створювати нове самому, або своєчасно реагувати на нове, обґрунтовуючи необхідність і доцільність впровадження новацій у виробництво.

Таким чином, протягом навчання у виші студент повинен розвивати в собі творче мислення, професіоналізм, самостійність

суджень по всьому спектру професійної діяльності. А це можливо лише за умови наполегливої праці, ефективної організації свого часу, а головне – наявності бажання досягти успіхів у своїй професії.

Навчання не завершується захистом диплома; навпаки, нинішній диплом – це лише сертифікат на право зробити його отримувача інженером. Затребуваними будуть інженери, які спроможні своєчасно реагувати навіть не на нові, а на найновіші знання.

Тестові завдання до розділу 8

1. Кадри інноваційного підприємства – це:

- а) керівники вищої, середньої ланки та наукові працівники;
- б) управлінський персонал, наукові та інженерні працівники, працівники дослідного виробництва;
- в) наукові та інженерні працівники.

2. Наукові кадри, які беруть участь в інноваційному процесі, – це:

- а) доктори та кандидати наук;
- б) доктори та кандидати наук, а також аспіранти, які працюють над відповідними проблемами;
- в) всі працівники інноваційної організації.

3. Перерахуйте показники кваліфікації наукових працівників:

- а) вчені ступені та звання;
- б) кількість публікацій, вчені ступені та звання;
- в) вчені ступені та звання, кількість публікацій, наукові премії, гранти та наукові дослідження.

4. Назвіть особливості праці в процесі фундаментальних досліджень (два варіанти):

- а) вірогідність досягнень намічених результатів незначна;
- б) значний ступень новизни та оригінальності поставлених завдань;
- в) для оцінки результатів діяльності використовується система економічних показників;
- г) режим роботи працівників суворо регламентований; інтенсивне використання техніки та обладнання.

5. Згідно з особливостями праці у сфері її нормування можуть використовуватися такі методи:

- а) експертний;
- б) експертний, дослідно-статистичний;
- в) розрахунково-аналітичний, експертний;
- г) експертний, розрахунково-аналітичний, сумарний.

6. Чи є прийнятними загальноприйняті методи нормування праці для нормування праці дослідників, конструкторів, технологів:

- а) так;
- б) ні;
- в) свій варіант відповіді?

7. Який метод нормування праці наукових працівників передбачає використання елементів математичної статистики і теорії імовірності при визначенні трудомісткості як функції основних технічних параметрів розроблювальних виробів:

- а) експертний;
- б) сумарний (методу аналогій);
- в) розрахунково-аналітичний?

8. Назвіть особливості експертного методу нормування праці, який використовуються у сфері прикладних досліджень і розробок (два варіанти):

- а) використовується для дослідно-конструкторських робіт;
- б) потребує наявності групи експертів; має місце чинник суб'єктивності при встановленні трудових затрат;
- в) великий об'єм підготовчих робіт; висока ступінь точності результатів;
- г) виконується порівняння трудомісткості майбутніх робіт із раніше виконуваними.

9. До представника якого типу темпераменту психологічний підхід повинен базуватися на принципі "Ні хвилини спокою":

- а) меланхоліка;
- б) холерика;
- в) сангвініка;
- г) флегматика?

10. До представника якого типу темпераменту психологічний підхід повинен базуватися на принципі "Довіряй, але перевіряй":

- а) меланхоліка;
- б) холерика;
- в) сангвініка;
- г) флегматика?

11. "Не квап". Таким повинен бути підхід ...:

- а) до меланхоліка;
- б) холерика;
- в) сангвініка;
- г) флегматика.

12. Методи стимулювання творчої активності поділяються на групи:

- а) методи прямого стимулювання і методи негативного стимулювання;
- б) методи прямого стимулювання; непрямі (опосередковані); методи негативного стимулювання;
- в) методи прямого стимулювання і непрямі (опосередковані).

13. Право самостійності у виборі наукової тематики досліджень належить ...:

- а) до методів прямого стимулювання;
- б) непрямих методів стимулювання;
- в) не є методом стимулювання творчої діяльності вченого.

14. До типу мотивації вченого під назвою „самореалізація” належать:

- а) цікава робота; робота за здібностями; гарні колеги по роботі; можливість ініціативи; відсутність тиску;
- б) можливість просування по роботі; високий заробіток; цікава робота; гарні колеги по роботі;
- в) високий заробіток; відсутність тиску; цікава робота; зручний час роботи; гарні колеги по роботі; тривала відпустка; надійне місце роботи.

15. Весь спектр можливостей наукової праці можна згрупувати в такі основні категорії:

- а) професійні; матеріальні; статусні;
- б) професійні; матеріальні; статусні; особистісні;
- в) матеріальні і моральні.

Література [12, 14, 17, 20, 43 – 48, 54 – 56, 59 – 70, 88, 89, 90, 95 – 102].

РОЗДІЛ 9. Правове регулювання інноваційної діяльності

9.1. Поняття інтелектуальної власності і законодавство України в цій сфері

Здійснення інноваційної діяльності неможливе без конкретного правового забезпечення і регулювання.

Нормативно-правова база інноваційної діяльності підприємств містить у собі нормативні акти трьох рівнів:

- 1) законодавчі (які мають вищу юридичну силу: конституційні закони, укази Президента України);
- 2) підзаконні (які містять урядові постанови і відомчі акти-накази і постанови міністерств і відомств України);
- 3) локальні (система актів індивідуального характеру, яка має у собі різні громадянсько-правові договори і адміністративні акти учасників інноваційної діяльності).

Головне місце в правовому регулюванні інноваційної діяльності займають правові аспекти охорони ***інтелектуальної власності***, під якою розуміється сукупність авторських і інших прав на результат цієї діяльності, які охороняються законодавчими актами держави.

Важливою передумовою ефективного функціонування підприємства на ринку є здатність не тільки розробляти інновації, але й забезпечити правову охорону, комерціалізацію та захист прав на створену інновацію. При цьому не останнє місце займає вміння оцінити вартість нововведення, оскільки оцінка потрібна на всіх етапах життєвого циклу інновації. З прийняттям у 2001 р. Закону України „Про оцінку майна і професійну оціночну діяльність в Україні” закладено фундамент для оцінки прав на об'єкти інтелектуальної власності. У рамках товарної інноваційної політики менеджери повинні вміти здійснювати весь комплекс робіт з оцінки прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Матеріально-речову основу інтелектуальної власності складає інтелектуальний продукт як результат творчих зусиль його творців (окремої особистості або наукового колективу), виступаючий у різних формах (див. рис. 9.1).



Рис. 9.1. Класифікація основних ОІВ як об'єктів оцінки

Класифікація об'єктів інтелектуальної власності

Інтелектуальна власність як об'єкт оцінки – це виключне право юридичної чи фізичної особи на результати інтелектуальної діяльності і прирівняні до них засоби індивідуалізації юридичної особи, індивідуалізації продукції, виконуваних робіт чи послуг. Об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ) можна умовно розділити на три групи: об'єкти промислової власності, нетрадиційні об'єкти інтелектуальної власності, об'єкти авторського права і суміжних прав (рис. 9.1).

На схемі представлені, насамперед, ті ОІВ, права на які охороняються законом згідно з вітчизняним чинним законодавством.

У більш широкому плані до ОІВ, що підлягають оцінці, можна віднести:

- незапатентовані винаходи, формули, рецепти, склади, розрахунки, дослідні зразки, результати випробувань і дослідів;

- системи організації виробництва, маркетинг; управління якістю продукції і послуг, системи управління кадрами, фінансами, політикою капіталовкладень;

- виробничий досвід і навчання персоналу;

- інші результати науково-дослідних, конструкторських, проектних і виробничих робіт;

- будь-які ОІВ, які охороняються ліцензійними, авторськими чи іншими договорами на придбання права ОІВ, підписаними в порядку, установленому законодавством. Умовою виникнення вартості є юридична можливість передачі прав власності. Якщо об'єкт не можна передати в обмін на який-небудь еквівалент, поняття вартості не реалізується. Іншими словами, щоб стати товаром, ОІВ повинен бути віддільним від підприємства чи індивідуума.

За принципом "віддільності" права інтелектуальної власності можна розділити на три групи:

а) права, віддільні від підприємства чи індивідуума (права на винахід, корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг, фірмові найменування, секретні рецепти і технології, майнові права авторів; права на відео-, аудіограми; списки клієнтів і ін.);

б) права, невіддільні від підприємства (права на наявність навченого персоналу, системи і методи функціонування, розроблені як складову частину діючого підприємства; переваги територіального розташування, близькість промислової інфраструктури, транспортних шляхів; наявність замовників продукції, що випускається, і постійної клієнтури; досягнення в галузі маркетингу і реклами власної продукції; гудвіл);

в) права, невіддільні від індивідуума (права на особисту репутацію працівників чи власників підприємства серед громадськості, клієнтів, інших працівників, власників, банкірів; особисті професійні якості працівників (включаючи ноу-хау), комерційні здібності, талант у сфері реклами чи менеджменту у фінансовій сфері; загальну кваліфікацію, ерудицію, інтелект і лабільні якості працівників і керівників у таких сферах, як організація робіт з кадрами, взаємодія з клієнтами, уміння улагоджувати конфлікти в колективі й ін.).

Властивість віддільності чи невіддільності має важливе значення, тому що тільки у випадку віддільності від підприємства чи індивідуума (автора) ОІВ права можуть виступати товаром. Якщо ж права невіддільні від підприємства чи індивідуума, то вони можуть продаватися (передаватися) тільки разом з підприємством чи індивідуумом. Наприклад, не можна передати видатні організаторські здібності директора одного підприємства директору іншого підприємства, але можна переманити талановитого директора на інше підприємство, запропонувавши йому більш вигідні умови праці, тобто "купити" його разом із властивими йому якостями.

За терміном служби ОІВ поділяються на дві групи:

- ОІВ із установленим терміном служби;
- ОІВ з невстановленим терміном служби.

Ця обставина має важливі наслідки при визначенні вартості ОІВ як товару чи при встановленні терміну його амортизації, коли він перебуває на балансі підприємства як нематеріальний актив.

Розрізняють юридичний і економічний термін служби. Деякі ОІВ можуть не мати встановленого терміну служби. Наприклад, відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" юридичний термін дії (служби) патенту з експертизою зазвичай дорівнює 20 рокам. Однак, цілком можливо, що за цей час патент може морально застаріти, тому що не виключена ймовірність, що з'являться нові аналогічні, але більш ефективні винаходи. Тому при економічних розрахунках для патентів установлюється більш короткий термін, так званий економічний, котрий зазвичай приймається рівним 10—12 рокам. Установлений термін служби характерний для більшості прав на ОІВ, віддільних від індивідуума і підприємства, але не для усіх. Зокрема знаки для товарів і послуг не мають встановленого терміну служби, оскільки після 10 років з моменту їхньої реєстрації, права на них можуть продовжуватися на 10 років і т. д. Не мають такого терміну більшість прав на ОІВ, невіддільних від підприємства чи індивідуума, наприклад гудвіл. Крім того, права на ті самі ОІВ можуть мати як визначений, так і невизначений термін служби.

Мета правового регулювання інтелектуальної власності полягає в охороні та стимулюванні розвитку інтелектуального потенціалу країни.

Враховуючи різноманітність об'єктів інтелектуальної власності та вимог з їх охорони, правове регулювання включає ряд самостійних функціональних сфер:

- авторське право;
- патентне право;
- засекречування.

Законодавство України у сфері інтелектуальної власності включає:

а) документи загального визначення:

- Конституція України (ст. 41 і 54) 28.06.1996 р.;
- Кодекс законів про працю України (ст. 42, 91, 126) 1.06.1971 р.;
- Кодекс України про адміністративні правопорушення (ст.51-2, 164-3) 1.06.1985 р.;
- Кримінальний кодекс України (ст. 176, 177, 229) 5.04.2001 р.;
- Господарський кодекс України, 16 січня 2003 р. (Глава 16 "Використання у господарській діяльності прав інтелектуальної власності", ст. 154-162, ст. 32 "Недобросовісна конкуренція");
- Цивільний кодекс України (Книга четверта "Право інтелектуальної власності", ст. 418-508, ст. 1107-1114) 16.01.2003 р.;
- Цивільний процесуальний кодекс України (ст. 126, 218, 422) 1.01.1964 р.;
- Митний кодекс України (глава 45 "Особливості переміщення через митний кордон України товарів, що містять об'єкти права інтелектуальної власності") 11.07.2002 р.;
- Закон України „Про власність” (ст. 13-2, 40, 41, 42) 7.02.1991 р.;
- Закон України „Про Антимонопольний комітет України” 26.11.1993 р.;
- Закон України „Про інноваційну діяльність” 04.07.2002 р.;
- Декрет Кабінету Міністрів України „Про державне мито” (ст. 2-12, 3-6у) 21.01.1993 р.;

о Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Порядку сплати зборів за дії, пов’язані з охороною прав на об’єкти інтелектуальної власності” № 1716 23.12.2004 р.;

б) авторське право (на твори літератури, науки та мистецтва, комп’ютерні програми, бази даних):

• Закон України „Про авторське право та суміжні права” 02.11.2000 р.;

• Закон України „Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп’ютерних програм, баз даних” 26.04.2000 р., нова редакція 10.07.2003 р.;

• Закон України „Про особливості державного регулювання діяльності суб’єктів господарювання, пов’язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування” 17.01.2002 р.;

• Закон України „Про телебачення і радіомовлення” 21.12.1993 р.;

• Закон України „Про рекламу” 3.07.1996 р.;

• Закон України „Про видавничу діяльність” 5.06.1997 р.;

• Закон України „Про професійних творчих працівників і творчі союзи” 7.10.1997 р.;

• Закон України „Про кінематографію” 13.1998 р.;

• Постанова Кабінету Міністрів України „Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір” № 1756 27.12.2000 р.;

• Постанова Кабінету Міністрів України „Про розміри відрахувань до фондів творчих спілок України за використання творів літератури та мистецтва” № 108 3.03.1992;

• Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Правил роздрібної торгівлі примірниками аудіовізуальних творів і фонограм” № 1209 4.11.1997 р.;

• Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження положень з питань розповсюдження примірників аудіовізуальних творів та фонограм” № 1555 13.10.2000 р.;

• Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження розміру винагороди (роялті) за використання опублікованих з комерційною метою фонограм і відеограм та порядку її виплати” № 71 18.01.2003 р.;

- Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження мінімальних ставок винагороди (роялті) за використання об’єктів авторського права і суміжних прав” № 72, 18.01.2003 р.;

в) патентне право (на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, топографії інтегральних мікросхем, сорти рослин, породи тварин):

- Закон України „Про охорону прав на винаходи і корисні моделі” 12.07.2000 р.;

- Закон України „Про охорону прав на промислові зразки” 1.07.1994 р.;

- Закон України „Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем” 5.11.1997 р.;

- Закон України „Про охорону прав на сорти рослин” 17.01.2002 р.;

- Закон України „Про племінну справу у тваринництві” 26.01.2000 р.;

г) право на комерційні позначення (комерційні найменування, знаки для товарів і послуг, зазначення походження товарів):

- Закон України „Про охорону прав на знаки для товарів і послуг” 1.07.1994 р.;

- Закон України „Про охорону прав на зазначення походження товарів” 29.01.2000 р.;

- Закон України "Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців" 15.05.2003 р.;

д) право на науково-технічну інформацію (наукові відкриття, раціоналізаторські пропозиції, науково-технічна інформація, нерозкрита інформація):

- Закон України „Про науково-технічну інформацію” 1.07.1993 р.;

- Закон України „Про захист від недобросовісної конкуренції” 1.01.1997 р.;

- Закон України „Про захист економічної конкуренції” 27.02.2002 р.

- Закон України „Про інформацію” 2.10.1992 р.;

- Закон України „Про захист інформації в автоматизованих системах” 5.07.1994 р.;

- Закон України „Про наукову і науково-технічну експертизу” 10.02.1995 р.;

ж) міжнародні договори, учасницею яких є Україна:

- Конвенція, якою заснована Всесвітня організація інтелектуальної власності (14.07.1967 р.) 19.09.1968 р.;

- Всесвітня конвенція про авторське право (06.09.1952 р.) 23 12.1993 р.;

- Мадридська Угода про міжнародну реєстрацію знаків (14.04.1891 р.) 25.12.1991 р. та інші.

9.2. Державна система правової охорони інтелектуальної власності

Склад установ державної системи правової охорони інтелектуальної власності наведений на рис. 9.2.



Рис. 9.2. Державна система правової охорони інтелектуальної власності

Державний департамент інтелектуальної власності знаходиться за адресою: вул. Урицького, 35. м. Київ-35 (<http://www.sdip.gov.ua>) і має таку структуру:

- управління державних реєстрацій, економіки та інформаційного забезпечення;

- відділ європейської інтеграції та міжнародного співробітництва;

- управління правового забезпечення промислової власності;

- відділ з питань авторського права і суміжних прав;
- управління контролю за використанням об'єктів права інтелектуальної власності;
- фінансово-адміністративний відділ.

Зусилля Державного департаменту інтелектуальної власності направлені:

- на вдосконалення технології проведення експертизи заявок і підвищення якості експертизи;
- вдосконалення патентно-інформаційного забезпечення експертизи;
- розроблення і впровадження нових і вдосконалення діючих інформаційних технологій проведення експертизи;
- скорочення строків розгляду заявок;
- вдосконалення процесу державної реєстрації та офіційних публікацій;
- поліпшення практики правозастосування при проведенні експертизи;
- напрацювання пропозицій щодо вдосконалення законодавства у сфері промислової власності і розроблення проектів законів;
- вдосконалення процедури адміністративного захисту прав промислової власності;
- створення сприятливих умов для постійного підвищення кваліфікації працівників інституту, у т. ч. шляхом отримання ними спеціальної освіти у сфері інтелектуальної власності;
- забезпечення відкритості та прозорості експертизи для заявників шляхом розробки і впровадження інтерактивних у мережі Інтернет Довідково-інформаційних систем та ін.

1. ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент) є державним підприємством, яке знаходиться у сфері управління Міністерства освіти і науки України та Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України. Адреса: м.Київ- 01601, вул. Глазунова, 142 (<http://www.ukrpatent.org>).

Головні завдання Укрпатенту:

- приймання заявок на видачу охоронних документів на об'єкти промислової власності, проведення експертизи заявок на об'єкти промислової власності на відповідність їх умовам

надання правової охорони, забезпечення здійснення державної реєстрації об'єктів промислової власності і змін їх правового статусу та офіційної публікації відповідних відомостей;

- участь у розробленні пропозицій формування державної політики у сфері охорони промислової власності, заходів щодо її реалізації та здійснення цих заходів;

- участь у розробленні пропозицій щодо вдосконалення законодавства у сфері охорони промислової власності;

- забезпечення, у межах своїх повноважень, виконання міжнародних зобов'язань України у сфері охорони промислової власності, участь у підготовці та укладанні міжнародних договорів України з питань охорони промислової власності;

- участь в організації підготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів з питань охорони промислової власності;

- забезпечення здійснення державної реєстрації договорів про передачу права власності на об'єкти промислової власності, що охороняються в Україні, і договорів про видачу дозволу (ліцензійних договорів) на їх використання;

- забезпечення виконання завдань Державної програми інформатизації України в частині, що стосується промислової власності;

- інформаційне забезпечення функціонування державної системи охорони промислової власності: створення, актуалізація та забезпечення функціонування патентно-інформаційної бази, необхідної для проведення експертизи, і довідково-пошукового апарату;

- забезпечення фізичних і юридичних осіб інформацією про об'єкти промислової власності;

- забезпечення формування фондів національної патентної документації в органах державної системи науково-технічної інформації України;

- проведення науково-дослідних робіт і підготовка пропозицій з питань удосконалення методології проведення експертизи, підвищення її якості, юридичного та технологічного забезпечення;

- участь у судових справах стосовно об'єктів промислової власності;

- матеріально-технічне і методологічне забезпечення у сфері охорони промислової власності.

2. Державне підприємство "Українське агентство з авторських та суміжних прав" (ДП УААСП) створене за наказом Міністерства освіти і науки України (МОН) від 7 червня 2000 р. на базі Державного агентства України з авторських і суміжних прав і є його правонаступником. Адреса: м. Київ-01030, вул. Б. Хмельницького, 34 (www.uacsr.kiev.ua).

Агентство створено з метою управління на колективній основі майновими правами суб'єктів авторського права і (або) суміжних прав у сфері:

- драматичних прав;
- музичних прав (публічне виконання та механічне відтворення);
- літературних прав включаючи наукові статті, монографії, переклади;
- прав на твори скульптури, графіки, живопису, фотографічних творів;
- аудіовізуальних і кінематографічних прав.

УААСП здійснює:

- оформлення матеріалів державної реєстрації;
- реєстрацію правовласників та об'єктів охорони авторських прав;
- укладання з користувачами ліцензійних угод на відповідне використання об'єктів інтелектуальної власності - музичних, драматичних, літературних, аудіовізуальних, візуальних (скульптура, графіка, живопис, фотографія) творів;
- збір, розподіл і виплату авторської винагороди;
- проведення розрахунків з авторами інших країн світу, неурядовими та іншими організаціями за угодами з зарубіжними авторськими товариствами про взаємне представництво інтересів;
- ведення обліку користувачів авторських прав і суміжних прав;
- правовий захист авторських прав;
- проведення заходів щодо запобігання порушенню прав авторів і власників суміжних прав;
- судова практика.

Міжнародне співробітництво:

- співробітництво з авторсько-правовими організаціями зарубіжних країн зі взаємного представництва інтересів.

Діяльність у сфері видавничої справи – співробітництво з іноземними видавцями щодо перекладу та видання іноземними мовами і розповсюдження в усьому світі українських наукових і науково-прикладних журналів, періодичних видань, навчальних посібників і літератури, книг з питань історії та культури.

3. Державне підприємство “Інтелзахист” створено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 6 серпня 2002 р. № 449 з метою удосконалення організації видачі контрольних марок для маркування примірників аудіовізуальних творів і фонограм, а також посилення захисту прав у сфері інтелектуальної власності.

У зв'язку з набранням чинності у серпні 2003 р. Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів та фонограм” від 10.07.2003 р. № 1098-IV підприємством здійснюється також видача контрольних марок для маркування примірників відеограм, комп'ютерних програм і баз даних.

Основними завданнями підприємства є:

- організація і забезпечення ведення Єдиного реєстру одержувачів контрольних марок для маркування примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних;

- забезпечення процесу видачі контрольних марок для маркування примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних;

- участь у реалізації Департаментом державної політики щодо легалізації програмного забезпечення;

- здійснення інших заходів, пов'язаних із захистом прав інтелектуальної власності.

4. Державний інститут інтелектуальної власності заснований у 1996 р. для виконання спільного рішення Комісії Верховної Ради України з питань науки і освіти та Міністерства України з питань науки, техніки та промислової політики щодо створення національної системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців з питань охорони

інтелектуальної власності. Адреса інституту: м. Київ – 01035, вул. Урицького, 45 (<http://www.iipl.ukrpatent.org/>).

Разом з Державним департаментом інтелектуальної власності, ДП "Український інститут промислової власності" і ДП "Українське агентство з авторських та суміжних прав" Інститут входить до складу Навчально-науково-виробничого комплексу "Академія інтелектуальної власності", створеного наказом Міністерства освіти і науки України від 15.03.2004 р. № 204.

Інститут має ліцензії МОН України на право провадження освітньої діяльності, пов'язаної з наданням повної вищої освіти за спеціальністю специфічних категорій "Інтелектуальна власність" на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки спеціалістів (150 осіб на рік) і магістрів (50 осіб на рік). За цією спеціальністю Інститут акредитований за III та IV рівнями.

Випускники інституту, які отримали кваліфікацію "фахівець з інтелектуальної власності", можуть обіймати такі посади: інженер з патентно-ліцензійної та винахідницької роботи; фахівець з інтелектуальної власності.

За роки існування Інституту підготовлено 450 фахівців з інтелектуальної власності, у тому числі 38 державних службовців, до компетенції яких належить питання у сфері охорони прав інтелектуальної власності. Підвищили кваліфікацію у сфері інтелектуальної власності понад 1200 осіб, серед яких 163 судді судів загальної юрисдикції та 40 спеціалістів органів МВС з боротьби з правопорушеннями у сфері інтелектуальної власності.

Напрями діяльності:

- підготовка фахівців з вищою освітою в галузі інтелектуальної власності (друга вища освіта);
- підвищення кваліфікації фахівців з питань інтелектуальної власності в умовах формування ринкової економіки на базі досвіду вітчизняного та міжнародного права;
- співробітництво з підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності, розташованих на території України та зарубіжних країн у підготовці та підвищенні кваліфікації спеціалістів з організації правової охорони та ефективного використання інтелектуальної власності;

- культурно-освітня, видавнича, науково-виробнича робота;

- сприяння розвитку виробництва наукомісткої, конкурентоспроможної продукції та створенню механізму захисту прав розробників при впровадженні новітніх високоефективних технологій і наукових розробок;

- науково-методичне забезпечення навчальної спеціальності "Інтелектуальна власність";

- проведення наукових досліджень і узагальнення існуючих знань у сфері інтелектуальної власності;

- консалтингові послуги з питань інтелектуальної власності;

- здійснення зовнішніх зв'язків.

В інституті працює 25 осіб, у тому числі 3 доктори і 10 кандидатів наук. До навчального процесу залучені провідні фахівці національної системи охорони інтелектуальної власності – працівники Департаменту, Укрпатенту, НАН України, Фонду державного майна та Верховної Ради України, патентні повірені.

9.3. Патенти на винаходи і корисні моделі

Винахід – це нове технічне вирішення завдання в будь-якій галузі народного господарства, яке має істотні відмінності, що дають позитивний ефект. Рішення визнається новим, якщо до дати пріоритету заявки сутність його не була ніде (ні в країні, ні за кордоном) розкрита настільки, щоб було можливим його здійснення.

Оформлення прав на винахід здійснюється шляхом отримання авторського посвідчення або патенту. Авторське посвідчення засвідчує визнання якої-небудь пропозиції винаходом, пріоритет винаходу й авторство особи на отриманий ним винахід. Воно має територіальну дію, тобто винахід, засвідчуваний ним, не може безперешкодно і безоплатно використовуватися й в інших країнах, якщо він там не запатентований.

Патент – це документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель).

Під цим розуміється, що ніхто не використовує винахід без згоди власника патенту. Власне кажучи, патент — це титул власника на винахід, що підкріплюється промисловим зразком або реєстрацією товарного знаку. Згода на використання винаходу виражається шляхом видачі (продажу) ліцензії на часткове використання або повну передачу патентних прав.

Законодавство України про охорону прав на винаходи (корисні моделі) базується на Конституції України і складається з Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 3687-ХІІ від 15 грудня 1993 р. (зі змінами 2000 – 2003 рр.), законів України "Про власність", "Про державну таємницю" та інших нормативно-правових актів.

Згідно з Законом України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі":

- *винахід (корисна модель)* – результат інтелектуальної діяльності людини в будь-якій сфері технології;

- *патент* – охоронний документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель);

- *патент на винахід* – різновид патенту, що видається за результатами кваліфікаційної експертизи заявки на винахід;

- *деклараційний патент на винахід* – різновид патенту, що видається за результатами формальної експертизи заявки на винахід;

- *Установа* – центральний орган виконавчої влади з питань правової охорони інтелектуальної власності;

- *державна система правової охорони інтелектуальної власності* – Установа і сукупність експертних, наукових, освітніх, інформаційних та інших відповідної спеціалізації державних закладів, що входять до сфери управління Установи.

Правова охорона надається винаходу (корисній моделі), що не суперечить публічному порядку, принципам гуманності і моралі та відповідає умовам патентоздатності (тобто якщо він є новим, має винахідницький рівень і є промислово придатним (його можна використати у промисловості або в іншій сфері діяльності)).

Об'єктом винаходу (корисної моделі), правова охорона якому (якій) надається згідно з цим Законом, може бути:

- продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо);
- процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу.

Пріоритет, авторство і право власності на винахід засвідчуються патентом (або деклараційним патентом), а на корисну модель – деклараційним патентом. Строк дії патенту України на винахід становить 20 років від дати подання заявки до Установи, а деклараційного патенту на винахід – 6 років.

Дія патенту (деклараційного патенту), виданого на спосіб одержання продукту, поширюється і на продукт, безпосередньо одержаний цим способом.

Право на одержання патенту має винахідник, якщо інше не передбачено цим Законом. Винахідники, які спільно створили винахід (корисну модель), мають однакові права на одержання патенту, якщо інше не передбачено угодою між ними.

Не визнаються винахідниками фізичні особи, які не внесли особистого творчого внеску у створення винаходу (корисної моделі), а надали винахіднику (винахідникам) тільки технічну, організаційну чи матеріальну допомогу при його створенні і (або) оформленні заявки.

Винахіднику належить *право авторства*, яке є невід'ємним особистим правом і охороняється безстроково. Він має право на присвоєння свого імені створеному ним винаходу (корисній моделі).

Право першого заявника. Якщо винахід (корисну модель) створено двома чи більше винахідниками незалежно один від одного, то право на одержання патенту (деклараційного патенту) на цей винахід чи деклараційного патенту на корисну модель належить заявнику, заявка якого має більш ранню дату подання до Установи або, якщо заявлено пріоритет, більш ранню дату пріоритету, за умови, що вказана заявка не вважається відкликаною, не відкликана або за якою не прийнято рішення про відмову у видачі патенту.

Порядок одержання патенту. Особа, яка бажає одержати патент (деклараційний патент) і має на це право, подає до Установи заявку.

Заявка на винахід повинна стосуватися одного або групи винаходів, пов'язаних єдиним винахідницьким задумом (вимога

єдності винаходу). Заявка на корисну модель повинна стосуватися однієї корисної моделі (вимога єдності корисної моделі).

Заявка складається українською мовою і повинна містити:

- заяву про видачу патенту на винахід чи деклараційного патенту на винахід (корисну модель);
- опис винаходу (корисної моделі);
- формулу винаходу (корисної моделі);
- креслення (якщо на них є посилання в описі);
- реферат.

За подання заявки сплачується збір.

Експертиза заявки має статус науково-технічної експертизи, складається з попередньої експертизи, формальної експертизи та, за заявкою стосовно патенту на винахід, кваліфікаційної експертизи і проводиться закладом експертизи відповідно до цього Закону та правил, встановлених на його основі Установою.

Кінцеві результати експертизи заявки, що не вважається відкликаною або не відкликана, відображаються в обґрунтованому висновку експертизи за заявкою, що набирає чинності після затвердження його Установою. На підставі такого висновку Установа приймає рішення про видачу патенту або про відмову у видачі патенту. Рішення Установи надсилається заявнику.

Заявник має право протягом місяця від дати одержання ним рішення Установи затребувати копії матеріалів, що протиставлені заявці. Ці копії надсилаються заявнику протягом місяця.

Заявник має право з власної ініціативи чи на запрошення закладу експертизи особисто або через свого представника брати участь у встановленому Установою порядку в розгляді питань, що виникли під час проведення експертизи.

Під час проведення формальної експертизи:

- встановлюється дата подання заявки;
- визначається, чи належить об'єкт, що заявляється, до об'єктів технології, яким надається правова охорона згідно з цим законом;
- заявка перевіряється на відповідність формальним вимогам даного закону та правилам, встановленим на його основі Установою;

- документ про сплату збору за подання заявки перевіряється на відповідність встановленим вимогам.

По закінченні 18 місяців від дати подання заявки на видачу патенту на винахід, а якщо заявлено пріоритет, то від дати її пріоритету, Установа публікує у своєму офіційному бюлетені визначені нею відомості про заявку за умови, що вона не відкликана, не вважається відкликаною або за нею не прийнято рішення про відмову у видачі патенту.

За клопотанням заявника Установа публікує відомості про заявку раніше зазначеного строку. За подання клопотання сплачується збір.

Після публікації відомостей про заявку будь-яка особа має право ознайомитися з матеріалами заявки в установленому порядку. За ознайомлення з матеріалами заявки сплачується збір.

У разі виявлення в опублікованих відомостях очевидних помилок заявник має право подати клопотання про їх виправлення.

Відомості про заявку на видачу деклараційного патенту на винахід (корисну модель) не публікуються.

Відомості про заявки, щодо яких Державний експерт прийняв рішення про віднесення їх до державної таємниці, не публікуються.

Під час кваліфікаційної експертизи перевіряється відповідність заявленого винаходу умовам патентоздатності.

Кваліфікаційна експертиза проводиться після одержання закладом експертизи відповідної заяви будь-якої особи та документа про сплату збору за її проведення.

Реєстрація патенту. На підставі рішення про видачу патенту здійснюється державна реєстрація патенту, для чого вносяться відповідні відомості до Реєстру. Форма Реєстру та порядок його ведення визначаються в установленому порядку. Державна реєстрація патенту (деклараційного патенту) на винахід і деклараційного патенту на корисну модель здійснюється за наявності документів про сплату державного мита за його видачу і збору за публікації про видачу патенту. Зазначені мито та збір сплачуються після надходження до заявника рішення про видачу патенту.

Публікації про видачу патенту. Одночасно з державною реєстрацією патенту (деклараційного патенту) на винахід чи деклараційного патенту на корисну модель Установа публікує у своєму офіційному бюлетені визначені в установленому порядку відомості про видачу патенту (деклараційного патенту).

Не пізніше 3 місяців від дати опублікування відомостей про видачу патенту Установа публікує опис до патенту (деклараційного патенту), що містить формулу та опис винаходу (корисної моделі), а також креслення, на яке є посилання в описі винаходу (корисної моделі).

Після публікації відомостей про видачу патенту будь-яка особа має право ознайомитися з матеріалами заявки в установленому порядку. За ознайомлення з матеріалами заявки сплачується збір.

Оскарження рішення за заявкою. Заявник може оскаржити рішення Установи за заявкою у судовому порядку, а також до Апеляційної палати протягом двох місяців від дати одержання рішення Установи.

Видача патенту здійснюється Установою у місячний строк після його державної реєстрації. Патент видається особі, яка має право на його одержання. Якщо право на одержання одного і того самого патенту мають кілька осіб, їм видається один патент.

Деклараційний патент на винахід (корисну модель) видається під відповідальність його власника за відповідність винаходу (корисної моделі) умовам патентоздатності.

Перетворення деклараційного патенту

Власник деклараційного патенту на винахід або його правонаступник з метою перетворення деклараційного патенту на винахід у патент на винахід може подати стосовно заявки, за якою видано деклараційний патент, заяву проведення кваліфікаційної експертизи заявки. Заява повинна надійти до закладу експертизи не пізніше трьох років від дати подання заявки, за якою видано деклараційний патент. За подання заяви сплачується збір.

При прийнятті за результатами кваліфікаційної експертизи рішення про видачу патенту на винахід дія деклараційного патенту на винахід припиняється від дати публікації відомостей про видачу патенту на винахід. Установа публікує відомості про припинення дії деклараційного патенту в офіційному бюлетені.

Строк дії патенту на винахід, виданого замість деклараційного патенту на винахід, становить 20 років від дати подання заявки на деклараційний патент на винахід.

Якщо в результаті проведення кваліфікаційної експертизи заявки прийнято рішення про відмову у видачі патенту на винахід, деклараційний патент на винахід вважається таким, що не набрав чинності від дати публікації відомостей про його видачу, про що Установа публікує відомості в офіційному бюлетені.

Права, що випливають з патенту. Патент надає його власнику виключне право використовувати винахід (корисну модель) за своїм розсудом, якщо таке використання не порушує прав інших власників патентів.

Взаємовідносини при використанні винаходу (корисної моделі), патент на який належить кільком особам, визначаються угодою між ними. У разі відсутності такої угоди кожний власник патенту може використовувати винахід (корисну модель) за своїм розсудом, але жоден з них не має права давати дозвіл (видавати ліцензію) на використання винаходу (корисної моделі) і передавати право власності на винахід (корисну модель) іншій особі без згоди інших власників патенту.

Використанням винаходу (корисної моделі) визнається:

- виготовлення продукту із застосуванням запатентованого винаходу (корисної моделі), застосування такого продукту, пропонування для продажу, у тому числі через Інтернет, продаж, імпорт (ввезення) та інше введення його в цивільний оборот або зберігання такого продукту в зазначених цілях;

- застосування процесу, що охороняється патентом, або пропонування його для застосування в Україні, якщо особа, яка пропонує цей процес, знає про те, що його застосування забороняється без згоди власника патенту або, виходячи з обставин, це і так є очевидним.

Продукт визнається виготовленим із застосуванням запатентованого винаходу (корисної моделі), якщо при цьому використано кожен знак, включений до незалежного пункту формули винаходу (корисної моделі), або знак, еквівалентну їй.

Процес, що охороняється патентом, визнається застосованим, якщо використано кожен знак, включений до

незалежного пункту формули винаходу, або ознаку, еквівалентну їй.

Патент надає його власнику виключне право забороняти іншим особам використовувати винахід (корисну модель) без його дозволу, за винятком випадків, коли таке використання не визнається згідно з цим Законом порушенням прав, що надаються патентом.

Власник патенту може передавати на підставі договору право власності на винахід (корисну модель) будь-якій особі, яка стає його правонаступником, а щодо секретного винаходу (корисної моделі) – тільки за погодженням із Державним експертом.

Власник патенту має право дати будь-якій особі дозвіл (видати ліцензію) на використання винаходу (корисної моделі) на підставі ліцензійного договору, а щодо секретного винаходу (корисної моделі) такий дозвіл надається тільки за погодженням із Державним експертом.

Обов'язки, що впливають з патенту. Власник патенту повинен сплачувати відповідні збори за підтримання чинності патенту і добросовісно користуватися виключним правом, що впливає з патенту.

Примусове відчуження прав на винахід (корисну модель). Якщо винахід (корисна модель), крім секретного винаходу (корисної моделі), не використовується або недостатньо використовується в Україні *протягом трьох років починаючи від дати публікації відомостей* про видачу патенту або від дати, коли використання винаходу (корисної моделі) було припинено, то будь-яка особа, яка має бажання і виявляє готовність використовувати винахід (корисну модель), у разі відмови власника прав від укладання ліцензійного договору може звернутися до суду із заявою про надання їй дозволу на використання винаходу (корисної моделі).

Якщо власник патенту не доведе, що факт невикористання винаходу (корисної моделі) зумовлений поважними причинами, суд виносить рішення про надання дозволу заінтересованій особі на використання винаходу (корисної моделі) з визначенням обсягу його використання, строку дії дозволу, розміру та порядку виплати винагороди власнику патенту. При цьому право власника

патенту надавати дозволи на використання винаходу (корисної моделі) не обмежується.

Власник патенту зобов'язаний дати дозвіл (видати ліцензію) на використання винаходу (корисної моделі) власнику пізніше виданого патенту, якщо винахід (корисна модель) останнього призначений для досягнення іншої мети або має значні техніко-економічні переваги і не може використовуватися без порушення прав власника раніше виданого патенту. Дозвіл дається в обсязі, необхідному для використання винаходу (корисної моделі) власником пізніше виданого патенту. При цьому власник раніше виданого патенту має право отримати ліцензію на прийнятних умовах для використання винаходу (корисної моделі), що охороняється пізніше виданим патентом.

Спори щодо умов видачі ліцензій і виплати компенсацій та їх розміру вирішуються у судовому порядку.

Згідно з Законом України „Про охорону прав на промислові зразки” **промисловий зразок** – результат творчої діяльності людини у галузі художнього конструювання.

Правова охорона надається промисловому зразку, що не суперечить публічному порядку, принципам гуманності і моралі та відповідає умовам патентоспроможності (якщо він є новим, тобто сукупність його суттєвих ознак не стала загальнодоступною у світі до дати подання заявки до Установи або, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету).

Об'єктом промислового зразка може бути форма, малюнок чи розфарбування або їх поєднання, які визначають зовнішній вигляд промислового виробу і призначені для задоволення естетичних та ергономічних потреб.

Згідно з цим Законом не можуть одержати правову охорону об'єкти архітектури (крім малих архітектурних форм), промислові, гідротехнічні та інші стаціонарні споруди, друкована продукція як така; об'єкти нестійкої форми з рідких, газоподібних, сипких або подібних до них речовин тощо.

Строк дії патенту на промисловий зразок становить 10 років від дати подання заявки до Установи і продовжується Установою за клопотанням власника патенту, але не більш як на п'ять років.

Право на одержання патенту має автор або його спадкоємець, якщо інше не передбачено цим Законом.

Експертиза заявки, державна реєстрація і видача патенту на промисловий зразок має багато спільного з порядком отримання патенту на винахід і корисну модель.

9.4. Ліцензування: сутність, види

Патентовласник не завжди має достатньо ресурсних можливостей, щоб використати запатентований ним винахід або корисну модель повною мірою. Тому законодавством передбачено можливість передавання права на інтелектуальну власність, зокрема на об'єкти промислової власності. Надаючи дозвіл використовувати винахід третій особі, автор винаходу має від цього комерційну вигоду.

Продаж ліцензій є достатньо поширеним видом передавання права власності. *Ліцензія* (лат. licentia — свобода, право) — дозвіл використовувати технічне досягнення або інший нематеріальний ресурс протягом певного строку за обумовлену винагороду.

Продаж ліцензій патентовласниками та придбання їх суб'єктами підприємницької діяльності здійснюється на основі ліцензійного договору.

Ліцензійний договір — договір, згідно з яким власник винаходу, промислового зразка, корисної моделі, товарного знака, комерційної таємниці (ліцензіар) передає іншій стороні (ліцензіату) ліцензію на використання в певних межах своїх прав на патенти, ноу-хау, товарні знаки тощо.

Існує декілька видів ліцензій (рис. 9.3).

1. Залежно від підстави, на якій видається дозвіл використовувати технічне досягнення, ліцензії поділяють на добровільні та примусові.

Добровільна ліцензія. Сутність її полягає в тому, що власник патенту з власної волі передає свої майнові права іншій фізичній або юридичній особі на підставі договору, в якому регламентуються обов'язки кожної сторони, обсяг користування і порядок виплати винагороди. Ліцензійний договір вважають дійсним, якщо він укладений у письмовій формі, підписаний сторонами та зареєстрований.

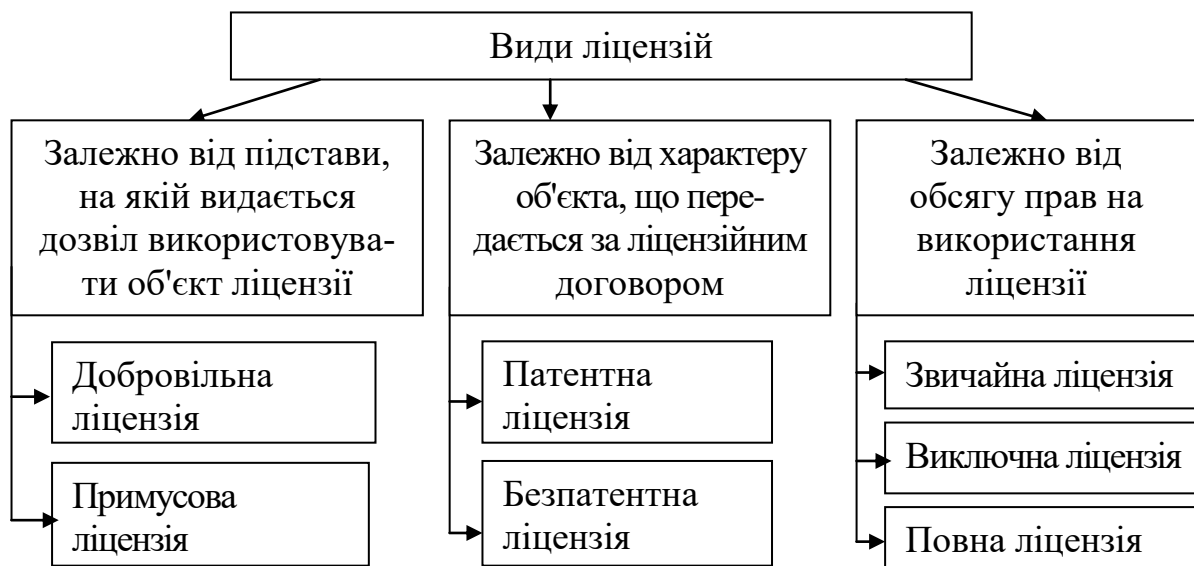


Рис. 9.3. Види ліцензій

Примусова ліцензія. Це дозвіл на використання винаходу, що видається уповноваженою на це урядовою установою за встановленою нею винагородою проти волі патентовласника. Світова практика показує, що вони видаються лише за виняткових обставин.

В Україні примусові ліцензії уповноважений реалізовувати Державний департамент інтелектуальної власності. За законодавством України це може мати місце тоді, коли юридична особа, яка бажає використати запатентований винахід, не в змозі отримати прямий дозвіл патентовласника. Однак примусова ліцензія є певним обмеженням прав власника, тому може бути оскаржена патентовласником у судовому порядку.

Примусова ліцензія може реалізовуватись двома шляхами: адміністративним або судовим. До *адміністративного* вдаються тоді, коли цього вимагають інтереси суспільства або інтереси національної безпеки країни. За таких умов Кабінет Міністрів України може без згоди власника передати право на використання об'єкта промислової власності будь-якій іншій юридичній особі.

У *судовому порядку* примусову ліцензію може бути надано за заявою зацікавленої сторони. Такі дії можуть мати місце, коли власник чи його правонаступник зовсім не використовували або використовували недостатньою мірою об'єкт промислової

власності в Україні протягом трьох років після видачі патенту. Крім того, ці ж дії можуть бути застосовані і у випадку, коли використання патенту на винахід чи корисну модель було припинено на термін більш ніж три роки. Цим самим забезпечуються умови для використання винаходу суспільством.

2. Залежно від характеру об'єкта, який передається за договором, ліцензії поділяють на патентні та безпатентні. *Патентна ліцензія* передбачає передавання захищеного патентом технічного досягнення. Умови ліцензійного договору щодо обсягу прав і терміну дії в цьому випадку визначаються правилами, які регулюють експлуатацію патенту.

Безпатентна ліцензія. Сутність її полягає в тому, що власник технічного рішення (технології) дає дозвіл або фактично розкриває перед партнером по договору знання, які з певних причин не були запатентовані або ж не піддаються патентуванню, наприклад модернізація наявного обладнання, яка дає можливість виготовляти продукцію з іншими властивостями; навчання персоналу новій методиці роботи, ноу-хау технічного характеру. За таких умов укладення угоди про передавання технології у формі безпатентної ліцензії містить ризик для власника технології, оскільки не забезпечує його прав власності при ознайомленні протилежної сторони з цінністю та деякими таємницями технології. Для зменшення цього ризику практикується укладення опціонної угоди про нерозголошення таємниць технології. Вона передбачає надання майбутньому імпортеру технології технологічної документації або дослідного зразка, які не повинні розголошуватися ним певний термін, а власнику технології — опціонної винагороди, яка при укладенні угоди про передавання технології враховується як частина ліцензійного платежу; у протилежному випадку — втрачається покупцем опціонної угоди.

3. Залежно від обсягу прав на використання розрізняють звичайні, виключні й повні ліцензії.

Звичайна ліцензія. Надає ліцензіату право використання об'єкта ліцензії. Право розпоряджання зберігається за ліцензіаром.

Виключна ліцензія. Цей вид ліцензії надає ліцензіату право виключного користування об'єктом ліцензії за умови збереження за ліцензіаром права користування технічним рішенням у

частині, що не передається ліцензіату; при цьому ліцензіар не має права давати ліцензії на використання об'єкта промислової власності іншій особі на цій самій території в обсязі наданих ліцензіату прав.

В угоді за виключною ліцензією ліцензіар може обмежити права ліцензіата стосовно:

— терміну дії угоди (який може дорівнювати або бути меншим за термін дії патенту);

— території (конкретним підприємством, областю, країною тощо);

— виду використання (тільки продаж об'єкта або тільки його виробництво тощо).

Повна ліцензія. Згідно з нею ліцензіат одержує всі права на використання та розпорядження технологією.

Ліцензійний договір передбачає передавання прав на використання об'єктів інтелектуальної власності на комерційній основі. Тому виникає необхідність обґрунтування доцільності придбання ліцензій, суть якого полягає у визначенні і порівнянні витрат на проведення власних НДДКР і промислового освоєння їх результатів і витрат, пов'язаних з придбанням ліцензій і промисловим освоєнням.

Вибір способу оплати ліцензії на переданий об'єкт інтелектуальної власності залежить від розміру втраченої вигоди ліцензіара за умов передавання об'єкта, захисту прав власності на нього, ступеня освоєння технології (лабораторна чи прикладна). Відповідно до цього у практиці господарювання сформувалися такі способи оплати ліцензії:

— у формі паушального платежу — разової або поділеної на кілька частин суми виплат, яка визначається загальною величиною можливих втрат ліцензіара та наданих ним послуг. Такий спосіб оплати, як правило, використовується при передаванні незавершених технологічних розробок;

— у формі роялті — періодичних сум виплат ліцензіару (встановленого відсотка обсягів виготовленої продукції на основі переданої технології);

— у формі поєднання паушальної суми платежу та роялті.

Отже, передавання прав на використання продукту інтелектуальної діяльності через укладення ліцензійного договору

дає змогу винахідникам отримувати вигоду від результатів своєї роботи навіть за умов, коли вони безпосередньо не займаються впровадженням новації у виробничу діяльність. Крім того, придбання ліцензій фірмами забезпечує прискорення процесу дифузії інновацій, а отже, сприяє економічному зростанню суспільства.

9.5. Оцінка вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності

Оцінка прав на винаходи і корисні моделі на практиці може здійснюватися за допомогою витратного, дохідного (прибуткового) і порівняльного (ринкового) підходів.

Одним з методів *витратного підходу* є метод вихідних витрат. За цим методом вартість прав на винахід чи корисну модель, створені на власному підприємстві, може бути визначена за формулою

$$PV = k_1 \cdot \sum_{t=1}^n Z_t \cdot \frac{k_{2t}}{k_{3t}}, \quad (9.1)$$

де k_1 — коефіцієнт морального старіння, розрахований на дату оцінки,

$$k_1 = 1 - \frac{t_{юр}}{t_n}, \quad (9.2)$$

де $t_{юр}$ — юридичний термін дії охоронного документа на дату оцінки;

t_n — номінальний (повний) термін дії охорони документа;

Z — витрати річні сумарні в t -му періоді, грн;

k_{2t} — коефіцієнт індексації, що враховує зміни індексу цін у t -му періоді у відповідних галузях промисловості (визначається за банківською чи дисконтною ставкою або за галузевими індексами цін, або за коефіцієнтами індексації пенсій);

k_{3t} — коефіцієнт дисконтування в t -му періоді,

$$k_{3t} = \frac{1}{\left(1 + \frac{i_t}{100}\right)}, \quad (9.3)$$

де i_t — банківський відсоток за використання капіталу в t -му періоді, %.

При визначенні витрат виявляються усі фактичні затрати, пов'язані зі створенням, правовою охороною і введенням ОІВ у дію:

$$Z_t = Z_{pt} + Z_{ot}, \quad (9.4)$$

де Z_{pt} — витрати на розроблення ОІВ, грн;
 Z_{ot} — витрати на правову охорону ОІВ, грн.
 У свою чергу

$$Z_{pt} = Z_{ндр} + Z_{ктд}, \quad (9.5)$$

де $Z_{ндр}$ — витрати на проведення НДР, грн;
 $Z_{ктд}$ — витрати на розроблення конструкторсько-технічної, технологічної і/чи проектної документації, пов'язані зі створенням ОІВ, грн.

$$Z = Z_n + Z_{нд} + Z_e + Z_v + Z_z + Z_{інш}, \quad (9.6)$$

де Z_n — витрати на пошукові роботи, грн;
 $Z_{нд}$ — витрати на проведення теоретичних досліджень, грн;
 Z_e — витрати на проведення експериментів, грн;
 Z_v — витрати на проведення випробувань, грн;
 Z_z — витрати на складання, розгляд і затвердження звітів, грн;
 $Z_{інш}$ — інші витрати.

$$Z_{інш} = Z_{ен} + Z_{тр} + Z_{рп} + Z_p + Z_{ан} + Z_d, \quad (9.7)$$

де $Z_{ен}$ — витрати на виконання ескізного проекту, грн;
 $Z_{тр}$ — витрати на виконання технічного рішення, грн;
 $Z_{рп}$ — витрати на виконання робочого проекту, грн;
 Z_p — витрати на виконання розрахунків, грн;

$Z_{ан}$ — витрати на проведення авторського нагляду, грн;

$Z_{д}$ — витрати на дизайн, грн.

Для визначення вартості ОІВ за **ринковим підходом** здійснюють збір, аналіз і систематизацію даних про комерційні умови укладених ліцензійних та інших договорів на передачу ОІВ і їхню ціну на міжнародному і внутрішньому ринках за галузевим принципом і на цій основі створюють бази даних.

Визначення ринкової вартості ОІВ на основі наявних аналогів можливо лише при правильному зіставленні цілей, параметрів, обсягів і умов надання прав, а також характеристик оцінюваних ОІВ і аналога.

Визначення продажної ціни продукції з ОІВ на основі порівняння продажів здійснюється за допомогою складання прайс-листів порівнюваних об'єктів, зіставлення комерційних умов продажів і технічного рівня оцінюваного об'єкта з наявними аналогами. Наявні в базах даних порівняльні дані, у тому числі терміни договорів, ставки роялті, продажні ціни й ін., використовуються для уточнення розрахункових параметрів, отриманих при оцінці ОІВ на основі дохідного підходу.

У рамках **дохідного підходу** оцінку вартості прав на винахід і корисні моделі найчастіше роблять за **методом надлишкового прибутку**.

Під "надлишковим прибутком" у данному випадку розуміють різницю між прибутком, отриманої при використанні винаходів чи корисної моделі, і тим прибутком, який виробник одержує від реалізації продукції без використання винаходу чи корисної моделі. Надлишковий прибуток дисконтують з урахуванням передбачуваного періоду його одержання.

Вартість прав на винахід чи корисну модель можна визначити за формулою

$$PV = \sum_{t=1}^n \Pi_{\text{чист}}^{\text{надл}} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^t}, \quad (9.8)$$

де $\Pi_{\text{чист}}^{\text{надл}}$ — чистий надлишковий прибуток, одержуваний за рахунок використання винаходів чи корисної моделі в періоді t , грн;

r — ставка дисконту, %;

n — кількість періодів t , у яких передбачається одержання надлишкового прибутку.

$$P_{\text{чист}_t}^{\text{надл}} = P_{\text{чист}_t, \text{од}}^{\text{надл}} \cdot V_t, \quad (9.9)$$

де $P_{\text{чист}_t, \text{од}}^{\text{надл}}$ — чистий надлишковий прибуток, одержуваний від використання чи винаходу корисної моделі в період t , віднесений до одиниці продукції, грн;

V_t — кількість одиниць продукції, вироблених у період t .

Відповідно до Закону України "Про оподаткування прибутку підприємств" податок на прибуток складає 25 %.

Вартість промислового зразка може бути визначена за формулою

$$PV = k \cdot \sum_{t=1}^n P_{\text{чист}_t} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^t}, \quad (9.10)$$

де $P_{\text{чист}_t}$ — чистий прибуток, одержуваний у період t від того обсягу техніки, у якому використаний промисловий зразок, грн;

r — ставка дисконту, %;

n — кількість періодів t , у яких передбачається одержання прибутку від об'єкта техніки.

$$P_{\text{чист}_t} = P_{\text{чист}_t}^{\text{од}} \cdot V_t, \quad (9.11)$$

де $P_{\text{чист}_t}$ — чистий прибуток, одержуваний з одиничного об'єкта техніки в період t , грн;

V_t — кількість одиниць об'єкта техніки, вироблених у період t , шт.

Оцінка вартості інновації як предмета ліцензії

У Міжнародній практиці ліцензійної торгівлі під "ціною ліцензії" зазвичай розуміють суму виплат покупця ліцензії (ліцензіата) на користь продавця ліцензії (ліцензіара).

До основних чинників, що впливають на розмір винагороди за ліцензію, належать такі:

- технічна цінність винаходу чи ноу-хау, що забезпечує ліцензіатові одержання додаткового прибутку від використання предмета ліцензії;
- розмір капіталовкладень, необхідних для організації виробництва ліцензійної продукції;
- територія за згодою, тобто перелік тих країн, у яких ліцензіатові надано право використання технології для організації виробництва і продажу ліцензійної продукції;
- обсяг права, що одержав ліцензіат (виняткове чи невиняткове) на використання технології в рамках обговореної "території";
- витрати на власні НДР і ДКР з розроблення технології;
- обсяг переданої технічної документації, що містить суть наукової розробки чи ноу-хау;
- залежність ліцензіата від ліцензіара в сировині, матеріалах, деталях і вузлах, необхідних для організації виробництва ліцензійної продукції; умови взаємообміну технічними удосконаленнями як забезпеченими, так і не забезпеченими патентним захистом;
- обсяг технічної допомоги, що робиться ліцензіаром ліцензіатові в освоєнні закупленої ним ліцензії;
- наявність конкурентних пропозицій на продаж технології, співставлених за економічними вигодами від їхнього використання з закупуваною технологією;
- державне регулювання ліцензійної торгівлі (оподаткування, лімітування розміру виплат і т. д.);
- вид платежу за ліцензію;
- умови про судові витрати по можливих позовах третіх осіб щодо порушення їхніх патентних прав;
- інші умови.

Визначення вартості (ціни) ліцензії – одне з найбільш складних питань ліцензійної торгівлі, оскільки реальна комерційна цінність переданих по ліцензії ОІВ може бути встановлена лише в процесі експлуатації цих об'єктів у майбутньому.

На практиці одержали поширення три види ліцензійних платежів:

- роялті (рівномірні);
- паушальні (разові);
- змішані (поєднання разового платежу з рівномірним).

При платежах на базі роялті у відповідних статтях ліцензійного договору вказується, що ліцензіат періодично після закінчення звітного періоду (звичайно раз на рік) повинен здійснювати платіж ліцензіарові у вигляді визначених відсоткових відрахувань чи фіксованих сум (роялті) від того показника (обсяг продажів, собівартість, прибуток та ін.), до якого буде прив'язана ставка роялті.

Паушальні платежі являють собою визначену зафіксовану в тексті ліцензійного договору суму, що виплачує ліцензіарові у вигляді одноразового чи платежу вроздріб, наприклад при вступі ліцензійного договору в силу, у момент видачі ліцензіатові технічної документації, після випуску перших зразків продукції по ліцензії.

Суть ліцензійної торгівлі полягає в тім, що ліцензіат за рахунок застосування ОІВ, переданих йому ліцензіаром, одержує додатковий прибуток понад той, який б він одержав без даного ОІВ. За це ліцензіат виплачує ліцензіарові частину від отриманого прибутку. По суті уся складність визначення розміру цієї виплати, тобто ціни ліцензії, полягає у визначенні частки прибутку, виплачуваної ліцензіару.

У міжнародній ліцензійній торгівлі найширше використовуються два варіанти розрахунку ціни ліцензії:

- на основі розміру прибутку ліцензіата;
- на базі роялті.

При визначенні ціни ліцензії на основі розміру прибутку ліцензіата розрахункова ціна ліцензії визначається в такий спосіб:

$$PV = P * \gamma, \quad (9.12)$$

де P – прибуток, одержуваний ліцензіатом протягом дії ліцензії;

γ — частка ліцензіара в прибутку ліцензіата.

При очевидній логічності і простоті наведеної вище формули даний метод розрахунку ціни ліцензії має обмежене застосування з двох причин. По-перше, ліцензіат не зацікавлений показувати ліцензіарові розмір одержуваного прибутку. По-

друге, дуже важко визначити частку ліцензіара в прибутку ліцензіата, оскільки у загальному випадку, цей прибуток формується як за рахунок використововуваного ОІВ, так і за рахунок суми матеріальних і нематеріальних активів ліцензіата.

У тому випадку, якщо із загального прибутку, одержуваного в рамках ліцензійного договору, можна виділити прибуток, отриманий саме від використання винаходу, ціну ліцензії можна розрахувати за формулою:

$$PV = \Pi_g * \gamma_l, \quad (9.13)$$

де Π_g — прибуток, генерований винаходом;

γ_l — частка ліцензіара в прибутку, генерованого винаходом.

Частка ліцензіара в прибутку, що генерується використовуваним в об'єкті (продукті) винаходом, розраховується як добуток трьох коефіцієнтів:

$$\gamma_l = K_1 * K_2 * K_3, \quad (9.14)$$

де K_1 — коефіцієнт досягнутого результату;

K_2 — коефіцієнт складності вирішеної технічної задачі;

K_3 — коефіцієнт новизни.

Значення коефіцієнтів наведені в таблицях у роботі [51].

При визначенні ціни ліцензії за методом роялті ціну ліцензії розраховують за формулою

$$PV = \sum_{t=1}^n PV_t \cdot \frac{R_t}{100}, \quad (9.15)$$

де PV — дійсна вартість ліцензії, що дорівнює сумі виплат роялті протягом терміну дії ліцензії, грн;

PV_t — прогнозовані грошові потоки, що генеруються предметом ліцензії в період t , грн;

t — розрахунковий термін дії ліцензії (періоди);

R_t — ставка роялті в період t , %.

Таблиці стандартних ставок роялті дозволяють визначити приблизний розмір ставки роялті для кожного конкретного об'єкта ліцензії. Стандартне значення ставки роялті може бути

уточнене в результаті пошуку й аналізу матеріалів конкурентів на об'єкти, що аналогічні чи близькі за своїми характеристиками до оцінюваного предмета ліцензії.

9.6. Діяльність державної системи правової охорони інтелектуальної власності України за 2000-2009 рр.

Світова економічна криза, яка негативно вплинула на показники економічного розвитку України, суттєво позначилася і на стані діяльності у сфері охорони промислової власності. У 2009 р. до Держдепартаменту надійшло понад 42 тис. заявок на об'єкти промислової власності, з них більше 14 тис. – на винаходи і корисні моделі, понад 1,6 тис. – на промислові зразки і майже 26,5 тис. – на знаки для товарів і послуг (у т. ч. 17,9 тис. заявок – за національною процедурою).

У 2009 р. до Держдепартаменту надійшло 4815 заявок на винаходи (рис. 9.4).

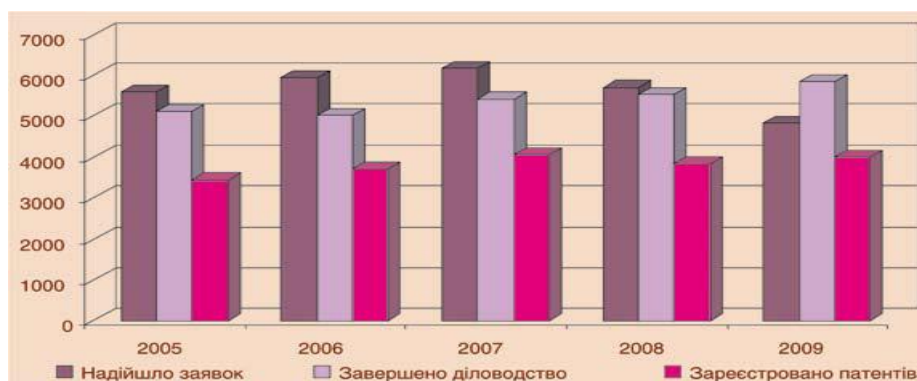


Рис. 9.4. Динаміка надходження і розгляду заявок і видачі патентів на винаходи у 2006 – 2009 рр.

Активність національних заявників у 2009 рр. зменшилася на 13 % порівняно з попереднім, активність іноземних заявників у поданні заявок на винаходи за процедурою РСТ – на 16 %. Частка заявок від іноземних заявників у звітному році становила 49 % від загальної їх кількості (проти 51 % у 2008 р.). У 2009 р. до Держдепартаменту як відомства–одержувача надійшло 72 заявки від національних заявників для патентування винаходів за процедурою РСТ в іноземних державах.

Найактивнішими серед іноземних заявників були заявники зі США (647 заявок), Німеччини (417), Швейцарії (211), Франції (158), Російської Федерації (99), Японії (93), Сполученого Королівства (81), Швеції (74), Бельгії (72), Нідерландів (60) та Італії (56).

Розподіл заявок на винаходи, що надійшли від іноземних заявників за процедурою РСТ, за країнами походження наведено на рис. 9.5.

За 2000 – 2006 рр., не збільшуючи кількості експертів, вдалося скоротити строки розгляду заявок:

- на винаходи майже у 2,5 разу. Сьогодні цей строк складає 2 місяці для проведення формальної експертизи і в середньому близько 16 місяців для проведення кваліфікаційної експертизи (як і у ЄПВ, Роспатенті та деяких інших провідних патентних відомствах);

- на знаки для товарів і послуг майже у 2,5 разу, на сьогодні цей строк складає близько 12 місяців. Його доцільно скорочувати й надалі, однак граничним строком, після якого скорочення вже не є доцільним, слід вважати 6 місяців – строк конвенційного пріоритету.

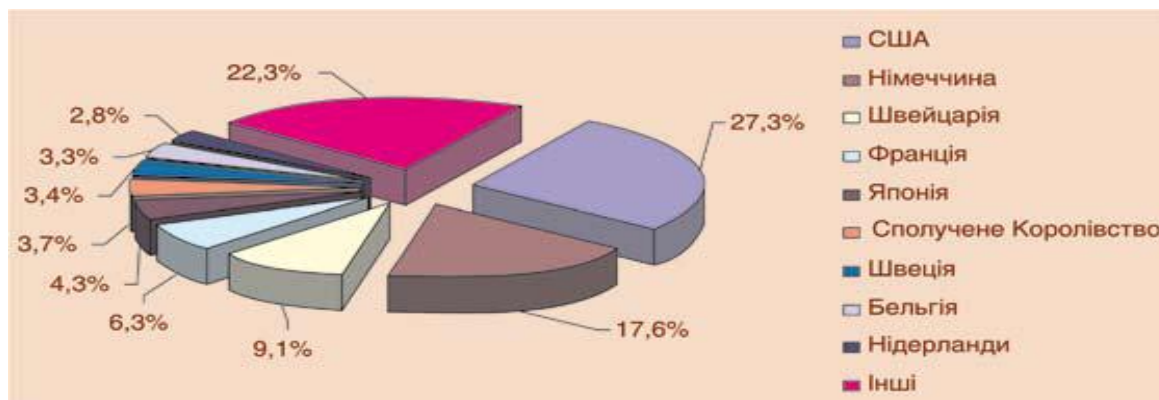


Рис. 9.5. Розподіл заявок, поданих за процедурою РСТ*, за країнами походження у 2009 р.

Примітка.* Договір про патентну кооперацію (англ. *Patent Cooperation Treaty, РСТ*) – міжнародний договір у галузі патентного права, заключений у 1970 р. Призначений для того, щоб спростити і зробити більш економічним отримання охорони винаходів, коли така охорона заявляється у декількох країнах.

Всього за період з 1.01.2000 р. по 1.01.2010 р. до Державного департаменту інтелектуальної власності надійшло понад 230 тис. заявок на об'єкти права промислової власності, а зареєстровано понад 190 тис. охоронних документів на об'єкти промислової власності (див. табл. 9.1).

Таблиця 9.1

Кількісні показники реєстрації охоронних документів
на об'єкти промислової власності

Об'єкт промислової власності	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2009/2000, рази
Ви-на-ходи										
20-річні патенти	1710	2307	3047	3113	2838	3433	3698	3832	4002	2,3
деклараційні патенти	4062	9363	6131	7870	7069	286	7	-	-	0
Всього патентів	5772	11670	9178	10983	9907	3719	3705	3832	4002	0,69
Корисні моделі	222	422	440	672	1853	7467	8268	9282	8391	37,8
Промислові зразки	1044	1186	1267	1474	1436	1569	2061	2503	1754	1,7
Знаки для товарів і послуг	3339	4389	6642	7706	9383	11645	13134	15357	15137	4,5
Топографії ІМС	—	—	—	—	2	1	2	-	-	-
Всього	10377	17667	17527	20835	22581	24401	27170	30974	29284	2,8

Тестові завдання до розділу 9

1. Основою правового регулювання інноваційної діяльності є громадянське законодавство, яке включає в себе:

а) законодавство про авторське право, патентне та інше законодавство про інтелектуальну власність;

б) закони про підприємство, підприємницьку та інноваційну діяльність;

в) а і б.

2. Інтелектуальна власність – це:

- а) власність на винахід;
- б) сукупність авторських або інших прав на результати інтелектуальної діяльності;
- в) результат інноваційної діяльності.

3. Правове регулювання інтелектуальної власності поділяється на декілька функціональних сфер:

- а) за метою діяльності підприємств;
- б) державна, підзаконна, локальна;
- в) авторське право, патентне право та засекречення.

4. Згідно з законодавством України майновими правами інтелектуальної власності на винахід, корисну модель, промисловий зразок є:

- а) право на використання винаходу, корисної моделі, промислового зразка;
- б) виключне право дозволяти використання винаходу, корисної моделі, промислового зразка (видавати ліцензії);
- в) виключне право перешкоджати неправомірному використанню винаходу, корисної моделі, промислового зразка, у тому числі забороняти таке використання та інші майнові права інтелектуальної власності, встановлені законом;
- г) все вищеперераховане.

5. Під патентом розуміють:

- а) документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель);
- б) документ на продаж інтелектуальної власності;
- в) а і б.

6. Згідно з законодавством України строк чинності виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід завершується через:

- а) 10 років;
- б) 15 років;
- в) 20 років.

7. Ліцензійна угода – це:

- а) договір, згідно з яким автор винаходу (корисної моделі та ін.) за визначену плату передає своє авторське право державі;

- б) договір, згідно з яким власник інтелектуального продукту видає контрагенту ліцензію на його використання;
- в) договір купівлі-продажу інтелектуальної власності.

8. Ліцензійні угоди поділяються:

- а) на строкові та безстрокові;
- б) основні та додаткові;
- в) самостійні та супутні.

9. Ліцензії, що надають право ліцензіатові використовувати придбану ліцензію у встановлених договором межах, а ліцензіар залишає за собою право використовувати ліцензію на тій самій території і видавати її будь-яким зацікавленим особам, – це:

- а) виключні;
- б) прості (невиключні);
- в) повні.

10. Строк дії патенту на промисловий зразок становить ... років від дати подання заявки до Установи і продовжується Установою за клопотанням власника патенту, але не більш як на ... років:

- а) 15; 10;
- б) 15; 5;
- в) 10; 5.

11. Якщо власник чи його правонаступник зовсім не використовували або використовували недостатньою мірою об'єкт промислової власності в Україні протягом трьох років після видачі патенту...:

- а) його можуть позбавити права інтелектуальної власності на даний об'єкт;
- б) на нього буде накладено штраф;
- в) за заявою зацікавленої сторони у судовому порядку може бути видана примусова ліцензія.

12. Надає ліцензіату право використання об'єкта ліцензії при тому, що право розпоряджання зберігається за ліцензіаром:

- а) звичайна ліцензія;
- б) виключна ліцензія;
- в) повна ліцензія.

13. У практиці господарювання сформувалися такі способи оплати ліцензії:

- а) у формі паушального платежу;
- б) у формі роялті;
- в) у формі поєднання паушальної суми платежу та роялті;
- д) а, б, в.

14. Оцінка прав на об'єкти інтелектуальної власності здійснюється за допомогою таких підходів:

- а) ринкового і витратного;
- б) дохідного, витратного, порівняльного;
- в) методу вихідних витрат і методу надлишкового прибутку.

15. Метод надлишкового прибутку передбачає:

- а) індексацію витрат на створення об'єкта промислової власності;
- б) дисконтування прибутку від використання об'єкта промислової власності;
- в) порівняння об'єкта промислової власності з аналогічним об'єктом, який приносить таку саму суму прибутку.

Література [1 – 14, 17, 20, 49, 50, 59 – 70, 88, 89, 90, 94].

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

Законодавча база

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 24.07.2014 зі змінами та доп.] // zakon.rada.gov.ua.

2. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 4 липня 2002 р. зі змінами та доп.]. – Режим доступу: <http://innopolis.info/legislation/634/637/1533.html>.

3. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 13 грудня 1991 р. зі змінами та доп.]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1977-12>.

4. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 16 січня 2003 р. зі змінами та доп.]. – Режим доступу: <http://ugik.com.ua/ukr/legislation/innovation/?id=51>.

5. Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 16 липня 1999 р.]. – Режим доступу: http://www.tp.paton.kiev.ua/laws/laws_list/law911.php.

6. Порядок конкурсного відбору інноваційних проектів для їх фінансової підтримки [Електронний ресурс]: затв. наказом Державного агентства України з інвестицій та інновацій 16 листопада 2006 р. Режим доступу: <http://ugik.com.ua/ukr/legislation/innovation/?id=106>.

7. Порядок державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів [Електронний ресурс]: затв. постановою Кабінету Міністрів України 17 вересня 2003 р. Режим доступу: <http://ugik.com.ua/ukr/legislation/innovation/?id=28>.

8. Про наукову і науково-технічну експертизу [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 10 лютого 1995 р. зі змінами та доп.]. – Режим доступу: <http://ugik.com.ua/ukr/legislation/innovation/?id=52>.

9. Про авторське право і суміжні права [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 1 липня 2001 р.]. – Режим доступу: http://www.copyrighter.ru/full/ukraineapisp_ukr.htm.

10. Про приєднання України до Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право [Електронний ресурс]: закон України: [офіц. текст станом на 20 вересня 2001 р.]. – Режим доступу: <http://ugik.com.ua/ukr/legislation/intellectual/>.

11. Про затвердження переліку посад педагогічних та науково-педагогічних працівників [Текст]: постанова Кабінету Міністрів України 14.06.2000 р. // Офіційний вісник України. – 2000. – № 24. – Ст. 1015.

12. Положення про Національну раду з інноваційного розвитку України [Електронний ресурс]: затв. Указом Президента України 18 серпня 2006 р. Режим доступу: <http://www.prezident.gov.ua/documents/4844.html>.

13. Про найважливіші напрями наукових досліджень і розробок [Електронний ресурс]: постанова бюро Президії Національної Академії наук України 31.01.2008 р. Режим доступу: http://www.legaltexts.nas.gov.ua/nas/2008/regulations/OpenDocs/080131_23.pdf.

14. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів (Проект) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.pir.dp.ua/uploads/StrategizInnovRazvitiyaUkr.doc.

Основна література

15. Дикань, В.Л. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту [Текст]: монографія / В.Л. Дикань, В.О. Зубенко. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.

16. Сич, Є.М. Інноваційно-інвестиційний розвиток залізничного транспорту [Текст] / Є.М. Сич, В.П. Ільчук. – К.: Логос, 2002. – 256 с.

17. Йохна, М.А. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навчальний посібник [Текст] / М. Йохна, В. Стадник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2005. – 400 с.

18. Покропивний, С.Ф. Ефективність інноваційно-інвестиційної діяльності [Текст]: зб. навч.-метод. матеріалів / С.Ф. Покропивний, А.П. Новак. – К.: КНЕУ, 1997. – 181 с.

19. Ілляшенко, С.М. Управління інноваційним розвитком [Текст]: навч. посібник / С.М. Ілляшенко. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД „Університетська книга”; К.: Видавничий дім „Княгиня Ольга”, 2005. – 324 с.

20. Волков, О.І. Економіка та організація інноваційної діяльності [Текст]: підручник / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін. – 3-тє вид. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.

21. Федулова, Л.І. Інноваційна економіка [Текст]: підручн. для студ. ВНЗ / Л.І. Федулова. – К.: Либідь, 2006. – 478 с.

22. Клівець, П.Г. Стратегія підприємства [Текст]: навч. посібник / П.Г. Клівець. – К.: Академвидав, 2007. – 320 с.

23. Юданов, А.Ю. Конкуренция: теория и практика [Текст]: учеб.-практ. пособие / А.Ю. Юданов. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Ассоциация авторов и издателей „Тандем”, издательство „ГНОМ-ПРЕСС”, 1998. – 384 с.

24. Стратегія розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року [Електронний ресурс]: схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України 16 грудня 2009 р. – Режим доступу: <http://news.yurist-online.com/laws/9788/>.

25. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации 17 июня 2008 г. – Режим доступа: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_140967.html.

26. Гапанович, В.А. Стратегические направления научно-технического развития компании [Электронный ресурс] / В.А. Гапанович. – Режим доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/magazine>].

27. Гапанович, В.А. Программа научно-технического развития ОАО «РЖД» [Текст] / В.А. Гапанович // Железнодорожный транспорт. – 2007. – № 2. – С. 2 – 6.

28. Воловельська, І.В. Вибір оптимальної інноваційної стратегії підприємств залізничного транспорту [Текст]: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 / І.В. Воловельська. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. — 20 с.

29. Рубцов, А. Мозговой центр РЖД. Новый филиал компании станет генератором инновационных технологий

[Электронный ресурс] / А. Рубцов. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/news/1148691.html>.

30. На железнодорожном транспорте внедрят нанотехнологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.runtech.ru/node/2850>.

31. Железная дорога – место внедрения новых технологий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finam.info/need/news21EA200001/default.asp>.

32. Рабочие встречи главы ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/magazine/07-2005/krot-07-06.htm>.

33. Железные дороги России, Белоруссии и Казахстана объединят инновационные разработки в области железнодорожного транспорта в рамках Инновационного центра Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2533:2010-08-12-09-15-31&catid=39:2009-11-17-21-50-43&Itemid=50.

34. Аналіз діяльності технологічних парків України за 2009 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=science/innovation>.

35. Технопарки Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.metolit.by/ru/dir/index.php/1869>.

36. Транспортна академія України (ТАУ) [Електронний ресурс]: Режим доступа: <http://tau.ntu.edu.ua/>.

37. ГП "Украинский научно-исследовательский институт вагоностроения" [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infolist.pl.ua/view.php?id=17&page=0&cat=1&subcat=194&subsubcat=0>.

38. Укрзалізниця і РЖД підписали угоду про організацію швидкого руху [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://korrespondent.net/ukraine/events/1086262-ukrzeliznyca-i-rzhd-podpisali-soglashenie-ob-organizacii-skorostnogo-dvizheniya>.

39. Положение об Объединенном ученом совете ОАО "РЖД" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://doc.rzd.ru/isvp/public/doc?STRUCTURE_ID=387&layer_id=3368&refererLayerId=3339&id=3887.

40. Центр Повышения Квалификации в сфере наукоемких технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.v-biznes.ru/03.html>.

41. Балака, Є.І. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті [Текст]: навч. посібник / Є.І. Балака, О.І. Зоріна, Н.М. Колесникова, І.М. Писаревський. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. – 210 с.

42. Основы организации, экономики и прогнозирования производства [Текст]: учеб. пособие / В.Л. Дикань, И.Г. Бойко, Е.И. Балака и др.; Под ред. В.Л. Диканя. – Харьков: Основа, 1995. – 160 с.

43. Инновации ОАО РЖД [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.v-biznes.ru/03.html>.

44. Стратегические направления инновационного развития ОАО "РЖД" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=666&.

45. Выступление старшего вице-президента ОАО «РЖД» В.А. Гапановича на пленарном заседании III Международной конференции «Железнодорожное машиностроение: перспективы, технологии, приоритеты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdt-magazine.ru/>

46. Верескун, В.Д. ВУЗ и инновационное мышление инженера [Текст] / В.Д. Верескун, П.М. Постников, Ю.Д. Мишин // Железнодорожный транспорт. – 2008. – № 9. – С. 57 - 61.

47. Звіт про роботу Президії ВАК ЦК профспілки працівників НАН України у 2009 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.profnanu.org.ua/docs/plenum/Zvit_4.doc.

48. Корпоративный университет ОАО "РЖД" [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rzd.ru/isvp/public/rzd?STRUCTURE_ID=5102.

49. Чухрай, Н. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві [Текст]: підручник / Н. Чухрай, Р. Патора. К.: Кондор, 2006. – 397 с.

50. Цыбулев, П.Н. Оценка интеллектуальной собственности [Текст]: учеб. пособие / П.Н. Цыбулев, В.А. Денисюк. – К.: УКРИНТЭИ. – 2002. – 216 с.

51. Тези виступу Володимира Семиноженка на Міжнародном економічному форумі «Інновації. Інвестиції.

Харківські ініціативи» 17 вересня 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.semynozhenko.net/documents/1964/>.

52. Інноваційна стратегія українських реформ [Текст] / А.С. Гальчинський, В.М. Геєць, А.К. Кінах, В.П. Семиноженко. – К.: Знання України, 2002. – 336 с.

53. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Статистичний збірник [Текст]. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України», 2010. – 347 с.

54. Кірдіна, О.Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України як складової національного господарства [Текст]: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03 / О.Г. Кірдіна. – Харків, 2011. – 440 с.

55. Кірдіна, О.Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного комплексу як основа конкурентоспроможності економіки України [Текст]: монографія / О.Г. Кірдіна. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 249 с.

56. Кірдіна, О.Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України: монографія / О.Г. Кірдіна. – Харків: УкрДАЗТ, 2011.— 312 с.

57. Назаренко, І.Л. Інноваційна стратегія залізничного транспорту та організаційні форми її реалізації [Текст] / І.Л. Назаренко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 4, Т. 1. – С. 174 – 179.

Додаткова література

58. Дикань, В.Л. Економіка підприємства [Текст]: навч. посібник / В.Л. Дикань, О.В. Шраменко, Н.В. Якіменко. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 274 с.

59. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика [Текст]: учеб. пособие / под ред. П.Н. Завлина. – М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика», 2000. – 475 с.

60. Гунин, В.Н. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7 [Текст] / В.Н. Гунин, В.П. Баранчеев, В.А. Устинов, С.Я. Ляпина. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 272 с.

61. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. для студентов вузов / под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Изд. об-ние «ЮНИТИ», 1997. – 327 с.

62. Валдайцев, С.В. Оценка бизнеса и инноваций [Текст] / С.В. Валдайцев. – М.: ИНФОРМ; изд. дом “Филинь”, 1997. – 326 с.
63. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. пособие / И.Т. Балабанов. – С.Пб.: Питер, 2000. – 208 с.
64. Медынский, В.Г. Инновационное предпринимательство [Текст]: учеб. пособ. для студ. вузов / В.Г. Медынский, Л.Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 237 с.
65. Медынский, В.Г. Реинженеринг инновационного предпринимательства [Текст]: учеб. пособ. для вузов. / В.Г. Медынский, С.В. Ильдеменов. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 416 с.
66. Черваньов, Д.М. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України [Текст] / Д.М. Черваньов, Л.І. Нейкова. – К.: Т-во “Знання”; КОО, 1999. – 514 с.
67. Ковалев, Г.Д. Основы инновационного менеджмента [Текст]: учебник / Г.Д. Ковалев. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 208 с.
68. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000. – 624 с.
69. Круглова, Н.Ю. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. пособие / Н.Ю. Круглова. – 2-е изд., доп. – М.: Изд-во РДЛ, 2001. – 352 с.
70. Морозов, Ю.П. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. пособ. для вузов / Ю.П. Морозов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 416 с.
71. Кондратьева, Н.Д. Длинные волны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kicbi.karelia.ru/innovation/dlinnie_volni.html.
72. Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації (ч. 1). 13.07.2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/group11/1119>
73. Діяльність державної системи правової охорони інтелектуальної власності за 2000-2007 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sdip.gov.ua/ukr/about/statistic/zvit2007/>.
74. Заява про розгляд інноваційного проекту та форми інноваційного проекту. Затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України 23.11.2007 N 1032 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/group11/1158>.
75. Державне підприємство "Український державний центр науково-технічної та інноваційної експертизи" [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua/reestr/?kod=24590746>.

76. Без інноваційного розвитку немає майбутнього [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.golos.com.ua/article/1167051946.html>.

77. Світові інновації: погляд журналу The Economist [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://innovations.com.ua/ukr/innovations/148/0/118/>.

78. Инновационные стратегии Intel. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.mobilecomm.ru/view.php?id=243>.

79. Бізнес-інкубування та інноваційні центри: сучасні технології підтримки підприємництва і розвитку інноваційної економіки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.academia.org.ua/index.php?p_id=53&id=563.

80. Кузьменко, О. Особливості національної інноваційної системи України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://experts.in.ua/baza/analitic/index.php?ELEMENT_ID=11144.

81. Стратегія Блакитного Океану [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://innovations.com.ua/ukr/innovations/148/0/125/>.

82. Трифилова, А.А. Оценка инновационной активности предприятия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://transfer.eltech.ru>.

83. Бурлакова, І. У погоні за інноваціями. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/group11/i725>.

84. Огляд поточних тенденцій інноваційного розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/gubrika/011.htm#a1>.

85. Каракай, Ю. Без інноваційного розвитку немає майбутнього [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/group11/i1001>.

86. Ціхан, Т. Інноваційна інфраструктура: досвід створення бізнес-інкубаторів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/group11/i404>.

87. Сенин, А. Инновационный процесс: к вопросу о моделях [Электронний ресурс]. – Режим доступа: <http://technopark.al.ru/business/innovation.htm>.

88. Баранюк, Ю.В. Правове регулювання трудових відносин наукових (науково-педагогічних) працівників [Текст]: монографія /

Ю.В. Баранюк, С.В. Дріжчана, А.В. Скоробагатько та ін.; за ред. Н.М. Хуторян. – К.: Юридична думка, 2005. – 240 с.

89. Красюк, Т.В. Правове регулювання робочого дня і робочого часу науково-педагогічних працівників [Текст] / Т.В. Красюк // Актуальні проблеми науки трудового права в сучасних умовах ринкової економіки: матеріали наук.-практ. конф.; м. Сімферополь, 19-20 травня 2003 р. / за ред. В.С. Венедиктова. – Харків: Нац. ун-т внутр. справ, 2003. – С. 154 – 156.

90. Грица, Т.Г. Удосконалення правового регулювання нормування праці професорсько-викладацького складу відомчих закладів освіти [Текст] / Т.Г. Грица // Вісник Запорізького юрид. ін-ту. – 2003. – № 3. – С. 64 - 74.

91. Методика проведення експертизи проектів створення інноваційних структур: затв. Міністром України у справах науки і технологій В. Семиноженко 26 квітня 1997 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://thor.prohosting.com/kruglyak/m5.htm#top>.

92. Методические рекомендации по определению экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса на железнодорожном транспорте [Текст]. – М.: Транспорт, 1991. – 170 с.

93. Балака, Е.И. Методические указания и задания к проведению практических занятий и контрольных работ по теме «Экономика научно-технического прогресса» [Текст] / Е.И. Балака. – Харьков: ХИИТ, 1992. – 32 с.

94. Державний департамент інтелектуальної власності. Річний звіт-2009. Офіційне видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sdip.gov.ua>.

95. Кірдіна, О.Г. Інноваційний ресурс підвищення конкурентоспроможності національної економіки [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. – 2010. – №. 1, Т. 1: економічні науки. – С. 95-102.

96. Кірдіна, О.Г. Поліієрархічність структури цілей та підсистем інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник економіки транспорту та промисловості. – 2010. – № 30. – С. 113 - 119.

97. Кірдіна, О.Г. Інновації на залізничному транспорті та рівні їх корисності [Текст] / О.Г. Кірдіна // Економіка транспортно-го комплексу. – 2010. – № 15. – С. 122-127.

98. Кірдіна, О.Г. Інвестиційно-інноваційний потенціал залізничного транспорту та особливості його структури [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник економіки транспорту та промисловості. – 2010. – № 31. – С. 176-180.

99. Кірдіна, О.Г. Роль інвестиційно-інноваційного потенціалу залізничного транспорту в підвищенні його конкурентоспроможності [Текст] / О.Г. Кірдіна // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2010. – Вип. 262, Т. VI. – С. 1421-1426.

100. Кірдіна, О.Г. Теоретичні основи управління інвестиційно-інноваційним потенціалом залізничного комплексу України [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Сер. економічні науки. – 2010. – № 4, Т. 1. – С. 161-166.

101. Кірдіна, О.Г. Концепція управління інвестиційно-інноваційним потенціалом залізничного транспорту України [Текст] / О.Г. Кірдіна // Залізничний транспорт України. – 2010. – № 2. – С. 13-17.

102. Кірдіна, О.Г. Концептуальні основи управління інвестиціями в розвиток залізничного транспорту [Текст] / О.Г. Кірдіна // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2010. – Вип. 264, Т. I. – С. 67-75.

103. Кірдіна, О.Г. Удосконалення методів та принципів організації інвестиційно-інноваційної діяльності на залізничному транспорті [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник економіки транспорту та промисловості. – 2010. – № 32. – С. 262-269.

104. Кірдіна, О.Г. Необхідність науково-виробничої інтеграції як форми реалізації інвестиційно-інноваційного проекту організації швидкісного руху залізницями України [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник ХНАУ. – 2010. – № 10. – С. 183-194.

105. Кірдіна, О.Г. Концептуальний підхід до створення інтегрованого об'єднання «Швидкісні магістралі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php?operation=l&iid=436>.

106. Кірдіна, О.Г. Інтеграційні процеси та задачі інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу [Текст] / О.Г. Кірдіна // Вісник ХНАУ. – 2010. – № 11. – С. 189-201.

107. Кірдіна, О.Г. Пріоритетність інвестиційно-інноваційних проектів на залізничному транспорті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php?operation=l&iid=467>.

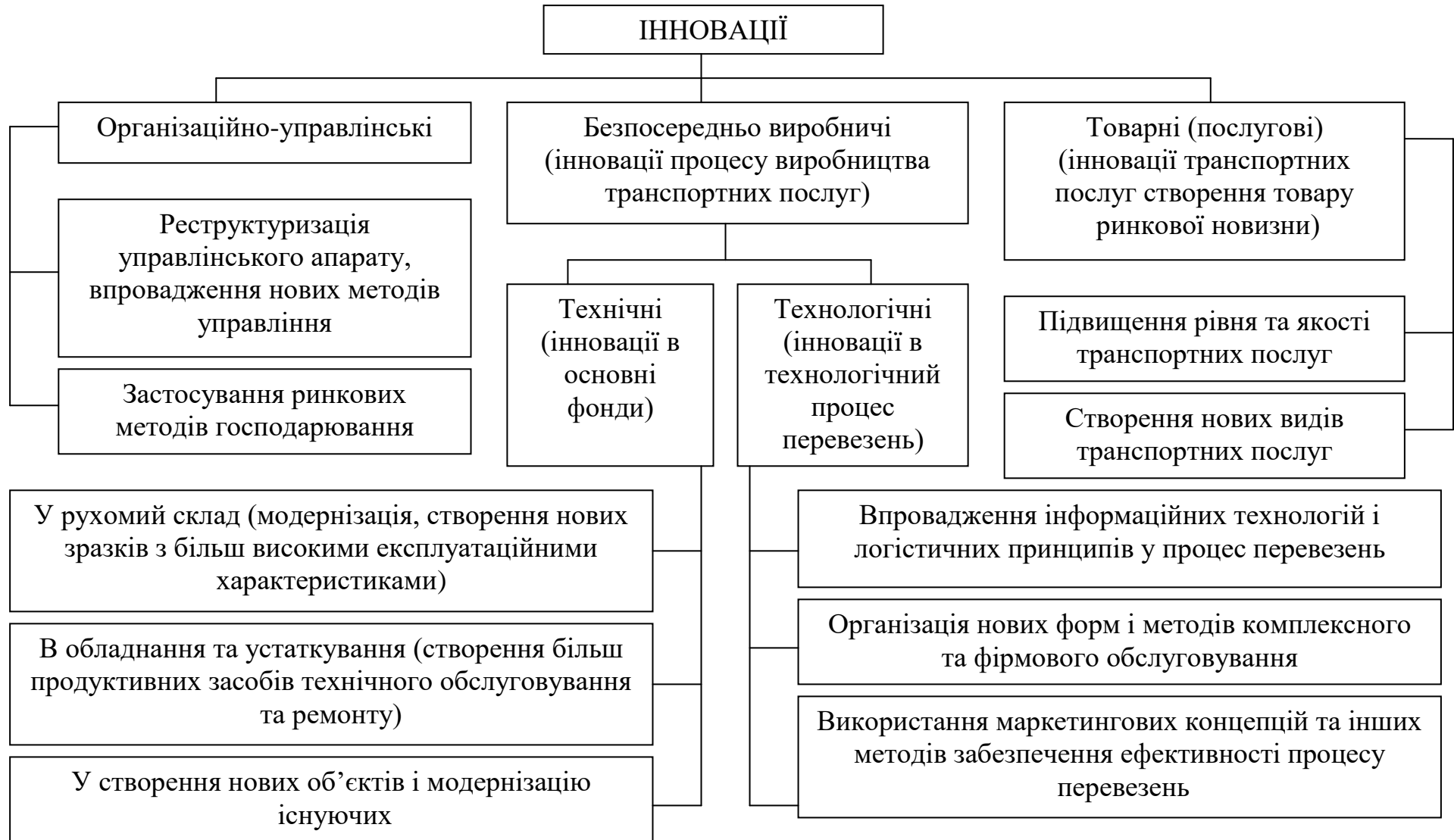


Рис. 1.2. Основні напрями інновацій на залізничному транспорті

Попередній етап (до виходу на ринок)

Ринковий етап

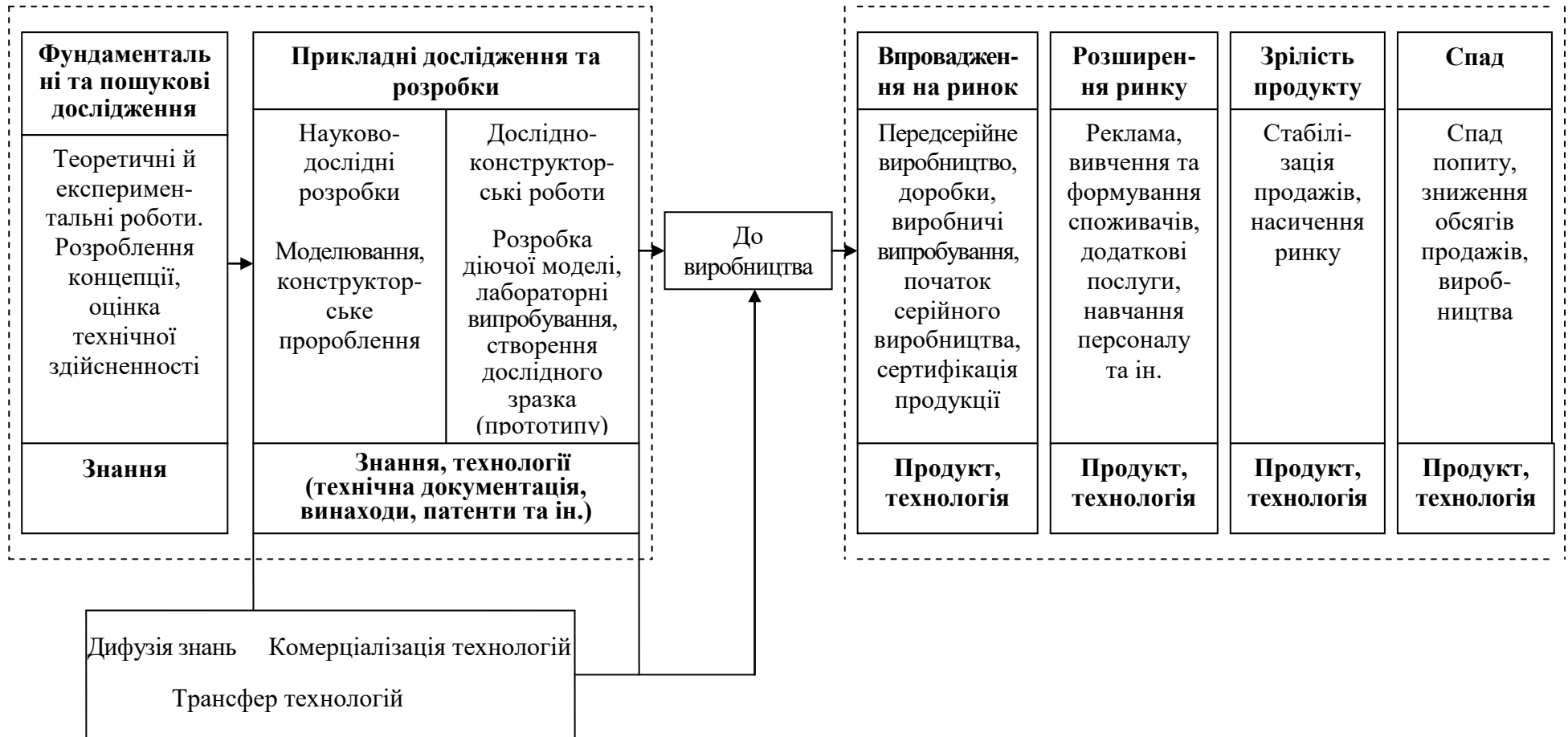


Рис. 2.5. Основні етапи інноваційного процесу та фази життєвого циклу продукту (технології)

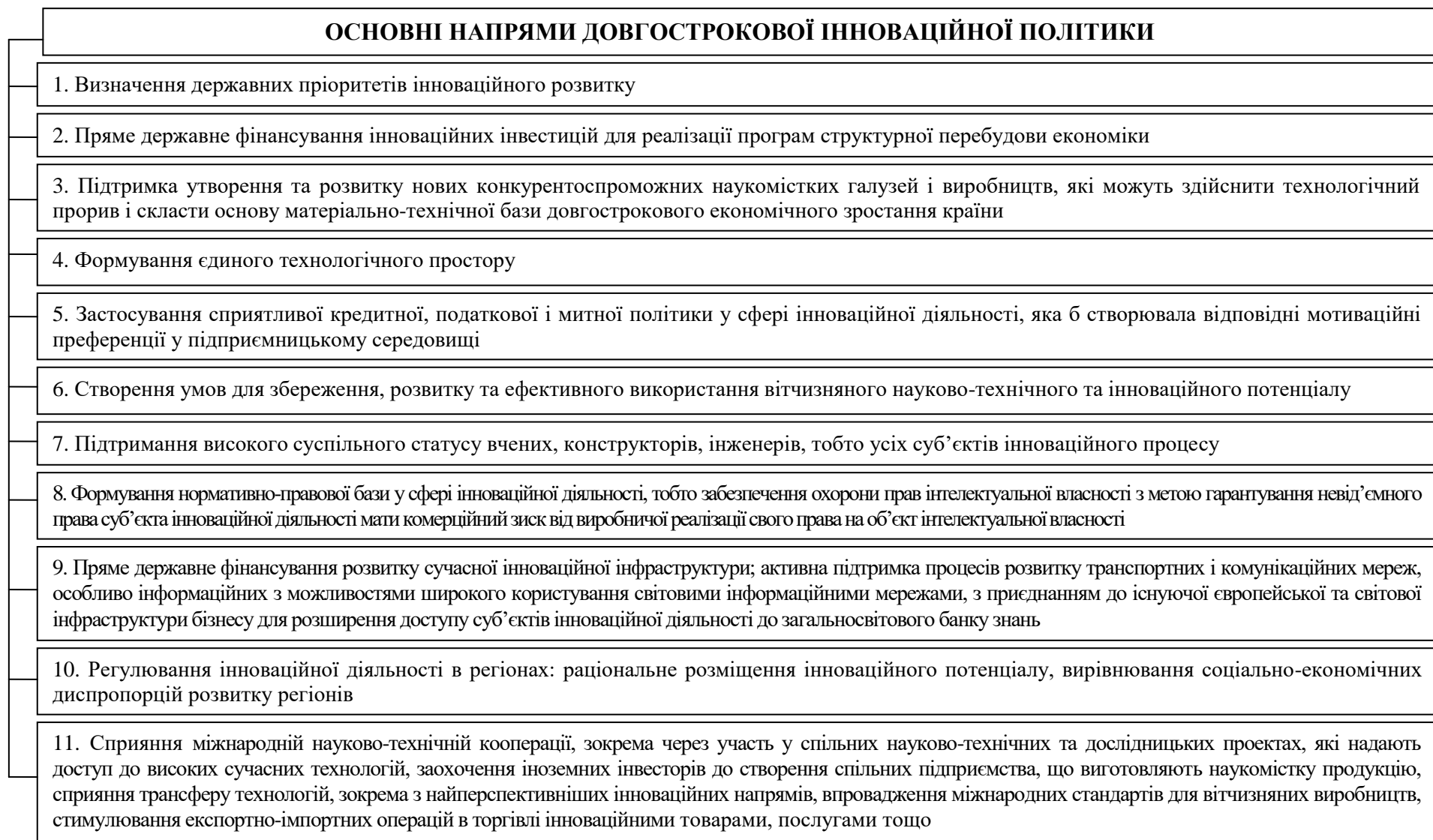


Рис. 3.3. Основні напрями довгострокової інноваційної політики держави

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ПОТОЧНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

1. Координація інноваційної діяльності, у тому числі на рівні регіонів: розроблення програм інноваційного розвитку, сприяння кооперації та взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитних установ у процесі здійснення інноваційної діяльності
2. Захист прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності
3. Аналіз нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності для оцінювання результативності відповідних норм і законів
4. Підготовка висококваліфікованих робочих кадрів, орієнтація на безперервність процесу збагачення знань і підвищення кваліфікації
5. Здійснення моніторингу реалізації інноваційних проектів з метою визначення ефективності вкладення інвестицій
6. Організація, планування і контроль ресурсного забезпечення інноваційної діяльності з державних та недержавних джерел
7. Аналіз і облік суб'єктів інноваційної діяльності за всіма елементами життєвого циклу інновацій: формування статистичної бази, поширення інформації та знань інноваційного характеру, у тому числі з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій
8. Розроблення організаційних форм підтримки інноваційної діяльності на рівні регіонів (технопарки, технополіси, інноваційні центри тощо)
9. Створення венчурних інноваційних фондів, що користуються значними податковими пільгами
10. Надання індивідуальним винахідникам і малим інноваційним підприємствам безвідсоткових банківських позик
11. Забезпечення реалізації права підприємств, що використовують сучасні технології, на прискорену амортизацію обладнання
12. Забезпечення сприятливих торговельних умов для формування конкурентоспроможного національного товаровиробника інноваційних продуктів: здійснення відповідної торговельної політики з елементами підтримуючого протекціонізму (для експортерів інноваційних товарів)
13. Відстоювання прав та інтересів вітчизняних інноваторів на зовнішніх ринках: підтримка активної участі вітчизняного виробника товарів і послуг у міжнародному розподілі праці з недопущенням випадків недозволеної та несумлінної конкуренції, активна участь у всіх провідних міжнародних організаціях, які регулюють світовий трансфер технологій

Рис. 3.4. Основні напрями поточної інноваційної політики держави

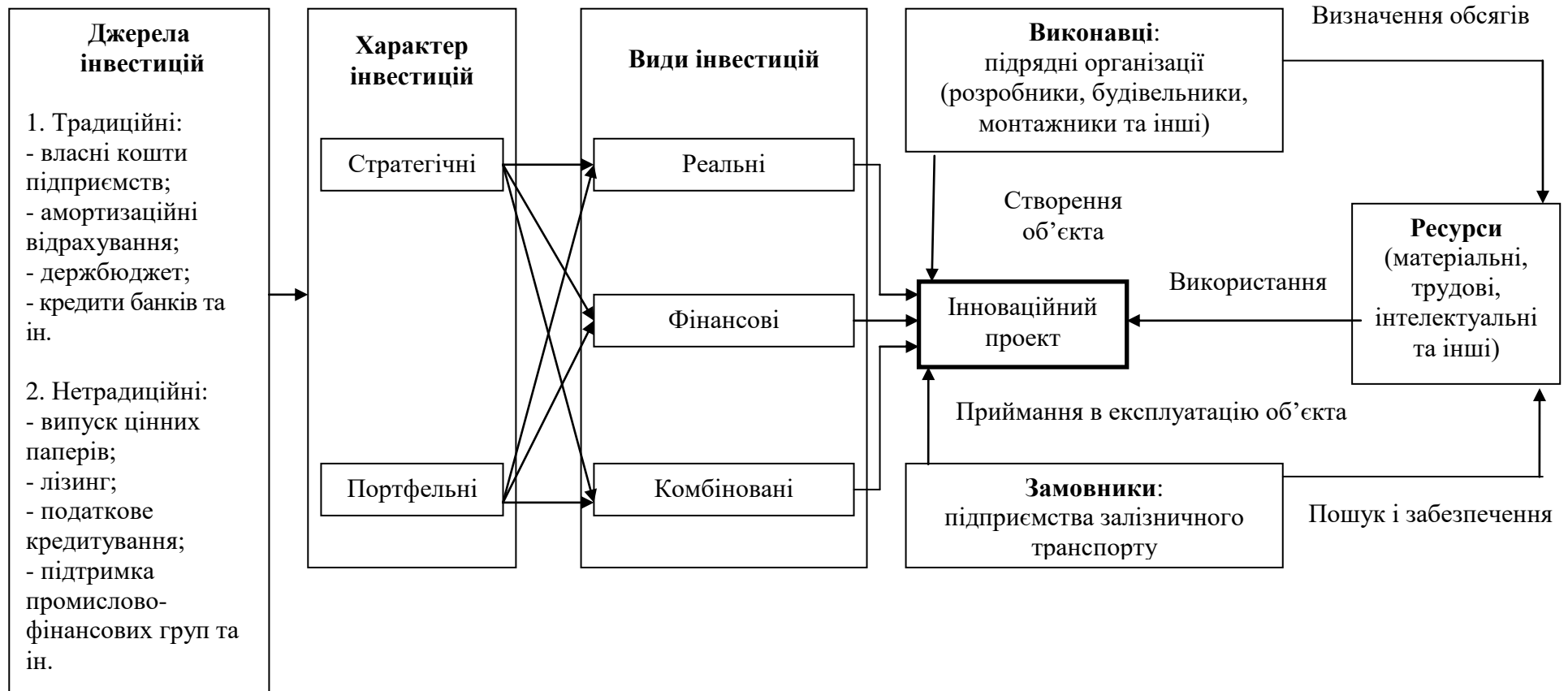


Рис. 4.4. Інвестиційне забезпечення інноваційного процесу залізничного транспорту

Таблиця 8.1

Деякі особливості різновидів праці, що складають процес виготовлення нової техніки

Характеристика і показник праці та його результатів	Стадія процесу виготовлення нової техніки				
	Фундаментальні дослідження (ФД)	Прикладні дослідження (ПД)	Дослідно - конструкторські роботи	Освоєння (Ос)	Промислове виробництво (ПВ)
1	2	3	4	5	6
1. Імовірність досягнення очікуваних результатів	Дуже незначна	Більш значна	Значна, особливо зростає на стадії освоєння		Близька до 100 %
2. Ступінь новизни рішення	Дуже висока	Значна	Менш значна, більшу роль відіграє використання стандартів		Використання стандартів і операцій, що повторюються
3. Комплексна оцінка результатів діяльності	Дійсна тільки за експертною та експертно-бальною оцінкою	Експертна (експертно-бальна) система доповнюється економічними показниками	Економічні показники мають велике значення		Використовується система економічних показників
4. Можливість нормування	Практично неможливо на сьогодні	Можливості обмежені тільки при використанні експертного методу	Можливості зростають, використовуються дослідно-статистичний і розрахунково-аналітичний методи		Нормування необхідне і обов'язкове

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
5. Ритмічність	Неможлива	Невиправдана, хоча бажаний циклічний характер	Можлива, але з урахуванням особливостей роботи		Обов'язкова
6. Використання техніки та обладнання	Епізодичне, у разі потреби		Прагнення ефективного використання		Інтенсивне, із зростанням показників змінності та завантаження
7. Планування	За темами			За виробами	
	Гнучке	Жорстке			
	Вибір перспективних напрямків	За обсягами (грн) і номенклатурою, етапами і терміном, кількістю і кваліфікованістю виконавців	У взаємодії з планом підготовки виробництва нової техніки, включаючи: обсяги (грн), етапи робіт, терміни, виконавців	За обсягами (грн, шт.) і номенклатурою, термінами, видами і кількістю обладнання, по кількості та кваліфікацією працівників	

