

---

Андросова О.Ф., Череп А.В.

# ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Монографія*

---

Київ  
КОНДОР



2007

УДК 658.149.3:629.73].001.76.

ББК 65.268:34.5-06\*3,2

А 65

*Рекомендовано Вченою радою Запорізького національного  
технічного університету (протокол № 10 від 27.06.2006р.)*

**Рецензенти:**

**С.О. Гуткевич**, доктор економічних наук, професор, завідуючий кафедрою менеджменту ПВНЗ «Європейський університет»

**В.М. Загорулько**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу та ресурсозбереження Національного авіаційного університету

**С.М. Подреза**, доктор економічних наук, професор, Директор науково-дослідного інституту цивільної авіації

**Андросова О.Ф., Череп А.В.**

**А 65 Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності.** Монографія.— К.: Кондор, 2007.— 356 с.

ISBN 978-966-8251-93-1

Монографія включає питання трансфера технологій на базі існуючого світового досвіду та вітчизняного в авіаційній промисловості України. Розглянуто матеріали, які відображають державну політику іноземних держав та промислову політику України й українських підприємств в ринкових умовах. Особливу увагу приділено механізму трансферу технологій в зарубіжних державах та становлення й впровадження його на авіаційних підприємствах вітчизняного ринку.

Розглядаються особливості організаційних форм інноваційних підприємств, компаній, їхня політика й тактика на різних рівнях життєвого циклу інноваційного продукту, виробу.

Наведено підходи до організації менеджменту інноваціями на основі вибору ефективних рішень в умовах конкуренції.

Для студентів економічних спеціальностей, аспірантів, викладачів вузів, керівників-практиків, підприємців.

ББК 65.268:34.5-06\*3,2

ISBN 978-966-8251-93-1

© Андросова О.Ф., Череп А.В., 2006

© “Кондор”, 2006

# Зміст

<b>Вступ.....</b>	<b>5</b>
<b>Розділ 1. Інноваційна політика і розвиток економіки країни.....</b>	<b>7</b>
1.1. Державна промислова політика та її основні принципи.....	7
1.2. Державне регулювання інноваційної діяльності в Україні....	18
1.3. Історичний огляд розвитку інноваційної теорії.....	27
1.4. Інноваційна політика промислових підприємств та її основні складові.....	36
<b>Розділ 2. Загально-методологічні засади нововведень в авіаційній промисловості.....</b>	<b>45</b>
2.1. Еволюція світового авіадвигунобудування й основні стадії розвитку.....	45
2.2. Аналіз загальних закономірностей розвитку світового авіабудування.....	46
2.3. Перспективи розвитку авіаційної техніки в Росії й Україні....	62
2.4. Інноваційна діяльність як джерело суспільного прогресу....	74
2.5. Стан та формування інноваційного потенціалу України.....	79
2.6. Активізація інноваційно-інвестиційної діяльності регіонального рівня.....	111
<b>Розділ 3. Тенденції розвитку інноваційної діяльності на підприємствах промисловості.....</b>	<b>116</b>
3.1. Інноваційні процеси та сфери їх діяльності.....	116
3.2. Базисні інновації в економічних процесах.....	127
3.3. Моделювання інноваційного процесу макrorівня.....	132
3.4. Концепція Національної інноваційної системи та її проблеми.....	147
<b>Розділ 4 Організаційно-економічні фактори застосування трансферу технологій в інноваційній діяльності.....</b>	<b>167</b>
4.1. Основні форми впровадження інновацій у виробництво.....	167
4.2. Трансфер технологій та його впровадження на авіаційних підприємствах.....	174
4.3. Види співробітництва та проблеми діяльності на різних рівнях трансферу технологій.....	176
4.4. Лінійна модель інновацій.....	179
4.5. Розробка стратегій ефективного трансферу технологій.....	185

<b>Розділ 5. Організаційно-технічна підготовка виробництва.....</b>	<b>196</b>
5.1. Організація технічної підготовки виробництва.....	196
5.2. Проектно-конструкторська та організаційно-технологічна підготовка.....	198
<b>Розділ 6. Моделювання процесів інноваційного оновлення авіаційних підприємств.....</b>	<b>204</b>
6.1. Технополіси й технопарки як нові інноваційні науково-технологічні структури.....	204
6.2. Узагальнення практичних результатів моделювання.....	217
<b>Розділ 7. Методичні основи оцінки ефективності трансферу технологій на авіаційних підприємствах.....</b>	<b>225</b>
7.1. Сутність та зміст економічної ефективності інновацій.....	225
7.2. Особливості обґрунтування вартісної оцінки ефективності трансферу технологій.....	237
7.3. Економічна ефективність використання трансферу технологій.....	240
7.4. Перспективні напрями розвитку ефективної інноваційної політики в авіаційній промисловості.....	253
<b>8. Методики вартісної оцінки прав інтелектуальної власності.....</b>	<b>266</b>
8.1. Визначення прибутку від використання об'єктів промислової власності (ОПВ).....	266
8.2. Основні положення визначення доходу від використання винаходів і раціоналізаторських пропозицій.....	297
8.3. Вартісна оцінка інтелектуальної власності у сфері матеріального виробництва.....	304
8.4. Гудвіл: підхід до вартісної оцінки.....	312
8.5. Оцінка новизни, попередньої вартості і часу морального зносу об'єкта інтелектуальної власності.....	315
<b>Висновки.....</b>	<b>320</b>
<b>Список використаних джерел.....</b>	<b>322</b>
<b>Додатки.....</b>	<b>340</b>

# Вступ

Розвиток й ідентифікація сучасного виробництва повинні цілком базуватися на нових рішеннях в галузі технології, техніки, організаційних форм, економічних методів господарювання, тобто різних технологічних інноваціях, впроваджуваних у виробництво.

Конкурентоспроможність на світовому ринку все більше залежить від продукції, в основі якої лежать нові знання. Як у минулому промисловість залежала від доступу до природних ресурсів, так сьогодні індустрія має потребу в науці, технологічних інноваціях, освіті. Розвиток продуктивних сил відбувається при тісній взаємодії науки і нових технологій з виробництвом.

Тільки радикальні заходи, спрямовані на впровадження нових технічних і технологічних рішень, сучасних виробничих процесів, здатних випускати конкурентоспроможні товари, дозволять економіці України вийти з затьяжної кризи, а підприємствам збалансовано працювати у ринковій економіці. Зростання економіки може бути досягнуте тільки при комплексному нововведенні заходів технічного, організаційного, соціального, юридичного характеру.

Інновації на сучасному етапі розвитку економіки стають головним засобом збереження конкурентоспроможності й невід'ємною частиною підприємницької діяльності. Управління технологічними інноваціями здійснюється паралельно з управлінням діючим традиційним виробництвом. Але методи управління інноваціями відрізняються від методів управління традиційним виробництвом, оскільки інноваційні процеси спрямовані на створення поки ще неіснуючих продуктів, якісне оновлення виробничих сил та виробничих відносин.

Ефективна діяльність підприємства залежить від прийнятих рішень менеджерами різних рівнів. Прийняття продуманих стратегічних рішень визначає ефективність інноваційного планування й його реалізацію через виробничу функцію підприємства, здійснювану виробничими менеджерами.

Особливу увагу привертають критерії в організаційних моделях планування, тому що вони дозволяють визначити напрямок і мету намічених робіт. Вирішальним значенням для вироблення критеріїв є якість виробів, яка досягається правильною організацією технологій.

На сучасному етапі зростає проблема трансферу результатів науково-дослідні дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) і визначається тим, що державні лабораторії, галузеві науково – дослідні інститути й університети всього світу все більше непокоїть прикладне технологічне використання результатів своїх досліджень. Сама по собі проблема в передаванні технологій залишається новим явищем в галузі оборонної промисловості.

Сучасний світовий досвід репрезентує трансфер технологій як механізм майбутнього, технологічних парків ринкової економіки, який знайшов своє певне відображення в працях зарубіжних авторів: Джона А. Аліка, Давида Вілда, Жака С. Ганслера, Девіда В. Гібсона, Джоржа Козметського, П. Консейсао, М. Корді-Хейне, Пауля Квинтаса, Дороті Леонардо-Бартона, Дерін Месі, Ед. Роудса, Ф. Сантоса, Жака Сапіра, Джудіт Б. Сейдейтіс, Р.А.Ф. Сітона, П. Тротта, Девіза Уілда, Вендела М. Філдза, М.В.Хейтора; в т.ч. в Росії Н.М. Фонштейна, в працях українських вчених Василенка В.О., Гриньова В.Ф., Ільчука В.П., Макаренка І.П., Сича Є.М., Стеченко Д.М., Шматько В.Г.

В роботах цих авторів висвітлюються проблеми організації та управління інноваціями, впровадження трансферу технологій в ринкову економіку держав, актуальні проблеми організації та управління інноваційними процесами; прогнозування, планування і забезпечення інноваційних планів; реалізація технологічних інновацій і ефективність інноваційної діяльності.

Однак вимагають поглиблених досліджень питання організації, планування НДДКР, трансферу технологій, швидкої комерціалізації виробленої продукції на підприємствах.

Отже, проблеми механізму організації інноваційних проектів, особливо в серійному виробництві, їх адаптації до ринкових умов вимагають всебічного дослідження. Необхідність вирішення цих питань зумовила вибір теми дослідження, мету, структуру і завдання монографії.

## Розділ 1

# ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА І РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ КРАЇНИ

---

### 1.1. Державна промислова політика та її основні принципи

Розвиток організацій відбувається шляхом освоєння різноманітних інновацій. Ці інновації можуть торкатися всіх сфер діяльності організації. Слід зазначити, що будь-які досить серйозні інновації в одній сфері діяльності організації, як правило, вимагають негайних змін у поєднаних ділянках, а іноді і загальної перебудови організаційних структур менеджменту.

Інноваціями є будь-які технічні, організаційні, економічні й управлінські зміни, відмінні від існуючої практики на даному підприємстві. Вони можуть бути відомі і використовуватися в інших підприємствах, але для тих підприємств, у яких вони ще не освоєні, їхнє впровадження є новою справою і може привести до чималих труднощів. Підприємства мають різну сприйнятливість до інновацій. Інноваційний потенціал їх істотно залежить від параметрів організаційних структур менеджменту, професійно-кваліфікаційного складу, промислово-виробничого персоналу, зовнішніх умов господарської діяльності й інших факторів.

Інновації знаходяться, з одного боку, у протиріччі з усім консервативним, спрямованим на збереження існуючого становища, з іншого боку. — націлені, у межах стратегії змін, на значне підвищення техніко-економічної ефективності діяльності підприємства.

Інновація — елементарна складова підприємництва, завжди властива ринковій економіці. Але вона є так само поєднанням раціональності й ірраціональності. Творчість служить двигуном інновації, вона є “первинним ресурсом” підприємництва при ринковій економіці.

До об’єктів інновації належать:

- продукція (види, якість);
- матеріали;
- засоби виробництва;

- технологічні процеси;
- людський фактор (розвиток особистостей);
- соціальна сфера (зміна поведінки співробітників організації);
- розвиток організації.

Продуктові інновації розділяються на інноваційні продукти, вироблені з ініціативи виробника, і продукти, що випускаються з ініціативи покупців.

### **1. Активна ініціатива виробників.**

Організація-виробник розглядається переважно як виконавець інноваційних процесів. Процес при орієнтованому на ринок виробництві продукції проходить наступні фази:

- вибір групи потенційних покупців;
- спостереження й аналіз ринку;
- заявки на нову продукцію й інформація про претензії;
- розробка виробничих ідей, що користуються попитом;
- перевірка виробничих ідей у лабораторіях чи на ринку

**2. Ініціатива з боку покупців.** Інноваційна ініціатива може виходити також від покупців (побажання покупців, їхні потреби). Процес надходження інновацій з ініціативи покупців проходить через наступні фази:

- покупець пропонує ідею про бажану продукцію чи висуває пропозиції щодо її поліпшення;
- покупець шукає відповідного виробника і звертається до нього зі своєю пропозицією;
- виробник вибирає ті ідеї покупців за новою продукцією і її поліпшенням, що, на його думку, обіцяють найбільший успіх;
- конкретизація і впровадження ідей покупців організацією.

У центрі інноваційного процесу завжди ініціатива виробника. Інновація охоплює створення винаходів і впровадження раціоналізаторських пропозицій. Винахідництво і раціоналізація розглядаються як один сумарний процес, за допомогою якого виявляється можливість об'єднання активності підприємства-виробника і споживачів.

Загальні тенденції розвитку економіки неминуче приводять підприємства до необхідності освоєння сучасних досягнень НТП. Підприємства повинні ризикувати, впроваджуючи новітні досягнення науки, нову продукцію і технологію, організацію менеджменту і виробництва. Ще великим ризиком є пасивне чекання того моменту, коли ситуація цілком проясниться.

Ступінь ризику при здійсненні різних інновацій різний, інновації на часткову модернізацію устаткування і технології виробництва, відновлення продукції, що випускається, зниження витрат виробництва і підвищення матеріальної зацікавленості членів колективу в результатах

праці пов'язані з незначним ризиком і є обов'язковими умовами неухильного підвищення ефективності виробництва.

З великим ризиком пов'язане впровадження принципово нових досягнень науки і техніки, що істотно змінюють технічну базу виробництва й організацію менеджменту. До них належать не тільки фундаментальні розробки в галузі техніки і технології, але й нові організаційно-економічні рішення.

Позитивний вплив на інноваційний потенціал організацій робить децентралізація в прийнятті рішень, низький рівень формалізації і регламентації управлінських робіт, здатність організаційних структур менеджменту гнучко перебудовуватися відповідно до змін завдань і умов діяльності.

Інноваційна діяльність носить творчий характер, вона погано поєднується з твердою регламентацією робіт і централізацією прийняття рішень, важко вписується у формалізовані організаційні структури менеджменту. Для останніх характерні тенденції підтримки стабільних відносин і процедур менеджменту, протидії інноваціям, активний опір будь-яким новим формам і методам менеджменту.

Виникнення бюрократичних перешкод на шляху інновацій є одним з характерних ознак формалізованих і централізованих організаційних структур менеджменту. Інноваціям важко пробивати стіну бюрократичного захисту, однак, якщо це все-таки вдається, їхня реалізація в рамках бюрократичних організаційних структур управління проходить більш організовано, ніж у гнучких, неформалізованих структурах.

Інноваційний потенціал організацій багато в чому визначається розмаїтістю і ступенем виробничо-технологічної єдності виробничих одиниць, що входять у їхній склад. Чим більшу активну роль відіграють організації у відтворювальному процесі і чим більший ступінь інтеграції їхніх основних виробництв, тим вищий інноваційний потенціал.

Впроваджуваний у даний час новий економічний механізм управління дозволяє підприємствам вийти за рамки виробничої стадії відтворювального циклу, надає їм можливість активно брати участь у формуванні стратегії розвитку, концентрувати значні зусилля і засоби на відновленні виробничого парку устаткування, розробці й освоєнні нової техніки, найбільш повному задоволенні запитів споживачів.

Організаційні структури управління конкурентоспроможних організацій повинні мати високий інноваційний потенціал з добре розвинутими структурними підрозділами при безупинному розширенні номенклатури й асортименту продукції, що випускається, підвищенні якості виготовлених виробів і поліпшенні їхніх споживчих властивостей.

Сприйнятливості організацій до інновацій скорочується в міру зростання виробництва і розвитку організаційних структур, переваги багатосерійного і масового типів виробництва. Чим більший обсяг виробництва, вищий рівень продукції, що випускається, тим суужніше виробництво піддається перебудові.

НТП, як правило, стримується в рамках масового, вузько спеціалізованого виробництва й одержує великі перспективи при виробництві дрібносерійних високоспеціалізованих швидкозмінних виробів.

Найбільшу сприйнятливості до інновацій мають невеликі вузькоспеціалізовані підприємства. Вони направлені на задоволення конкретних запитів споживачів і мають здатність гнучко перебудовуватися в залежності від характеру і темпів розвитку промислового виробництва, їхні організаційні структури менеджменту виявляються найбільш мобільними і чутливими до сучасних науково-технічних тенденцій і організаційно-економічних нововведень.

Впровадження технічних, організаційних і економічних інновацій вимагає адекватних змін у діючих формах і методах організації менеджменту. Воно обумовлює необхідність безперервності управлінських інновацій. Останнє стає усе більш важливою умовою підвищення ефективності діяльності підприємства.

У сучасній економічній науці всі технічні зміни розглядаються у формі нової продукції і більш ефективної технології. Впровадження нових товарів виступає як надійний засіб забезпечення переваг перед конкурентами, встановлення вигідних цін і зміни частки ринку на свою користь. Зростання прибутку на основі продуктових інновацій протидіє зниженню норми прибутку. У свою чергу, технологічні і інновації впливають на економію витрат і збільшення прибутку, але не роблять прямого впливу, наприклад, на обсяг продажів, що може зрости при поєднанні технологічних інновацій із заходами в галузі маркетингу.

Визначення структури цілей продуктових і технологічних інновацій відноситься до сфери стратегічних рішень. Стратегія науково-технічного розвитку організації включає питання цілеспрямованого пошуку напрямку науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) і реалізації інновацій. Необхідним елементом формування стратегії науково-технічного розвитку в організаціях є механізм менеджменту НТП. Від цього механізму залежать постановка цілей для НДДКР і наступних інновацій, розподіл витрат на дослідження і розробку інновацій, способи оцінки реалізації інновацій, утворення фондів економічного стимулювання за нову продукцію і технологію, соціально-економічні результати НТП.

У період інтенсивного відновлення продукції, що випускається, освоюються, зокрема, нові зразки машин, устаткування, приладів, що, потрапляючи у відповідну сферу застосування, створюють там передумови для реалізації нових технологій. Однак ці передумови в силу об'єктивних причин здійснюються не відразу. Це відбувається тому, що далеко не завжди забезпечено готовність споживача до використання нової техніки (кадри, виробничі потужності). У техніці широкого застосування не завжди враховані конкретні умови потенційних можливостей, закладених у нових зразках машин і устаткування. Це відбувається трохи пізніше, у міру подолання зазначених перешкод, зокрема за рахунок заходів НТП, посилення технічної бази виробництва засобами праці власного виготовлення.

Тенденція, що полягає в усезростаючій увазі до технологічних інновацій більш адекватна сучасному стану промислового виробництва в країні. Насамперед, тут позначилися деякі реальні труднощі сьогодення:

- вичерпано можливості удосконалювання багатьох базисних видів продукції;
- відчувається дефіцит енергетичних, сировинних і фінансових ресурсів;
- зменшився вплив на споживача розширенням номенклатури товарів;
- зросла роль цінової конкуренції в міжнародному науково-технічному обміні, особливо у відношенні ряду традиційних товарів. Нова продукція технічного призначення далеко не завжди є основою появи нових технологічних процесів і низька готовність споживача до використання нової, досить складної техніки знижувала економічну ефективність її використання.

Формування структури цілей інновацій обумовлюється діючим механізмом управління в конкурентних умовах.

Планування структури допускає облік можливого розподілу відповідних ресурсів, що знаходяться в розпорядженні підприємства. При розподілі ресурсів, і в першу чергу витрат на науково-дослідні і технологічні розробки, враховуються загальна спрямованість науково-технічної стратегії і перспективи змін у продукції і технології.

Важлива роль стимулювання в процесі реалізації стратегії технічного розвитку підприємства полягає в здатності стимулів впливати на поведінку учасників інноваційного процесу. Загальна мета стимулювання інновацій – підвищення зацікавленості колективів підприємства у прискоренні їхньої практичної реалізації. Тому головний принцип стимулювання полягає в тім, що розмір матеріального заохочення учасників інновацій

залежить від запланованого розміру прибутку, від впровадження (продажів) даної інновації.

Спільний вплив на структуру інновацій у промисловості, економічної обстановки, умов формування структури в галузях і на підприємствах привів до збереження переважної орієнтації на відновлення продукції, що випускається в останнє десятиліття. На це ж націлюється діюча система економічного стимулювання. Тому на багатьох промислових підприємствах недостатньо високий рівень технології, що перешкоджає постійному росту ефективності промислового виробництва. Відставання рівня технології знижує й ефективність освоєння виробництвом нових видів продукції, тому що виробництво часто технологічно не встигає реалізувати всі переваги нових конструкторських рішень. В цілому це призвело до того, що сьогодні промисловість має низький рівень виробництва і відсутні необхідні матеріально-технічні передумови для значного підвищення конкурентоспроможності продукції на світовому ринку.

Потреба в інноваціях у більшості випадків зароджується в середині самого підприємства, що у ролі споживача часто само здійснює необхідні розробки для задоволення власних потреб в удосконалюванні організації виробництва і підвищенні його технічного рівня. Інновації стимулюються збільшенням попиту на продукцію і ростом обсягу продажів, а також можливим підвищенням цін на деякі види ресурсів. Зміни в технології іноді відкривають нові можливості для продуктивних інновацій.

Поліпшуючі інновації спрямовані звичайно на підвищення якості продукції, зміну її зовнішнього вигляду, зниження витрат. Вони можуть бути вигідними внаслідок дуже швидкого впливу на економічні показники організації, її конкурентоспроможність. Поліпшуючі інновації стимулюються необхідністю зниження цін на продукцію і підвищення її якості.

Інновації, впроваджені в одній організації, можуть потім поширюватися на комерційній основі в інших організаціях. Швидкість їхнього поширення (дифузії) залежить від відносної потреби в інвестиціях і ефективності кожної інновації. При цьому, чим більша кількість організацій використовувала дану інновацію, тим вище втрати тих організацій, що її не використовували. Це також прискорює процес поширення.

Результатом інновацій, як правило, є швидке й істотне підвищення продуктивності праці. Технологічні інновації можуть давати рівний із продуктивними нововведеннями і навіть більш високий комерційний ефект, висока частка приросту продуктивності обумовлена удосконалюванням технологічних процесів. Оскільки технологічні інновації забезпечують зниження витрат на виробництво, а надалі і цін, найбільшу вигоду від цих інновацій одержують виробники, що володіють більш висо-

кою часткою ринку продажів продукції. Найважливішою передумовою прискорення введення інновацій і підвищення їхнього науково-технічного рівня є широке використання математичного моделювання і сучасних комп'ютерних технологій.

Розробка інновацій — один з основних напрямків стратегічного планування, здійснюваного на рівні вищого менеджменту організації, її метою є визначення основних напрямків науково-технічної діяльності організації в наступних галузях:

- розробка і впровадження інновації;
- розробка і впровадження нових технологічних процесів при освоєнні нової продукції;
- удосконалення використовуваної технології.

Розробка і впровадження інновації стає одним з основних напрямків стратегії організації, тому що визначає багато напрямків її розвитку. Системні властивості інноваційних процесів в організації наведені на рис. 1.1 [143].

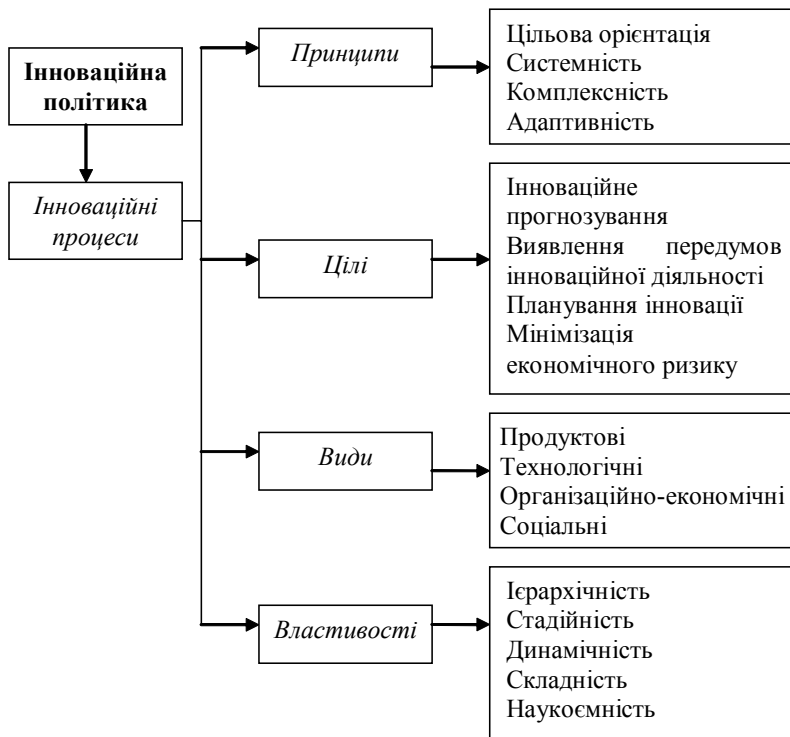


Рис. 1.1. Системні властивості інноваційних процесів

Здійснення інноваційної політики в цілому допускає:

- розробку планів і програм інноваційної діяльності;
- спостереження за ходом розробки інновації і її впровадженням;
- розгляд проектів розробки інновації;
- проведення єдиної інноваційної політики;
- координацію інноваційної діяльності у функціональних і виробничих підрозділах;
- забезпечення фінансовими і матеріально-технічними ресурсами;
- забезпечення розробки інновації кваліфікованими кадрами;
- створення тимчасових цільових груп для комплексного вирішення інноваційних проблем — від мети до впровадження інновації.

Особливістю сучасного етапу розвитку інноваційної діяльності є утворення у великих організаціях науково-технічних комплексів, що поєднують дослідження і виробництво.

У 1980-ті роки в інноваційній політиці великих організацій високорозвинених країн світу з'явилася тенденція до переорієнтації спрямованості науково-технічної і виробничо-збутової діяльності. Вона проявилася в підвищенні в асортименті випущеної продукції питомої ваги нових наукомістких виробів, збут яких веде до розширення супутніх технічних, у тому числі технологічних, послуг: інжинірингових, лізингових, консалтингових й ін. З іншого боку, відзначається прагнення до зниження витрат виробництва традиційної продукції.

Особливо помітно ця тенденція виявляється в інноваційній політиці американських машинобудівних корпорацій, що концентрують свої зусилля на розробці і виробництві продукції високої конструкторської і технологічної складності (радіоелектронна техніка, особливо ЕОМ і мікропроцесори, засоби зв'язку, авіакосмічна техніка, енергетичне устаткування, засоби автоматизації виробництва тощо).

Варто очікувати, що на етапі підйому економіки зазначена тенденція почне виявлятися в інноваційній політиці промислових організацій, тому що час вимагає створення нових поколінь наукоємної продукції, розробки і впровадження технологічних процесів на рівні світових стандартів.

Мету інновації можна звести до наступного:

- пошук нового технічного рішення — створення винаходу;
- проведення наукових досліджень і технологічних розробок;
- технологічна підготовка серійного виробництва нової продукції;
- закріплення продукції на нових ринках шляхом постійного удосконалювання технології, підвищення конкурентоспроможності.

Інноваційна діяльність становить органічну частину маркетингової діяльності організації, особливо це стосується організацій, зайнятих виробництвом наукомісткої продукції. Тут спостерігається особливо тісна взаємодія інженерно-технічних підрозділів з підрозділом маркетингу.

Ці підрозділи стають трансформаторами ідей і конкретних пропозицій, що надходять від споживачів. Вони беруть активну участь у розробці програм маркетингу з продукту. Між вивченням потреб і розробкою інновації існує зворотний зв'язок, що дозволяє в процесі розробки інновації максимально враховувати вимоги споживачів і коректувати відповідно до них техніко-економічні показники нової продукції з метою їхньої оптимізації.

Головне в інноваційній політиці організації – формулювання основної мети розробки інновації; визначення терміну її проведення, оцінка результатів у вигляді конкретних практичних цілей, скорочення термінів впровадження нової продукції. Чітка політика в галузі розробки інновації (рис. 1.2) [143] задає напрямок збору інформації і виробленню пропозицій, що приводить до наполегливого пошуку можливостей і створює мотивацію для груп розроблювачів.

Розглянемо основні етапи розробки інновації.

**I етап.** Систематизація ідей, що надходять:

- збір інформації про технологічні зміни на ринку, про інновації, що надходять з конструкторських і технологічних підрозділів, служб маркетингу, збутових підрозділів, торгових посередників, кінцевих споживачів (побажання, вимоги, рекламації);
- збір інформації про потенційні можливості організації у відношенні розробки й освоєння продукції, визначення ступеня і розмірів ризику;
- збір інформації про цільові ринки і довгострокові тенденції їхнього розвитку.

**II етап.** Добір виявлених ідей і розробка ідей (інновації):

- визначення можливостей і практичної реалізації ідей;
- з'ясування ступеня технологічної спільності нових і традиційних виробів;
- відповідність інновації стратегії розвитку.

**III етап.** Аналіз економічної ефективності інновації:

- розробка інновації коли ідея здобуває вид конкретного проекту;
- визначення техніко-економічних характеристик інновації, оцінка її якості;
- визначення витрат (інвестицій) на розробку і впровадження інновації, строки окупності інновації;

- наявність необхідних ресурсів для розробки інновації: фінансових, кадрових, матеріально-технічних;
- терміни впровадження інновації;
- аналіз і оцінка рентабельності інновації;

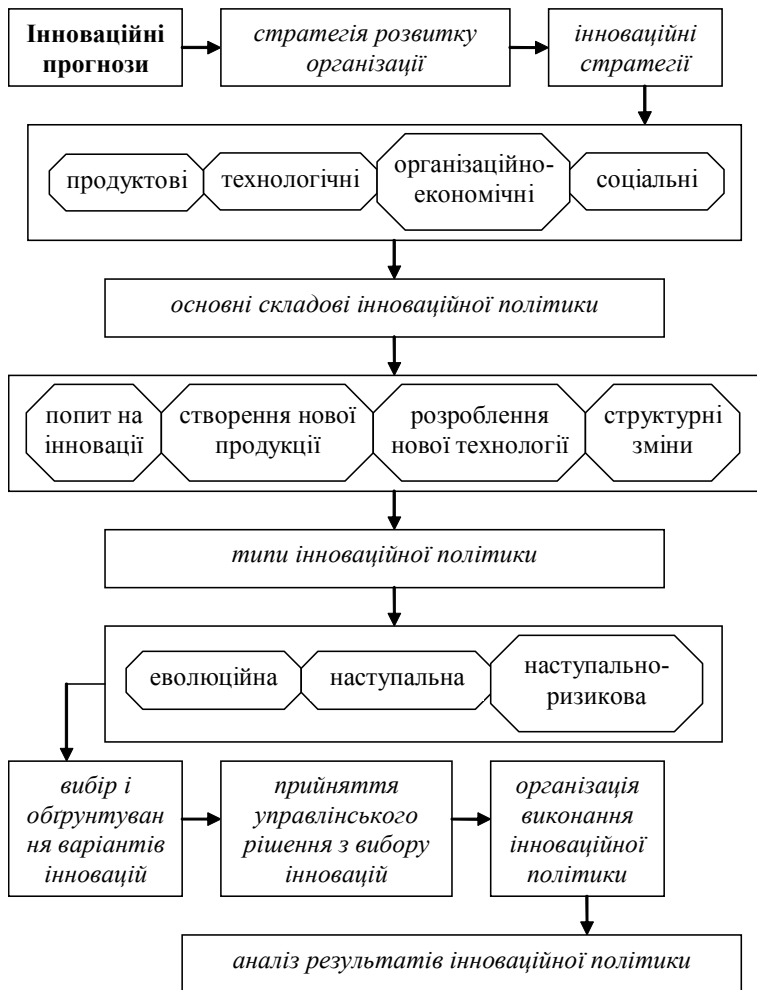


Рис. 1.2. Послідовність формування інноваційної політики організації

**IV етап.** Розробка інновації:

- розробка конкретної інноваційної програми з визначенням обов'язків за підрозділами організації;
- розробка інновації і проведення необхідних іспитів (перевірка на екологічність, безпека й ін.).

**V етап.** Ухвалення рішення про впровадження інновації у виробництво на основі програми маркетингу з інновації, що відбиває:

- комерційне обґрунтування інновації;
- рентабельність інновації;
- ступінь задоволення попиту і потреб в інновації;
- канали і методи продажу інновації;
- наявність досвіду в продажі подібних інновацій;
- виробничі можливості організації;
- використання наявних потужностей;
- забезпеченість ресурсами;
- кваліфікованими кадрами;
- фінансові можливості;
- загальна сума інвестицій в освоєнні і продажі інновацій;
- джерела фінансування;
- передбачувані результати — прибутковість чи збитковість на розрахунковий період;
- відповідність нормативним показникам;
- стандартам;
- державним нормам;
- забезпечення патентного захисту інновації.

Підвищення ефективності виробничого процесу в нових умовах комерційного розрахунку в промислових організаціях обумовлює зростання вимог до рівня і потенціалу технологічної підготовки виробництва нових виробів. Від якості технологічного комплексу у вирішальній мірі залежать:

- розширення асортименту продукції;
- підвищення її якості;
- організаційно-технічний рівень виробництва;
- економія витрат робочого часу і матеріально-технічних ресурсів у процесі виробництва;
- величина сукупних витрат на виготовлення продукції;
- рівень менеджменту в організації.

Основними цілями інновації є мінімізація собівартості продукції і підвищення якості технологічних, організаційних і кадрових рішень.

При впровадженні високоефективної нової технології найбільше значення мають наступні результати:

- скорочення частки ручної праці і поліпшення умов праці;
- забезпечення безупинного і стабільного виробничого процесу, зниження невиробничих витрат часу;
- зниження трудомісткості і матеріалоємності на одиницю продукції;
- підвищення ефективності використання устаткування;
- дифузія інновацій в інших організаціях на комерційній основі.

Тому створення необхідних і достатніх умов для раціональної організації менеджменту інновацій у промислових організаціях дозволить у цілому для організації підвищити конкурентоспроможність продукції, що випускається, і рентабельність її діяльності.

## **1.2. Державне регулювання інноваційної діяльності в Україні**

Перехід від адміністративно-командної системи управління науково-технічним прогресом до ринкового регулювання інноваційної діяльності потребує розробки нового інноваційного механізму адекватного ринковим змінам. Під інноваційним механізмом слід розуміти функціональну модель та сукупність методів регулювання інноваційної діяльності на всіх рівнях управління.

Головною метою інноваційної політики держави зі створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції. Основні напрямки інноваційної політики наведені в табл. 1.1.

Регулювання інноваційної політики здійснюється таким шляхом:

- визначення і підтримка пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;
- формування і реалізація державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;
- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;
- захист 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;
- надання індивідуальним винахідникам і малим впроваджувальним підприємствам безпроцентних банківських позик;
- створення венчурних інноваційних фондів, що користуються значними податковими пільгами;
- зниження державних патентних зборів для індивідуальних винахідників;
- відстрочення оплати патентних зборів із ресурсозберігаючих винаходів;
- реалізація права на прискорену амортизацію обладнання;
- створення мережі технополісів, технопарків й інкубаторів.

Таблиця 1.1

### Основні напрями інноваційної політики держави

Основні напрями інноваційної політики	Орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
	Визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
	Формування нормативної правової бази у сфері інноваційної діяльності;
	Створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
	Забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;
	Ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційної діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері;
	Здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансфер технологій, захист вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;
	Фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;
	Сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;
	Інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;
	Підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності.

Верховна Рада в сфері інноваційної діяльності проводить роботи зі створення законодавчої бази нововведень, затверджує пріоритетні напрями інноваційної діяльності та визначає обсяг асигнувань для її підтримки.

АРК, обласні та районні ради відповідно до їх компетенції проводять таку роботу:

- створюють комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм за кошти місцевих бюджетів;
- затверджують їх статути чи положення про них;
- підпорядковують їх своїм виконавчим органам;
- доручають своїм виконавчим органам фінансування місцевих інноваційних програм за рахунок коштів місцевого бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи (їх регіональні відділення) або через комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи;
- затверджують порядок формування і використання коштів комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ;
- контролюють фінансування місцевих інноваційних програм за кошти місцевого бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи (їх регіональні відділення);
- контролюють діяльність комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ.

Функції Кабінету Міністрів України у сфері інноваційної діяльності наступні:

- здійснення державного управління та забезпечення реалізації державної політики у сфері інноваційної діяльності;
- підготовка та подання Верховній Раді України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності (як окрему загальнодержавну програму так і загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля);
- здійснення заходів щодо реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;
- сприяння створенню ефективної інфраструктури у сфері інноваційної діяльності;
- створення спеціалізованої державної інноваційної фінансово-кредитної установи для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів (затверджує її статути чи положення про них, підпорядковує ці установи спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності);
- підготовка та подання Верховній Раді України проекту закону про державний бюджет України на відповідний рік пропозиції щодо

обсягів бюджетних коштів для фінансової підтримки виконання інноваційних проєктів через спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні установи;

- затвердження положення про порядок державної реєстрації інноваційних проєктів і ведення Державного реєстру інноваційних проєктів;
- інформування Верховної Ради України про виконання інноваційних проєктів, які кредитувалися за кошти Державного бюджету України, і про повернення до бюджету наданих раніше кредитів.

Таким чином уповноважений орган виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності має повноваження з проведення наступної роботи:

- здійснення заходів щодо єдиної науково-технічної та інноваційної політики;
- підготовка та подання до Кабінету Міністрів України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, державних інноваційних програм і щодо необхідних обсягів бюджетних коштів для їх кредитування;
- координація роботи у сфері інноваційної діяльності інших центральних органів виконавчої влади;
- створення свого окремого підрозділу для кваліфікування інноваційних проєктів з метою їх державної реєстрації;
- здійснення державної реєстрації інноваційних проєктів та ведення державного реєстру інноваційних проєктів;
- підготовка та надання Кабінету Міністрів України пропозицій щодо створення спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проєктів, розробка статутів чи положень про ці установи;
- затвердження порядку формування і використання коштів підпорядкованих йому спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ і контроль їх діяльності;
- делегування державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проєктів та здійснює фінансову підтримку цих проєктів у межах коштів, передбачених законом про державний бюджет України на відповідний рік;
- організація підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інноваційної діяльності.

Державне регулювання міжнародних зв'язків в інноваційній сфері повинно базуватися на загальних принципах, таких як взаємна вигода,

недопущення дискримінації, еквівалентна технологічна залежність сторін, раціональне поєднання лібералізації і протекціонізму і т.п. Як і при впливі на внутрішні науково-інноваційні процеси, тут використовуються прямі й непрямі зв'язки.

У переліку інструментів державного регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва відзначаються також:

- вибір і раціоналізація пріоритетних напрямків співробітництва;
- фінансування кадрових обмінів;
- підключення до світових систем науково-технічної інформації;
- включення у світовий технологічний простір шляхом введення в країні міжнародних стандартів і норм;
- надання юридичних, посередницьких, консультаційних та інших послуг учасникам співробітництва;
- підтримка міжнародних контактів малого і середнього інноваційного бізнесу;
- державне стимулювання закордонних інвестицій в інноваційну сферу й аналогічні вкладення вітчизняних інвесторів за кордоном;
- іноземне патентування за державний рахунок;
- закупівля зарубіжної науково-технічної літератури;
- залучення іноземних експертів до оцінки масштабних програм.

Центральні органи виконавчої влади здійснюють підготовку пропозицій з реалізації інноваційної політики у відповідній галузі економіки та створюють організаційно-економічні механізми підтримки її реалізації, а також доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснювати конкурсний відбір пріоритетних інноваційних проєктів та фінансово підтримують їх у межах виділених коштів. Основна роль в проведенні інноваційної діяльності відведена місцевим державним адміністраціям, які відповідно до своєї компетенції:

- розробляють проєкти регіональних і місцевих інноваційних програм і подать їх для затвердження відповідним місцевим радам;
- вживають заходів щодо виконання регіональних та місцевих інноваційних програм;
- залучають підприємства, установи й організації, розташовані на підпорядкованій їм території, за їх згодою, до розв'язання проблем інноваційного розвитку регіонів, міст, населених пунктів;
- доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам (їх регіональним відділенням) або комунальним інноваційним фінансово-кредитним установам проведення конкурсного відбору інноваційних проєктів місцевих інноваційних програм і

здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених у відповідному бюджеті;

- готують і подають відповідним радам пропозиції щодо створення комунальних спеціалізованих інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм;
- подають пропозиції спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності стосовно включення інноваційних проектів за місцевими програмами до державних програм і їх фінансування шляхом кредитування із державного бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи.

З метою ефективної концентрації науково-виробничого потенціалу та реалізації пріоритетних проблем, які вимагають акумуляції значних інвестицій, розробляються науково-технічні програми. Розроблені програми дозволяють комплексно вирішити галузеві, міжгалузеві, регіональні та державні проблеми і базуються на основі розроблених прогнозів. Прогнозування є найважливішою функцією державного регулювання інноваційної діяльності і служить інформаційним середовищем для формування державних науково-технічних пріоритетів і розробки відповідних науково-технічних програм. У прогнозі повинні бути погоджені напрямки розвитку всіх галузей національної економіки.

Сьогодні у роботі над прогнозами необхідно враховувати: нову політичну та економічну ситуацію; регіоналізацію економіки; перехід на ринкові відносини і звуження сфери державного регулювання; зміну пріоритетів і механізму інноваційної діяльності; господарську самостійність підприємств і організацій; зміну структури власності; загострення проблем екології: енерго- та ресурсозбереження; необхідність формування перспективного інноваційного потенціалу і його ефективне використання.

У ринкових умовах прогнозування стає важливим інструментом альтернативного передбачення чинників, тенденцій і результатів науково-технічного розвитку.

Допущені в минулому деформації в економіці знижують можливість використання у прогнозі даних ретроспективного аналізу). Використання цих даних можливе лише для виявлення проблем, що переходять у прогнозований період. Для визначення перспективних тенденцій доцільно використовувати експертні оцінки, досвід інших країн. Прогнозні розробки повинні виконуватися на основі системного підходу і проблемного аналізу можливих змін в економіці під впливом НТП у прогнозованому періоді.

У перспективних розробках необхідно враховувати особливості окремих регіонів; проблеми їх соціально-економічного розвитку; природні умови; техногенне навантаження; нерівномірність розвитку територій; рівень забезпечення ресурсами; диспропорції між структурою виробництва і попитом на продукцію; експортні можливості кожного регіону.

Прогнозні розробки повинні враховувати перехід до ринкової економіки, розвиток нових форм господарювання (концернів, асоціацій, консорціумів, акціонерних товариств, спільних підприємств, малого та середнього бізнесу), звуження державної монополії на зовнішньоекономічні зв'язки і розширення такого роду зв'язків самими підприємствами.

Конкурсно-контрактна система створення науково-технічної продукції дозволяє ефективно використовувати кошти, призначені для реалізації науково-технічних програм. Залучення до складу конкурсної комісії висококваліфікованих експертів дає можливість об'єктивно встановити науково-технічний рівень і можливості тих, хто претендує на отримання замовлень щодо створення науково-технічної продукції, обрати на альтернативній основі розробника, який забезпечить оптимальні параметри розробки.

Замовник приймає рішення про проведення конкурсу, затверджує план і відповідальних за проведення конкурсу. Участь у конкурсі можуть приймати всі бажаючі (відкритий конкурс) або заздалегідь визначені замовником організації (закритий конкурс). Всі учасники конкурсу (відкритого або закритого) повинні знаходитися у рівних умовах.

Відповідно до плану проведення конкурсу визначаються тематичні орієнтири. Укрупнений перелік конкурсної тематики визначається за результатами науково-технічного прогнозу. Конкретизація окремих тем здійснюється в процесі конкурсу (з ініціації замовника, розробника, членів конкурсної комісії).

Дія проведення конкурсу розробляється положення, у якому ініціатор конкурсу встановлює вимоги до документації і терміни її подання; критерії оцінки пропозицій, що надійшли на конкурс і порядок їх розгляду. При проведенні відкритих конкурсів оголошення публікується за 1-3 місяці до його проведення. При проведенні закритих конкурсів замовник попередньо відбирає майбутніх учасників і надсилає їм повідомлення з пропозицією взяти участь у конкурсі. У цьому випадку оголошення про конкурс не публікується.

При оцінці пропозицій учасників конкурсу незалежні експерти приймають до уваги як техніко-економічні параметри розробки, так і організаційно-комерційні умови (вартість, терміни, ціна робіт, можливості за-

лучення кваліфікованих субпідрядників, надійних постачальників). Конкурсний вибір розробника проводиться в закритому порядку, незалежно від виду конкурсу. Учасники конкурсу можуть запрошуватися комісією для пояснення своїх підходів до вирішення проблеми. Всі учасники сповіщаються про прийняття або відхилення їхніх пропозицій у письмовому вигляді.

У ході проведення конкурсу розробником можуть пропонуватися інші умови виконання роботи, якщо вони є більш вигідними для замовника. Конкурсна комісія може рекомендувати варіанти розробки з одної і тої ж проблеми у випадку, якщо пропонуються різні шляхи її вирішення. Конкурсна комісія може рекомендувати об'єднання зусиль декількох розробників для спільного вирішення проблеми у рамках одного науково-технічного проекту. Підсумки роботи конкурсних комісій із наукових напрямків оформлюються протокольним рішенням, а перелік прийнятих розробок розглядається і затверджується замовником.

Для проведення конкурсу доцільне застосування ПЕОМ, за допомогою яких можна вирішити наступні завдання конкурсу:

- формування і коригування бази даних про роботи, що подані на конкурс;
- надання інформації про подані на конкурс роботи експертам і потенційним споживачам результатів цих робіт;
- порівняння конкурсних пропозицій між собою і з аналогами для вибору тих, що забезпечують замовнику найкращі функціонально-вартісні показники;
- видача результатів експертизи в узагальненому вигляді для прийняття рішень про фінансування робіт.

Оформлення взаємовідносин замовника і розробника здійснюється шляхом укладання контрактів на проведення відповідних НДДКР. Можливі також контрактні закупівлі науково-технічної продукції у організацій, що мають винятковий потенціал у даній сфері досліджень. Контрактом обумовлюється розподіл прибутку від впровадження НТД у виробництво, якщо частину розробників у прибутку не включено в договір.

Методологія державної статистичної оцінки НТП повинна передбачати переважне застосування інтегральних показників, що характеризують якісні зрушення в економіці: показників, що дозволяють провести порівняння з кращими світовими досягненнями; показників, розрахунок яких робиться на основі фізичних, а не вартісних даних; показників, що характеризують взаємозв'язок усіх сфер наукової та інноваційної діяльності в країні; показників, що відбивають вплив НТП на економію ре-

сурсів; показників, що дають уявлення про експортний потенціал і конкурентоспроможність національної економіки на світовому ринку.

Час від часу доцільно проводити комплексні статистичні дослідження для отримання даних, що характеризують науковий потенціал, результати роботи наукових організацій; стан інноваційної та патентно-ліцензійної роботи підприємств та організацій України. Це зокрема. Дані про структуру наукових організацій, чисельність та структуру кадрового потенціалу, матеріально-технічну базу науки, обсяги фінансування наукових досліджень та розробок, впровадження нововведень в промисловості та вплив інноваційної діяльності на кінцеві результати роботи промислових підприємств і оновлення продукції, надходження та використання об'єктів промислової власності, продаж ліцензій на об'єкти інтелектуальної власності, освоєння нових видів продукції на основі закуплених за кордоном ліцензій, охорону промислової власності тощо. Дослідження слід робити як в цілому по країні, так і в розрізі її регіонів, галузей економіки та наук, міністерств, типів організацій та секторів науково-технічної сфери.

Державна статистична звітність в Україні складається за формами №1 – наука “Звіт про виконання науково-технічних робіт”, №3 – наука “Показники наукової діяльності”, №4 – наука “Звіт про стан матеріально-технічної бази організацій, ДН “Карта обліку доктора наук”, КН “Карта обліку кандидата наук”, 1-нк “Звіт про роботу аспірантури та докторантури”, 12-нт “Звіт про впровадження інновацій”, 1-інновація “Дослідження технологічних інновацій промислового підприємства”. 5-нт (зразки) “Звіт про створені вперше в Україні зразки нових типів машин, устаткування, апаратів, приладів”, 5-нт “Звіт про освоєння закуплених за кордоном ліцензій на об'єкти інтелектуальної власності”, 6-нт “Звіт про продаж ліцензій на об'єкти інтелектуальної власності”.

Статистичні обстеження та аналіз їх матеріалів здійснює відділ статистики науково-технічного прогресу управління статистики інвестицій та будівництва Головного управління статистики виробництва Держкомстату України. Статистичне вивчення НТП дає уявлення про рівень інноваційної активності України. Інноваційна активність – необхідна умова економічного росту і підвищення якості життя, а тому займає центральне місце в реалізації інноваційної політики держави. Показниками інноваційної активності є обсяг національних витрат на НДДКР по відношенню до ВВП і виробничих інвестицій. Іншими показниками служать, наприклад, кількість патентів і ліцензій (у розрахунку на 1000 жителів), сальдо зовнішньої торгівлі (за патентами, ліцензіями, високотехнологічною продукцією), ресурсоемність продукції.

Інноваційна активність на макrorівні обумовлена економічним і науково-технічним потенціалом країни, духовним станом суспільства, його спроможністю сформулювати національну інноваційну доктрину, стратегію науково-технічного розвитку; визначити напрямки і форми інноваційної політики, сконцентрувати ресурси на її реалізації. Інноваційна активність неможлива без розвитку ринку і конкурентного середовища.

### 1.3. Історичний огляд розвитку інноваційної теорії

Науково-технологічний прогрес, визнаний в усьому світі як найважливіший фактор економічного розвитку, все частіше пов'язується з поняттям інноваційного процесу. Це єдиний у своєму роді процес, що поєднує науку, техніку, економіку, підприємництво і менеджмент. Він полягає в одержанні новачії і простягається від зародження ідеї до її комерційної реалізації.

Дослідження взаємозв'язку і взаємодії «нова продукція – нова технологія» відкриває широкі можливості для виявлення деяких важливих закономірностей розвитку інновацій, джерел їхнього виникнення визначальних факторів і відповідних соціально-економічних результатів.

Професор Нью-Йоркського університету *Д. Сахал* серед комплексу проблем і закономірностей розвитку науки і техніки розглядає особливості формування технологічних циклів. Його розрахунки вказують на можливість здійснення певних розходжень у властивостях продуктових і технологічних інновацій [20].

Концепція нерівномірності інноваційної активності займає важливе місце в сучасних дослідженнях НТП у високорозвинених країнах світу. Основні положення цієї концепції були висловлені в 1930-і рр. відомим економістом *І. Шумпетером*, а потім подальший розвиток концепція одержала наприкінці 1970-х – початку 1980-х рр. у роботах західноєвропейських дослідників – *Г. Менша, Х. Фрімена, Я. Ван Дейна, А. Кляйнкнехта* й ін.

Інновації поділяються на продуктові, технологічні і нетехнологічні (нематеріальні). До перших відносяться зміни в продукції, до других – зміни в засобах і методах виробництва, що асоціюються з поняттями НТП. До третіх – зміни в організаційних формах господарської діяльності, а також у факторах соціального характеру й інших зрушень, що лежать за межами поняття виробництва у вузькому значенні слова.

Протікання інноваційного процесу, як і будь-якого іншого, обумовлено складною взаємодією багатьох факторів. Так, результати діяльності в інноваційній сфері не тільки впливають на суспільство і НТП, але й

випробують на собі зворотний його вплив, причому у всіляких аспектах: науково-технічному, організаційному, соціальному, виробничому, економічному і т.д.

Для характеристики інноваційного процесу використовується категорія, що позначає його найважливішу внутрішню складову — поняття “дифузія інновацій” (передача і застосування передових інновацій).

При цьому варто підкреслити, що не завжди дифузія виступає як наслідок інновації, можливі і зворотні ситуації.

В інноваційному процесі доцільно виділити наступні фази (стадії):

- досягнення фундаментальної науки;
- прикладні дослідження;
- дослідно-конструкторські розробки;
- первинне освоєння (впровадження);
- широке впровадження (власне поширення інновації);
- використання;
- старіння інновації.

Чим вищий рівень поширення інновації (тобто чим більше фаз вона пройшла), тим більш “автоматично” працюють канали дифузії інновацій. Для регулювання інноваційних процесів у різних фазах використовуються різні методи, оскільки в цих фазах переслідуються різні цілі.

Інновація, відповідно до загально визнаного визначення, є процес розробки, освоєння, експлуатації і вичерпання виробничо-економічного і соціально-організаційного потенціалу, що лежить в основі новації. У вузькому значенні під інновацією звичайно розуміється фаза введення новації, а момент першого виробничого освоєння новації вважається моментом її введення. Під новацією розуміється щось нове, і воно близьке до поняття винаходу; між заявою новації і перетворенням її в інновацію існує значний часовий лаг.

Гіпотезу про те, що інновації з’являються в економічній системі нерівномірно, а у вигляді кластерів (більш-менш одночасно освоєваних поєднаних новацій) вперше висловили *І. Шумпетер* і *Г. Менш*.

Кластер — це сукупність базисних інновацій (цілісна система нових продуктів і технологій), сконцентрованих на визначеному відрізку часу й у визначеному економічному просторі. *Я. Ван Дейн* висунув гіпотезу про те, що поява інновацій різних типів пов’язана з різними фазами соціально-економічного і науково-технічного розвитку, представленими у вигляді “довгої хвилі”. Теорії «довгих хвиль» акцентують увагу на вивченні довгострокових квазіперіодичних коливань. З цієї метою *Я. Ван Дейн* розробив типологію інновацій, розділивши їх на наступні групи:

- основні продуктові інновації (що формують нові ринки і лежать в основі нових галузей);
- продуктові інновації, що доповнюють, (розширюють ринок в існуючих галузях);
- основні технологічні інновації (складові базису великих технологічних систем);
- технологічні інновації, що доповнюють.

За спрямованістю дії розрізняють інновації, націлені на розширення чи раціоналізацію заміщення. Подальшій структуризації піддається поняття кластера інновацій, використовуване в сучасних теоріях “довгих хвиль”.

*Х. Фрімен* ввів категорію нової технологічної системи (комплекс інновацій, пов’язаних загальною технологічною базою, поширення яких дуже впливає навіть безпосередньо не пов’язані з ними галузі економіки) і технологічної революції (її зміст полягає в зміні техніко-економічної парадигми, а поширення пов’язане з рухом “довгих хвиль” економічної кон’юнктури).

Інноваційна “довга хвиля” складається ніби з двох “гребенів” (“хвилі” винаходів і “хвилі” інновацій), що в міру її поширення зближаються (лаг між винаходами й інноваціями зменшується з розвитком “хвилі”). Однак відстань між послідовними “хвилями” (як винаходів, так і інновацій) відрізняється стабільністю і складає близько 55 років (між центрами інновацій і винаходів). Це було відзначено *Г. Меншем* і пов’язане ним з кондратьєвським довгим циклом в економічному розвитку, у ході якого змінюється динаміка багатьох економічних показників від фази сходу до фази спаду.

Як вважає більшість дослідників, виходячи із сучасних тенденцій розвитку науки, техніки, технології і соціально-економічних об’єктів, довгі цикли скорочуються за часом до 35–40 років [20].

Найбільш продуктивні, з погляду довгострокової перспективи, інвестиції в сектор нових технологій – об’єкти цих інвестицій дають найбільшу кумулятивну віддачу. У той же час вкладення в сектор нових технологій є найбільш ризикованими, причому з їх збільшенням економіка наближається до технологічного бар’єра (лаг між новими знаннями і їх практичною реалізацією зменшується), внаслідок чого зменшуються можливості апробації альтернатив і зростає загальна невизначеність. Тому в дійсності часто кращими виявляються інвестиції в зростаючі і зрілі технології. Інновації впливають на динаміку економічного росту: з одного боку, відкривають нові можливості для розширення економіки, з іншого

боку – унеможлиблюють продовження цього розширення в традиційних напрямках. Інновації руйнують економічну рівновагу, вносять збурювання і невизначеність в економічну динаміку. Згідно *І. Шумпетеру* інновація супроводжується творчим руйнуванням економічної системи, обумовлюючи її перехід з одного стану рівноваги в інший.

*М. Менш* пояснює нерівномірність інноваційної активності особливостями функціонування ринкової економіки. Орієнтуючись на поточний прибуток, підприємці керуються економічною кон'юнктурою, упускаючи з поля зору довгострокові альтернативи технічного розвитку. До впровадження радикальних інновацій вони приступають тільки внаслідок різкого падіння ефективності інвестицій у традиційних напрямках, коли вже накопичені значні надлишкові потужності, і уникнути сповзання економіки у фазу глибокої затяжної депресії не вдається. У фазі депресії впровадження базисних інновацій виявляється єдиною можливістю прибуткового інвестування і зрештою інновації переборюють депресію.

*М. Менш* вважає, що депресія відіграє роль генератора умов для появи інновацій, що складають технологічний базис нової довгої хвилі.

Протилежна точка зору в *Х. Фрімена*, який вважає, що депресія швидше придушує, ніж прискорює впровадження інновацій. Більш придатним поясненням ролі депресії буде її непряме значення. Під час депресії збільшується соціальна напруга, її зняття вимагає різного роду змін, що створює у свою чергу сприятливі можливості для організаційних інновацій. Останні створюють умови зміни технологічної структури економіки, “розчищаючи ґрунт” для технологічних інновацій. Тому, вважає *Х. Фрімен*, шторм інновацій трапляється під час пожвавлення чи буму.

*А. Кляйнкнехт* підкреслює, що інновації ризиковані, і під час депресії стратегія максимізації прибутку змінюється стратегією мінімізації втрат і невизначеності. Але ризик – поняття відносне. Під час підйому існують можливості поліпшуючих інновацій у швидко розвинених напрямках техніки, що під час депресії стають безперспективними, внаслідок чого менш ризикованими виявляються радикальні продуктові інновації. Він вважає, що в період підйому економіки більше уваги звертають на поліпшувачі і технологічні інновації.

Загально визнано, що в основі механізму інноваційної діяльності лежить прибуток. Здійснення первинних і вторинних інновацій має свої особливості. Що стосується конкретного механізму первинних інновацій, то тут є два підходи, розходження між якими стосується того, на яку стадію загально економічної кон'юнктури приходиться основна маса базисних інновацій.

Перший підхід представлений у дослідженнях *Г. Менша* й *А. Кляйнкнехта*. Вони думають, що погіршення стану фірми породжує стимул до інновацій. І навпаки, коли справи фірми процвітають, у неї немає необхідності що-небудь серйозно змінювати у вже налагодженому виробництві. *М. Менш* вказує, що кінець процвітання старих галузей збільшує схильність власників капіталу до інвестування в нову продукцію і технологію, незважаючи на те, що прибуток у фазі депресії малий, власники бачать у внеску капіталу в інновації менше ризику, ніж у внеску в стару продукцію і технологію чи боргові зобов'язання.

*А. Кляйнкнехт*, у свою чергу, підкреслює, що в період тривалих економічних криз і відбувається перехід фірми від стратегії максимізації прибутку (якої вона дотримується в період процвітання) до стратегії мінімізації відносного ризику. Доти, поки вже існуюча продукція і технологія приносять істотний прибуток, схильність до інновацій невелика, оскільки інноваційна діяльність завжди пов'язана з ризиком. Коли ж настає тривала криза і перспективи в традиційних галузях погіршуються, ризик інновацій уже не є нездоланною перешкодою, тому що будь-які інші інвестиційні альтернативи можуть здаватися ще більш ризикованими. Загальний висновок з цієї схеми – найбільша кількість базисних інновацій припадає на важкі і тривалі депресії.

Другий підхід відстоюють *Х. Фрімен*, *Дж. Кларк.*, *Л. Суте*. На їх погляд, саме процвітаюча фірма, впевнена в перспективах розширення ринку і росту прибутків, виявляє підвищену інноваційну активність. У випадку ж утруднень фірмі стає вже не до технологічних новацій, оскільки зростає ступінь ризику, пов'язаного з інноваціями. Звідси висновок: основна маса первинних інновацій реалізується в період довгострокового погіршення кон'юнктури.

Протиріччя між двома підходами зводиться до того, як оцінюється період внутріфірмового планування. Прихильники другого підходу думають, що цей період відносно малий. Прихильники першого підходу цей період, навпаки, вважають відносно великим, відповідно фірми заздалегідь враховують можливості майбутнього росту обсягу продажів і прибутків і здійснюють інновації, не чекаючи дійсного початку цього росту. Саме в момент переходу від стратегії максимізації прибутку до стратегії мінімізації ризику і відбувається розширення обрїу внутріфірмового планування, тому що фірма буде заздалегідь планувати ризик і збитки, якщо тільки не розглядає їх як тимчасові.

Механізм вторинної інновації тісно пов'язаний з теорією життєвого циклу інновацій. Відповідно до цієї теорії кожна базисна інновація при-

водить до створення нової галузі виробництва, що послідовно проходить цикл свого розвитку від початкового періоду різкого росту через стадію зрілості до поступового спаду. Цей процес відбувається в двох вимірах: по вертикалі (від більш істотних інновацій до менш істотних) і по горизонталі (від малої поширеності інновації до повного насичення нею ринку).

Вертикальна складова життєвого циклу інновацій описується в дослідженні *Я. Ван Дейна* чотирма фазами розвитку нової галузі. У першій фазі (впровадження) існує велика розмаїтість потенційних продуктивних інновацій, але їхній вибір утруднений недоліком інформації про майбутній платоспроможний попит. У другій фазі (ріст) характер попиту в основному визначився і кількість продуктивних інновацій різко скорочується. Одночасне збільшення обсягу продажів і стандартизація технології стимулюють технологічні інновації, що зменшують витрати виробництва. У третій фазі (зрілість) темпи росту випуску продукції знижуються, загострюється конкуренція в результаті диференціації продукції. Інновації зводяться до окремих поліпшень уже працюючої технології, причому вони починають зміщатися від матеріало- і енергозберігаючих технологій до працезберігаючих. І, нарешті, у четвертій фазі (занепад) обсяг продажів знижується, і насичення ринку компенсується працезберігаючими технологічними інноваціями. Отже, у процесі життєвого циклу галузі відбувається поступове витіснення продуктивних інновацій технологічними.

Горизонтальна складова життєвого циклу інновацій описується схемою, розробленою *С. Девісом, Е. Менсфілдом, А. Ромео*. Темп приросту кількості фірм, що споживають інновацію, прямо пропорційний частині фірм, які поки що не споживають її, у загальній кількості потенційних споживачів. Швидкість дифузії інновації зростає з ростом її прибутковості і падає зі збільшенням її капіталоємності. Дифузія інновацій відбувається швидше в наукомістких галузях. Швидкість дифузії залежить також від кваліфікації вищого менеджменту, розподілу сукупності фірм даної галузі за розмірами і т.п.

Завершальною ланкою розглянутої теорії інновацій є аналіз взаємозв'язків між нерівномірністю інноваційної діяльності, з одного боку, і довгостроковими тенденціями зміни загальноекономічної кон'юнктури — з іншої.

Дослідження “просторового” аспекту нерівномірності інновацій ведеться на двох рівнях — галузевому і регіональному. На галузевому рівні виділяється лідируючий сектор чи група галузей на підставі двох критеріїв:

- лідируючий сектор, по-перше, являє собою фазу росту життєвого циклу базисних інновацій;
- по-друге, демонструє більш високі темпи росту.

Лідуючий сектор — це галузі, яким властиві загальні ознаки:

- більш високий рівень кваліфікації управлінського персоналу;
- більш великі розміри окремих галузей виробничих одиниць;
- більш істотна економія на масштабах виробництва;
- велика “незахищеність” від конкуренції з іноземними фірмами.

Відповідно до досліджень *Я. Ван Дейна*, лідуючий сектор у значній мірі збігається з виробництвом інвестиційної продукції. На його думку, це пояснюється тим, що в даному секторі промисловості галузі мають відносно короткий життєвий цикл у результаті постійного і сильного тиску субінститутів (замінників).

Регіональний розріз “просторового” кластера пов’язаний з аналізом міждержавних розходжень і розроблений у дослідженнях *Дж. Вея*. Ці розходження виражаються в тім, що країна, у якій кожна з прийнятих інновацій поширюється швидко й у великих масштабах, розвивається швидше, ніж ті країни, у яких аналогічний процес почався пізніше і йде повільніше.

Перехід від однієї базисної інновації до їхнього об’єднання у вигляді кластера — це не просто формальна процедура, а перехід до якісної категорії, що відноситься до макрорівня.

Директор Російського інституту проблем глобалізації, доктор економічних наук *М. Делягін* в статті “Інформаційна революція, глобалізація і криза світової економіки” як найбільш серйозні небезпеки для розвитку людства виділяє наступні:

- зростаючу нестабільність — як фінансову, так і політичну;
- придбання масовою убогістю застійного характеру не тільки в окремих країнах, але і цілих регіонах земної кулі (і пов’язані з цим руйнування соціальної тканини і маргіналізації окремих співтовариств, екстремізм і необоротна деградація навколишнього середовища);
- виникнення нездоланного й обумовленого, насамперед, технологічного розриву між розвинутими країнами й іншим світом, що веде до утворення “двох дюдств” [62].

Однією з найважливіших тенденцій розвитку світової економіки є, як відзначає *М. Делягін*, монополізація технологій формування свідомості (так званій high-hume) і, головне, метатехнологій.

Метатехнологія — якісно новий тип технологій, що в принципі виключає можливість конкуренції. Останні в явній чи неявній формі ставлять користувача в стан ліцензіата. Найбільш наочні приклади метатехнологій:

- мережний комп'ютер. Розосередження комп'ютерної пам'яті в мережі надає розроблювачу всю інформацію користувача і дає можливість втручатися в його діяльність чи навіть управляти нею. Принцип зовнішнього управління включеного в мережу комп'ютера вже реалізований — так, згідно чинного законодавства США, усе вироблене в країні програмне забезпечення має лазівки, за допомогою яких американські спецслужби здійснюють несанкціонований доступ до інформації, що зберігається в них, і навіть змінюють її в тих випадках, коли це викликано відповідним національним інтересом;
- сучасні технології зв'язку, що дозволяють перехоплювати всі телефонні повідомлення на земній кулі і комплексно аналізувати їх практично в “онлайновому” режимі. Найближчим часом стануть можливими перехоплення і повна комп'ютерна обробка всього обсягу повідомлень в Інтернеті;
- різні організаційні технології; технології управління, що, впливаючи на культуру і систему цінностей того чи іншого суспільства, але не інтегруючи з ним, послабляють його конкурентоспроможність, технології формування масової свідомості, адаптація яких до впливу викликає необхідність регулярного відновлення форм останнього. Без одержання оновлених версій таких технологій (вони з'являються спочатку в лідера, а потім тиражуються в інших країнах) масова свідомість суспільств, що використовують їх, почне виходити з-під контролю держави. Перераховані технології через свою найбільшу продуктивність стали пануючими. Виникнення метатехнологій робить технологічний розрив між більш-менш розвинутими країнами в принципі нездоланим, що виключає для останніх можливість успіху в глобальній конкуренції.

Для Росії, констатує *М. Делягін*, проблеми виходу з «пастки глобалізації» збільшуються поза межовим рівнем монополізації і регіональної диференціації, а також холодним кліматом. У силу цих та інших причин вітчизняне виробництво і робоча сила будуть конкурентоспроможні тільки при високій складності і кваліфікації. Росія може вижити, тільки будучи розумною і вирішуючи складні проблеми. Натиск на простоту означає загибель.

*Л. Бляхман і М. Кротів*, професори Санкт-Петербурзького держуніверситету, у статті “Глобалізаційний вимір: реформи і завдання промислової політики” відзначають, що сьогодні вже немає ніяких сумнівів у тім, що псевдоринкова економіка, що утвердилася в Росії в результаті

реалізації обраної реформаційної моделі, відсунула нашу країну на узбіччя глобалізованої світової держави. Згідно з прогнозом ЦРУ, до 2025 р. відставання Росії не тільки від західних країн, але й від Китаю, Бразилії, Мексики й інших подібного рівня розвитку держав стане незворотним; Євразія перетвориться на чисто географічний феномен, де Росія не буде відігравати головної ролі. Щоб цей прогноз не збувся, необхідна зміна реформаційного курсу, у тому числі проведення активної промислової політики з натиском на перетворення підприємств на основі кращих наробітків сучасної світової економічної думки. Дане положення повною мірою відноситься і до України, що веде подібну з Росією економічну політику.

Колишній канцлер ФРН *Хельмут Шмідт* сформулював завдання науки і виробництва в такий спосіб: "... промисловості варто робити продукти і вироби, виробництво яких для інших недоступне і не буде доступним протягом найближчих 10 років. Це означає, що необхідно прагнути до розробки нових технологій і завоювання нових ринків. Чого можна досягти тільки шляхом прискорення інноваційних процесів" [38].

Зростаючий вплив нововведень на розвиток економіки і бізнесу вже стали усвідомлювати більшість господарських керівників і підприємців України. Тільки з інноваціями сьогодні пов'язуються найбільші успіхи в бізнесі і підприємстві, а тому необхідно вивчати і застосовувати сучасні методи і форми інноваційного менеджменту.

У рамках інноваційної теорії розробляються і практичні рекомендації з подолання затяжної економічної депресії. Найбільш надійний засіб, з погляду розглянутої концепції, — масове здійснення базисних інновацій. Засоби, для цього можуть бути різними:

- пасивне чекання "природного" закінчення депресії (*Г. Менш*),
- штучне стимулювання інновацій (*Х. Фрімен*).
- здійснення інституційних змін.

Це може відбуватися з метою не тільки прискорення виходу з кризи, але й недопущення поглиблення кризи для того, щоб забезпечити економіці можливість самій використовувати стимулюючу роль депресії для активізації інноваційної діяльності (*А. Кляйнкнехт*). Варто підкреслити, що всі положення сучасної теорії інновацій відносяться до ринкової економіки, тобто обов'язковою умовою дії механізму інновацій є наявність ринкового середовища. Тільки в такому середовищі можливий природний процес виникнення і поширення економічно ефективних інновацій [20].

При цьому необхідно відзначити складність проведення досліджень у розглянутій галузі, тому що поки ще недостатній досвід інноваційної діяль-

ності вітчизняних промислових підприємств в умовах ринкових відносин. Тому сьогодні вкрай важливо, вивчаючи і використовуючи досвід країн з розвинутою ринковою економікою, розробляти власні науково-практичні рекомендації для організації менеджменту інноваційною діяльністю в окремій організації й економіці країни в цілому.

#### **1.4. Інноваційна політика промислових підприємств та її основні складові**

На початку третього тисячоліття Україна остаточно і концептуально задекларувала європейський вибір та орієнтацію на інноваційну модель свого розвитку. Як зазначено в посланні Президента України до Верховної Ради, "... наявний інструмент економічної політики, який сформувався в попередній період, не націлений на забезпечення якісних перетворень – інноваційного розвитку, оновлення структури виробництва, подолання глибокої диференціації доходів та ін. У межах нинішньої моделі розвитку широкомасштабна модернізація національної економіки просто неможлива". На думку багатьох вчених, для нашої держави вже давно не існує альтернативи інноваційному алгоритму подальшого розвитку. "Специфіка економічної ситуації, в якій вона опинилася після розпаду СРСР, не залишає для нас вибору щодо інших сценаріїв" [178, 181, 182]. За умов глобалізації "міжнародна вага" держав, їх могутність визначаються "не тільки наявністю у них тих чи інших традиційних виробничих ресурсів, скільки порівнянням інноваційних можливостей та вмінням ефективніше їх використовувати" [24, 182].

Децентралізація систем управління народним господарством, зміна форм власності, організаційно-правових форм підприємств і організацій, виникнення ринкових відносин, відміна розподільної системи забезпечення ресурсами, розвиток форм підприємницької діяльності та інші зміни привели до адекватної зміни всіх елементів, що формують систему управління підприємством і адекватних методів господарювання.

Перебудова систем управління підприємством і поява нових організаційних структур сприяли розвитку аналізу комерційної діяльності, посиленню ролі маркетингового аналізу, формуванню функцій менеджменту [265].

У перші роки після проголошення незалежності України вважалось, що економічний розвиток відбуватиметься тільки за рахунок саморегулювальної функції ринку, а державна економічна політика здійснювалася переважно в напрямках лібералізації економіки, приватизації та мо-

нетарної політики. Прихильники цього погляду вважали, що фінансова стабілізація та стримування інфляції приведуть до рівноважного стану економіки, зменшення прибутковості фінансово-торговельних операцій і, як наслідок цього, — до широкого інвестування вітчизняного виробничого сектору.

Проте досвід економічних реформ в Україні (а також в інших пост-соціалістичних країнах) переконливо довів, що названих заходів недостатньо для створення ринкової структури економіки. Потрібна послідовна державна політика, спрямована на концентрацію та ефективне використання економічних ресурсів для зростання й розвитку промисловості. Особливу роль така політика відіграє в проведенні структурної перебудови, у впровадженні у виробництво конкурентоспроможної продукції, нової техніки та технології, у розробці та реалізації великомасштабних загальнонаціональних програм.

Промислова політика — це діяльність держави у межах її економічної політики, спрямована на зростання виробництва, розроблення та впровадження науково-технічних досягнень, удосконалення структури виробництва, розвиток експорту готової продукції, ефективне розв'язання соціальних проблем.

Державна промислова політика активно проводиться в більшості індустріально розвинутих країнах світу. Наприклад, у Німеччині і Японії визначними рисами післявоєнного відродження були: пряме регулювання базових галузей державою, відбудова інфраструктури переважно за рахунок державних коштів, створення позабюджетних державних фондів підтримки базових галузей, державна підтримка банківського сектору та фондового ринку, державні закупки високотехнологічних товарів. Наочними прикладами ефективної промислової політики можуть бути план *Р. Барра* у Франції та програма «Сонячне світло» у Японії, запроваджені на початку 70-х років ХХ ст. Завдяки плану Барра Франція спромоглася протягом п'яти—шести років домогтися самозабезпечення енергією за рахунок розвитку вугільної промисловості та особливо атомної енергетики. Програма «Сонячне світло» була спрямована на підвищення якості й науково-технічного рівня продукції, зниження її матеріаломісткості та енергоємності. У 80-х рр. нові індустріальні країни — Республіка Корея, Гонконг, Тайвань, Сінгапур, Бразилія, Іспанія, Мексика — захопили лідерство в багатьох галузях економіки, завдяки тому, що сформували високоефективну і гнучку структуру промисловості з орієнтацією на виробництво новітньої наукомісткої продукції. Чималу роль у цьому відіграла і жорстка політика урядів цих країн, спрямована на захоплення експорту і на протекціонізм у захисті внутрішнього ринку.

Практично всі концепції державної промислової політики в різних країнах ґрунтуються на єдиних методологічних принципах:

1. Переливання капіталу в галузі, які мають потенційні можливості в недалекому майбутньому досягти високої конкурентоспроможності й швидко вийти на світові ринки.

2. Реструктуризація, санація та надання допомоги галузям, які зазнають труднощів.

3. Прискорення розвитку галузей, які здатні стати провідниками технічного, а особливо технологічного прогресу.

4. Запровадження індикативного планування з метою усунення ресурсного дефіциту та інфляційного впливу на економіку збиткових та низькоефективних виробництв.

5. Боротьба з монополіями та недобросовісною конкуренцією.

6. Створення державного інвестиційного банку та позабюджетних і приватних інвестиційних фондів, які повинні фінансувати безпосередніх виробників промислової продукції на пільгових умовах, але за умови жорсткого контролю за використанням кредитів.

7. Заохочення та цільове спрямування іноземних інвестицій і гнучка зовнішньоторговельна політика.

У системі ринкової економіки промисловості належить одне з провідних місць (рис. 1.3). Вона виробляє товари та послуги, які утворюють певний сегмент товарного ринку, який називається ринком промислових товарів. Він складається з ринків засобів виробництва, споживчих товарів, послуг і технологій. Покупцями на цьому ринку є домашні господарства, виробники промислових товарів, інші галузі національної економіки, зарубіжні країни, а також держава. Унаслідок продажу промислових товарів промисловість має виручку від реалізації, яка витрачається у відповідних частинах на придбання ресурсів, сплату податків та реінвестування в розвиток промисловості або інших галузей економіки. Крім власних коштів, отриманих у результаті реалізації промислової продукції та послуг, промисловість для власного розвитку використовує через фінансові ринки інвестиції, що утворюються із заощаджень в інших секторах економіки, іноземних та державних позик, а також залучає прямі іноземні інвестиції.

Спрямованість промислової політики, форми та методи її реалізації обумовлюються системою цілей та пріоритетів, яка здебільшого є результатом поєднання економічних інтересів різних верств суспільства. Інтереси власників засобів виробництва, котрі у виробництві функціонують у вигляді капіталу, полягають у збільшенні капіталу та одержаного від нього прибутку. Інтереси найманих робітників спрямовано на максимізацію поточних доходів.

У сфері промислового виробництва власники та робітники є протилежними сторонами економічних відносин, проте вони мають спільні інтереси на ринку як виробники чи споживачі. Не задовольнивши інтереси споживача, виробник не може забезпечити власних інтересів.



Рис. 1.3. Промисловість у системі ринкової економіки

В усьому іншому власники і робітники є носіями різних інтересів. По-перше, як індивідам, їм притаманні суто особисті інтереси. По-друге, як представникам певних верств населення, — групові інтереси. По-третє, як члени суспільства, власники і робітники є суб'єктами суспільних інтересів.

Реалізація економічних інтересів здійснюється через досягнення їх суб'єктами конкретних економічних цілей. Реалізація особистих інтересів забезпечується через зростання індивідуальних доходів. Засобом реалізації групових інтересів є максимізація прибутку та фонду заробітної плати. Так само, максимізація валового національного прибутку за одночасного зростання національного доходу є засобом реалізації суспільного інтересу. Отже, економіка добробуту, поєднуючи інтереси різних верств суспільства, спрямована на забезпечення зростання особистих доходів та встановлення справедливих пропорцій їх розподілу.

За різних умов суспільного розвитку на перший план можуть висуватися ті чи інші інтереси. Так, у період становлення ринкової економіки України партійно-державна бюрократія занедбала принцип поєднання інтересів. Різке зростання доходів власників відбувалось у період стагнації економіки за рахунок перерозподілу. Саме колишня номенклатура, намагаючись розв'язати суперечність між фактичним привласненням нею суспільних засобів виробництва і формальною державною власністю на них, першою включилася в процеси приватизації і виграла від того найбільше, перекинувши на плечі більшості членів суспільства тягар інфляції, безробіття і зубожіння. Створивши умови для задоволення інтересів незначної частини суспільства, партійно-державна бюрократія використала невідповідність структури економіки вимогам ринку, монополізацію більшості галузей економіки, недосконалість законодавства та поглибила економічну кризу.

Відродження та зростання економіки України передбачає розроблення і реалізацію такої промислової політики, яка ґрунтується на принципі поєднання інтересів усіх верств суспільства. Логічну структуру промислової політики можна зобразити з допомогою алгоритму: інтереси → цілі → пріоритети → напрями → методи.

Реалізація головної мети промислової політики – зростання виробництва – передбачає її поділ на складові елементи. Систему цілей промислової політики показано на рис. 1.4.

З поміж найважливіших цілей другого рівня заведено виділяти такі: зростання обсягів виробництва, підвищення конкурентоспроможності, організація територіального розвитку та розміщення виробництва, розв'язання соціальних проблем. Кожна з цілей другого рівня може бути досягнута за допомогою реалізації ще вужчих цілей третього рівня. Наприклад, зростання обсягів виробництва передбачає як зростання обсягів реального ВВП промисловості, так і якісне поліпшення структури ВВП промисловості через збільшення питомої ваги товарів кінцевого споживання. Актуальність цієї проблеми для промисловості України впливає

зі спотвореної структури ВВП промисловості, в якому питома вага виробництва засобів виробництва є надто високою. Кількісне зростання та якісне поліпшення структури ВВП промисловості має відбуватися за умов забезпечення збалансованості національної економіки та ефективного використання власних ресурсів і виробничих потужностей. Досягнення збалансованості економіки і необхідних середньорічних темпів зростання виробництва є надзвичайно складною проблемою, тому що воно пов'язане з одночасною дією багатьох об'єктивних економічних законів. Проблема полягає в поєднанні процесів зростання фізичного обсягу продукту і стримуванні зростання його ціни за умов забезпечення належних якісних параметрів.

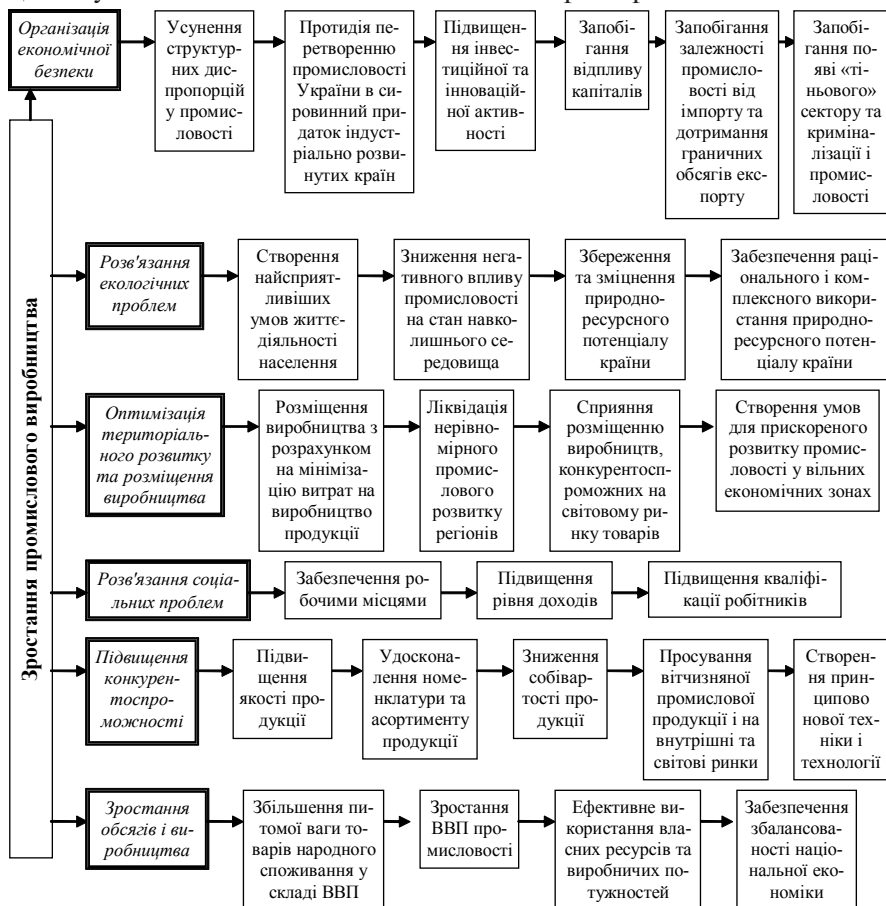


Рис. 1.4. Система цілей промислової політики

Країни, які успішно розв'язують цю проблему, стають лідерами за основними показниками економічного зростання та успішно конкурують на світових ринках. Успіх приходить тоді, коли в організації національної промисловості дотримуються вимог законів виробництва і обміну, узгодженості інтересів усіх суб'єктів підприємництва.

Стратегічна стабільність підприємства на ринку можлива лише за умов його конкурентоспроможності та можливості адаптації до змін ринкового середовища. Щоб бути конкурентоспроможним, підприємство повинно мати конкурентні переваги. Для підприємства існують три основних напрямки здобуття конкурентних переваг: стати самому кращим, послабити конкурентів або змінити ринкове середовище [81].

Під конкурентоспроможністю слід розуміти характеристику продукції, яка показує її відмінності від товару конкурента як за ступенем відповідної конкурентної суспільної потреби, так і по витратах на її задоволення [261].

Зміни конкурентоспроможності продукції суттєво впливають на собівартість продукції, робіт і послуг, оскільки підвищення конкурентоспроможності дозволяє збільшити обсяги реалізації продукції, а звідси і зниження собівартості одиниці продукції через умовно-постійні витрати [261].

У першому випадку підприємство застосовує сукупність заходів, спрямованих на вдосконалення власної діяльності (наприклад, поліпшення якості продукції, зниження її собівартості). У другому випадку діяльність підприємства спрямована на безпосереднє послаблення конкурентів за винятком кримінальних і напівкримінальних заходів, які широко застосовуються у вітчизняній практиці. Це можуть бути й легальні методи, наприклад, переманювання найдосвідченіших кадрів, створення "перегонів" для конкурентів у доступі до каналів поширення товарів через укладання угод на ексклюзивну дистрибуцію тощо). У випадку неможливості використання двох перших шляхів або їх вичерпаності підприємства часто (особливо останнім часом як в Україні, так і на Заході) намагаються змінити саме середовище, в якому вони конкурують. При використанні даного шляху підприємства використовують або кооперативні стратегії, або політико-правову в класі незалежних стратегій. Інші стратегії належать до одного з попередніх шляхів [261].

Під конкурентоспроможністю підприємства слід розуміти здатність підприємства виготовляти конкурентоспроможну продукцію за рахунок його уміння ефективно використовувати фінансовий і виробничий потенціал.

Під конкурентоспроможністю товарів слід розуміти сукупність його якісних і вартісних характеристик, яка забезпечує задоволення конку-

рентоспроможні потреби покупця і вигідно для покупця відрізняється від аналогічних товарів конкурентів.

Абсолютно конкурентними є нові види товарів тому, що не мають аналогів на ринку [261].

Оцінка конкурентоспроможності продукції базується на вивченні потреб покупців і потреб ринку [81]. Щоб товар задовольняв потреби покупця, він повинен відповідати деяким параметрам:

- технічним (властивість товару, межа його застосування і призначення);
- ергономічним (відповідність товару властивостям людського організму);
- екологічним (відсутність впливу шкідливих речовин на організм людини);
- естетичним (зовнішній вид товару);
- нормативним (відповідність товару діючим нормам і стандартам);
- економічним (рівень цін на товар, сервісне обслуговування, розмір засобів, що є у споживачів для задоволення даної потреби) [255].

Цілі різного рівня взаємозв'язані, реалізація одних цілей є неможливою без реалізації інших, і в цьому сенсі сукупність цілей промислової політики є певною системою.

Система цілей характеризується не тільки ознаками ієрархічної побудови, а й переважним напрямком розвитку системи. Спрямованість промислової політики досягається за допомогою визначення пріоритетів розвитку промисловості. У кожний історичний період пріоритети можуть змінюватися залежно від структури і стану промисловості, макроекономічного стану, актуальних соціально-економічних проблем, наявних ресурсів, внутрішньої і зовнішньої політичної ситуації, зовнішньоекономічних чинників.

За умов ринкової економіки визначення пріоритетів промислової політики в Україні спирається на такі принципи:

- системний підхід до розвитку промисловості;
- поєднання інтересів усіх суб'єктів підприємництва;
- кон'юнктурний підхід до визначення пріоритетних виробничих комплексів, галузей, виробництв, програм та проектів;
- ресурсний підхід під час прогнозування та індикативного планування розвитку промисловості;
- альтернативний підхід до визначення пріоритетних напрямків розвитку промисловості;
- наукове обґрунтування визначених пріоритетів;

- інноваційна стратегія розвитку промисловості;
- підвищення конкурентоспроможності промислових товарів за рахунок використання нових досягнень технології;
- інтеграція промисловості України у світове господарство.

Домінантним чинником інноваційної спроможності України, її регіонів та окремих господарських сегментів є впровадження принципово нових прогресивних технологій та перехід до випуску високотехнологічної, наукомісткої продукції, відбувається “на основі інтелектуалізації всієї виробничої діяльності, софтизації та модернізації всієї економіки” [178, 179]. Однак, не лише економіки. Для того, щоб сформувати країну інноваційної європейської моделі, щоб реалізувати в перспективі нашу національну ідею щодо інтеграції в світовий освітянський, науковий, інформаційний та інші простори на засадах рівноправного партнера, потрібно не лише побудувати вітчизняну економіку, а й те, з чого власне всюди починається ефективність будь-якого господарства – з удосконалення людського фактора, інтенсивного використання інтелектуального капіталу, досягнень НТП, з підвищення національної свідомості, патріотизму та духовності людей, формування у них державницької психології і відповідальності”.

## РОЗДІЛ 2

# ЗАГАЛЬНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ НОВОВВЕДЕНЬ В АВІАЦІЙНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

---

### 2.1. Еволюція світового авіадвигунобудування й основні стадії розвитку

Аналіз більш ніж 100-літньої еволюції світового авіабудування дозволяє виділити три основні стадії розвитку: доіндустріальну, індустріальну і корпоративно-індустріальну. Подібні стадії можуть бути визначені і для інших видів складної наукомісткої машинобудівної продукції з великою тривалістю життєвого циклу (ЖЦ).

Перша – доіндустріальна стадія характеризувалася розвитком дослідного та дрібносерійного виробництва. У найбільш розвинених країнах світу в проектуванні відпрацьовувалися методики розрахунків і випробувань, у виробництві досліджувалися нові технології і розроблялися нові матеріали, специфічні для авіабудівної галузі. Постійно виникали нові аматорські та професійні фірми, коло їх кооперантів було невеликим [13].

Друга – індустріальна стадія еволюції характеризується якісними змінами у виробництві авіаційної техніки (АТ). У найбільш розвинених країнах з'являються авіабудівні підприємства, широко використовуються прийоми виготовлення, характерні для індустріального виробництва (організація потоків, складальних ліній, що випереджає зростання витрат на підготовку виробництва), дерево, як основний конструкційний матеріал, витісняється металом (алюмінієм). У світі бурхливо зростали фірми – проєктанти АТ. При цьому необхідно відзначити, що сам процес розробки залишався як і раніше малоформалізованою, «індивідуалізованою» діяльністю, долею спеціалізованих науково-проєктних центрів – ДКБ, відомих в усьому світі. Різні моделі літаків, як правило, ототожнювали з ДКБ, в яких вони розроблені, та з генеральними конструкторами – керівниками колективів розроблювачів.

На третій – корпоративно-індустріальній стадії в основному закінчується формування «клубу» країн виробників АТ. Він не перевищує семи-восьми країн, що володіють замкнутим циклом виробництва. На цій стадії загострюється конкурентна боротьба за першість на світових ринках авіавиробників. Ресурси екстенсивного витку авіабудування близькі до вичерпання – невеликі резерви зростання кваліфікованої робочої сили, відпрацьовані основні прийоми та методи праці у виробництві, близький до вичерпання зростання якісних показників вагової ефективності конструкції за рахунок використання спеціальних матеріалів і напівфабрикатів [13].

## 2.2. Аналіз загальних закономірностей розвитку світового авіабудування

Аналіз загальних характеристик кожної з зазначених стадій еволюції авіабудування дозволив виявити загальні закономірності розвитку цієї високотехнологічної та наукомісткої галузі. Ілюстрація цих закономірностей, із відомою часткою умовності, представлена на рис. 2.1.

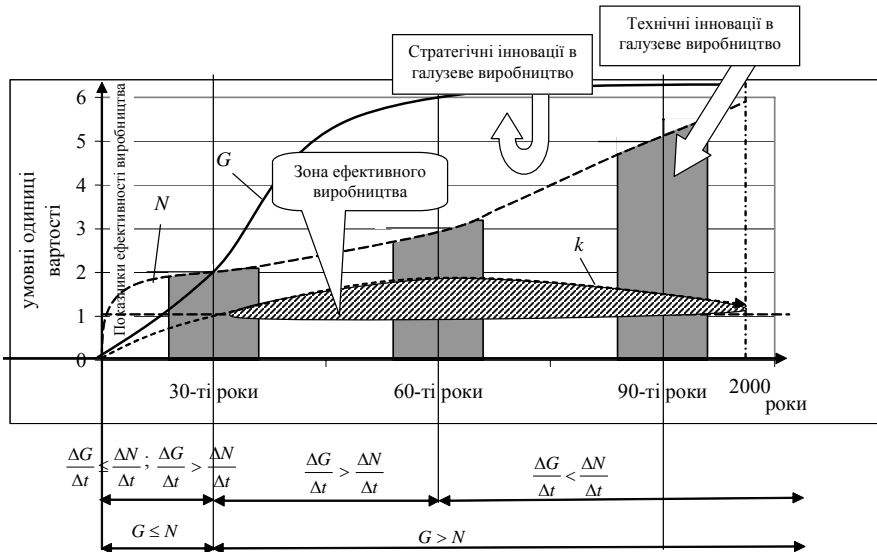


Рис. 2.1. Узагальнюючі характеристики розвитку світового авіабудування:  $G$  – сукупна по галузі споживча вартість продукції поділена на кількість умовних одиниць (у.о.) продукції;  $N$  – узагальнені галузеві витрати на забезпечення ЖЦ АТ поділені на кількість у.о. продукції;  $k$  – показник ефективності галузевого виробництва.

Тут для наочності оцінки процесів, що відбуваються, уведені такі узагальнюючі показники що характеризують найбільш загальні параметри розвитку світового авіабудування, такі як «Питомий галузевий показник міри суспільної корисності АТ» або інакше «Питомий галузевий показник споживчої вартості продукції АТ»  $G$  – (сукупна по галузі споживча вартість продукції поділена на кількість умовних одиниць (у.о.) виготовленої продукції), «Питомі галузеві витрати, необхідні для забезпечення ЖЦАТ» –  $N$  (також узагальнені галузеві витрати на забезпечення ЖЦАТ поділені на кількість у.о. виготовленої продукції) і «Показник ефективності галузевого виробництва» –  $k=G/N$ .

Отже, на першій стадії розвитку  $k \leq 1$  тобто  $G \leq N$ . Інакше кажучи, сукупні витрати на розвиток авіабудування в розвинених країнах перевершували узагальнену корисність від використання АТ (рис. 2.1). Проте, поступово «темп зростання суспільної корисності»  $\Delta G/G$  починає переважувати над «темпом зростання витрат, необхідних для забезпечення ЖЦАТ»  $\Delta N/N$  [13].

Для другої стадії розвитку характерне зростання перевищення «Питомого галузевого показника споживчої вартості продукції АТ» над «Питомими галузевими витратами, необхідними для забезпечення ЖЦАТ», тобто показник ефективності галузевого виробництва –  $k > 1$ . При цьому «темп зростання галузевої споживчої вартості (суспільної корисності)» перевищує «темп зростання витрат, необхідних для забезпечення ЖЦАТ» [13].

Ця стадія характеризується інноваційним зростанням в авіаційному виробництві та піком показника ефективності виробництва.

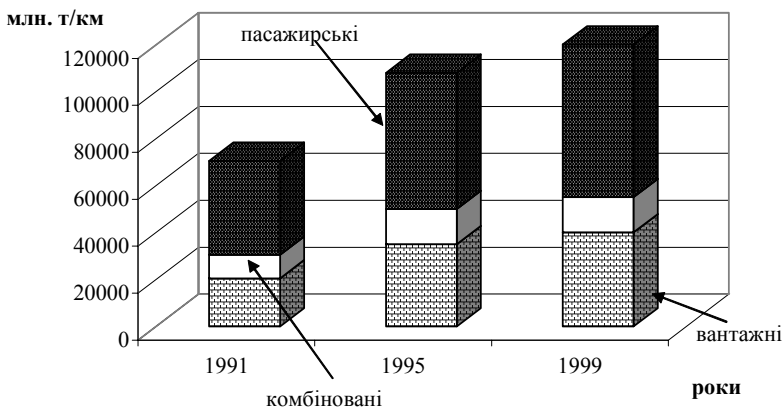


Рис. 2.2. Структура світового авіаційного пасажиро- і вантажообігу

Третя стадія розвитку характеризується уповільненням «темпу зростання суспільної корисності» і випереджальним стає зростання обсягів ресурсів, необхідних для зниження темпів падіння ефективності виробництва АТ. При цьому спостерігаються надлишковий потенціал світового авіаційного виробництва (об'єктивний фактор) та явний протекціонізм із боку як окремих держав, так і союзів держав у відношенні «свого» авіабудування (суб'єктивний фактор).

У цей період у світі все більше зростає потреба в авіаперевезеннях. У розвинених країнах авіаційним транспортом виконується до чверті всього обсягу пасажиро- та вантажоперевезень (рис. 2.2). Отже, створюються сприятливі умови для чергового зростання споживчої вартості чи зростання міри суспільної корисності продукції авіабудування.

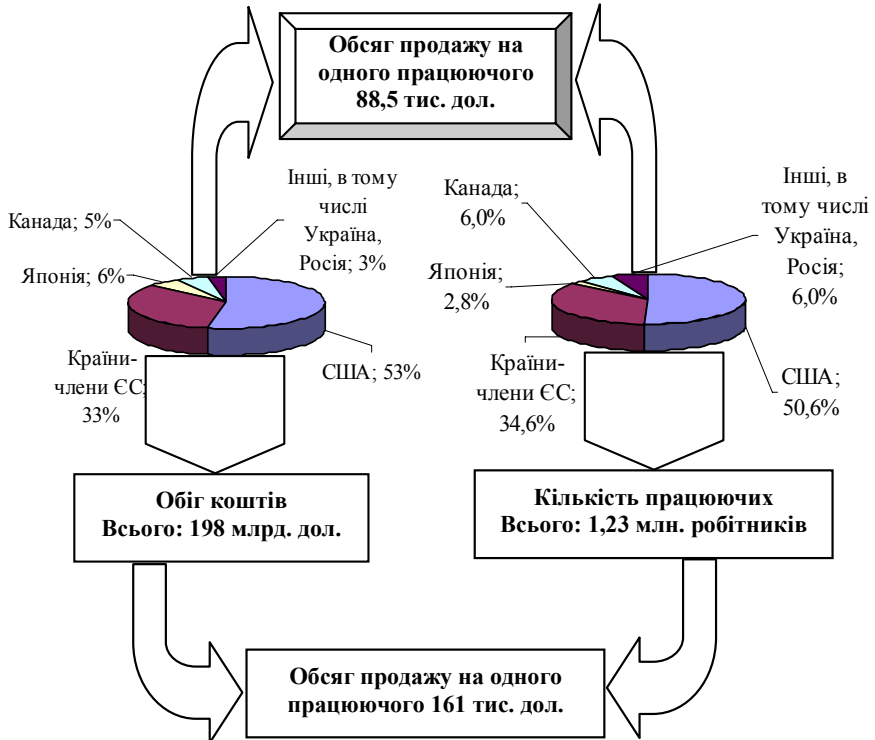
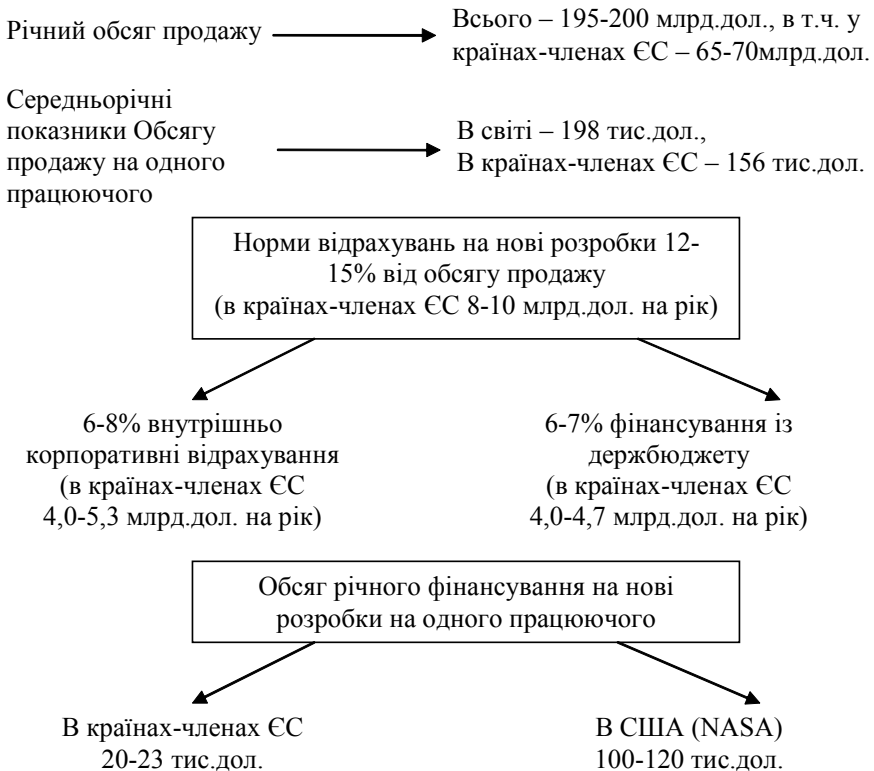


Рис. 2.3. Обіг коштів та кількість працюючих у світовій авіакосмічній промисловості (1999 р.)

Одночасно зростає привабливість для найбільш розвинених країн розвитку власного авіабудування. Це пояснюється дуже високим рівнем наукоємності та одними з найвищих, у порівнянні з іншими галузями, показниками обсягу продажу на одного працюючого, обсягів виробництва та кількості працюючих (рис. 2.3). Багато в чому цим пояснюється підтримка розвитку авіабудування з боку держави і з боку державних лідерів найбільш розвинених країн світу.

Основні об'ємні та питомі показники розвитку світового авіабудування, що сформувались на кінець XX – початок XXI століття, наведено на рис. 2.4 [13].



*Рис. 2.4. Основні об'ємні та питомі показники розвитку світового авіабудування, що сформувались на кінець XX – початок XXI століття*

Аналіз загальних закономірностей розвитку світового авіабудування визначив два основних шляхи впливу на збільшення ефективності виробництва АТ. Це заходи, що впливають на зростання споживчої чи суспільно-корисної вартості АТ – так названі “стратегічні інновації”. Інша група – «тактичні інновації» – це система заходів, що забезпечує зниження питомих вартісних показників ЖЦ АТ [13].

Тут перша група заходів – «стратегічні інновації» – у значно більшому ступені, ніж “тактичні інновації” знаходяться в зоні впливу урядів захищених країн.

При цьому «тактичні інновації» в авіабудуванні також не можуть бути без державної допомоги та визначеної системи пільг і протекціонізму, однак головна роль у їхньому виробленні та реалізації в першу чергу належить промисловим і комерційним структурам, які виробляють та експлуатують АТ.

Аналіз результатів діяльності в останньому десятилітті ХХ століття, а також найближчих і довгострокових на період до 2005–2010 років планів провідних світових продуцентів авіаційної техніки дають можливість сформулювати такі основні тенденції розвитку АП на сучасному етапі.

I. Консолідація сил у галузі, що проявляється в злиттях і поглинаннях конкуруючих компаній, скорочення кількості незалежних компаній, утворення могутніх угруповань – консорціумів, скорочення надлишкових площ.

Так, консолідація у верхньому ешелоні американської АП виявилась завершеною – до кінця 1998 року в ній залишилося три найбільші конкуруючі між собою продуцента – Boeing Lockheed’Martin і Raytheon (рис. 2.5).

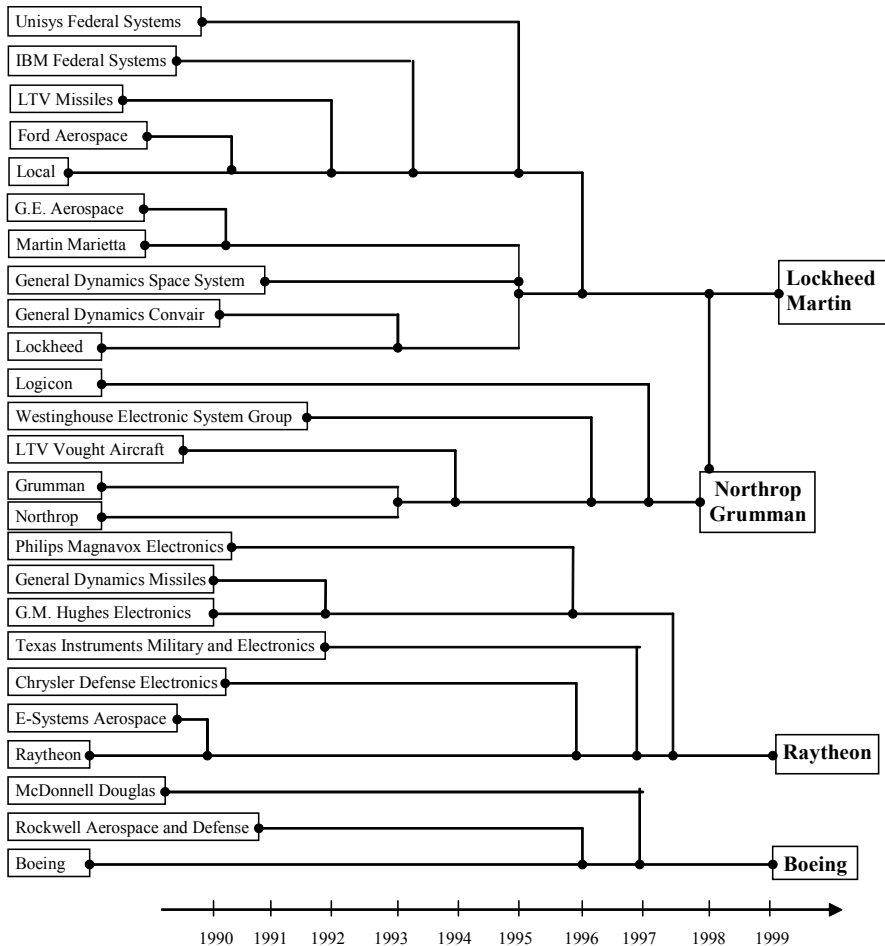


Рис. 2.5. Результати консолідації в американській авіаційній промисловості

Динаміка здійснення в останні роки злиттів і поглинань у європейській АП, що наочно демонструє результати консолідації, показана на рис. 2.6.

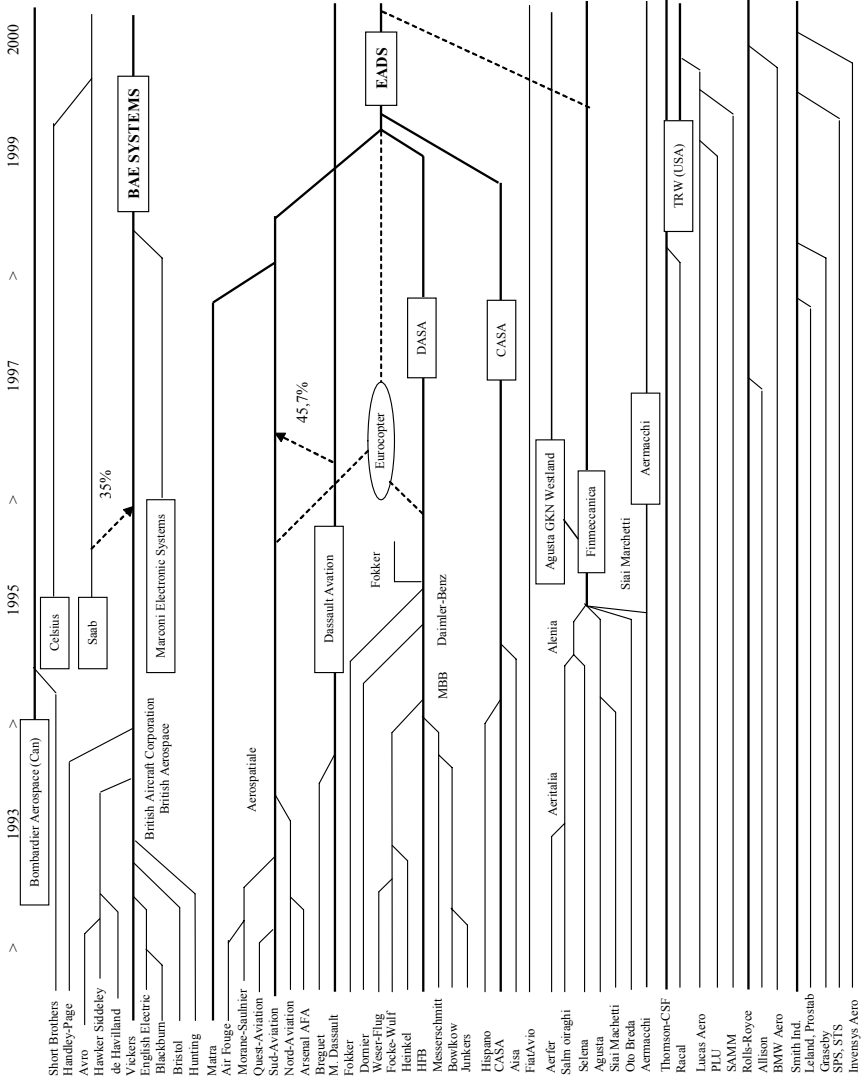
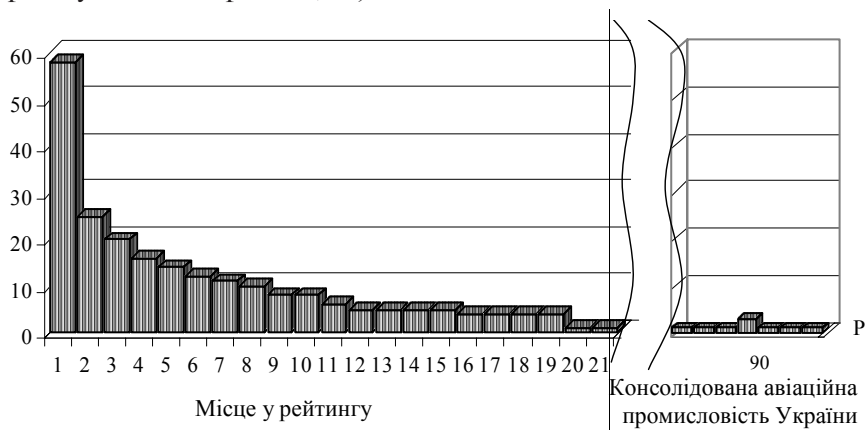


Рис. 2.6. Злиття та поглинання у європейській авіаційній промисловості

II. Великомасштабна реорганізація та реструктуризація виробництва, що проявляється в прагненні лідерів світової АП збільшити обсяг продажів (рис. 2.7), скоротити витрати на виробництво за рахунок раціональних змін у технології виготовлення АТ, упровадження нових концепцій проектування та виробництва, зниження зайнятості.



1. Boeing, США;	11. Rolls-Royce, Велика Британія;
2. Lockheed Martin, США;	12. TRW Aeronautics, США;
3. BAE Systems, Велика Британія;	13. Thomson-CSF, Франція;
4. Raytheon, США;	14. Bombardier, Канада;
5. Aerospatiale Matra, Франція;	15. SNECMA, Франція;
6. United Technologies, США;	16. Finmeccanica, Італія;
7. General Electric, США;	17. Textron, США;
8. Daimler Chrysler, Німеччина;	18. BF Goodrich, США;
9. Honeywell International Inc., США;	19. Mitsubishi Heavy Industries, Японія;
10. Northrop Grumman, США;	20. General Dynamics, США.

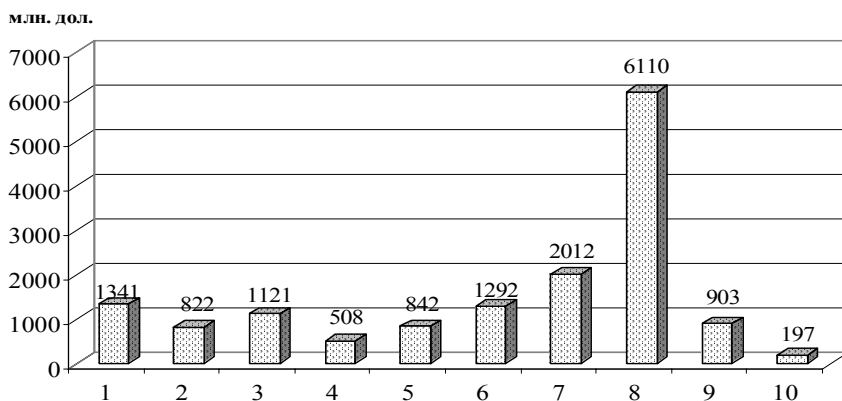
Рис. 2.7. Рейтинг провідних авіакосмічних компаній за обсягом продажу за підсумками 1999 року:

III. Розробка та реалізація європейських авіаційних програм, розширення європейського співробітництва та інтеграції на транснаціональному рівні, що проявилось в створенні великих міжнародних фінансово-промислових об'єднань.

IV. Прагнення лідерів світової АП задовольнити потреби перспективних ринків, що проявилось в реорганізації наявних і створенні нових центрів технічного обслуговування, розширенні кооперованого вироб-

ництва на базі сучасних технологій, переміщенні значної частини виробництва АТ у цілому, а також її агрегатів, вузлів і комплектуючих виробів ближче до цих ринків [13].

V. Збіг інтересів фінансових олігархів і урядів провідних авіаційних держав, що підтверджується високим рівнем реінвестування на НДДКР із централізованих джерел у розробку перспективних авіаційних проектів, насамперед і в основному зв'язаних зі створенням новітніх зразків авіаційної військової техніки (рис. 2.8).



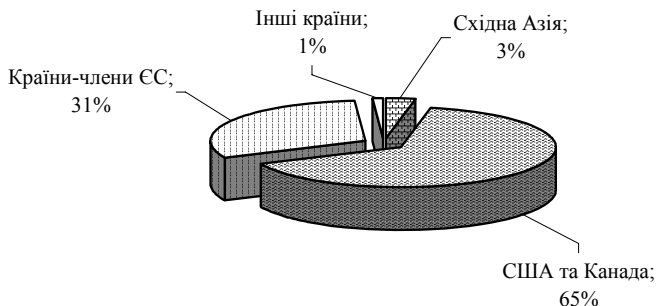
1. Boeing, США;	6. United Technologies, США;
2. Lockheed Martin, США;	7. General Electric, США;
3. BAE Systems, Велика Британія;	8. Daimler Chrysler, Німеччина;
4. Raytheon, США;	9. Honeywell International Inc., США;
5. Aerospatiale Matra, Франція;	10. Northrop Grumman, США.

**Рис. 2.8.** Обсяг реінвестицій на дослідні роботи та розвиток десяти провідних авіакосмічних компаній в світовому рейтингу продуцентів АТ 1999 року:

VI. Сегрегація авіаційного виробництва, що виявляється в прагненні країн з високо розвинутою промисловістю сконцентрувати на своїй території найбільш екологічно чисті, такі, що потребують високої кваліфікації працюючих на виробництві.

У результаті злиттів, що відбулися в останні роки, і поглинань, кількість провідних продуцентів у відповідних секторах ринку АТ істотно зменшилася. У 1998-2000 роках найбільше ефективно й успішно діяли великі компанії і консорціуми, які пройшли основні стадії консолідації і реструктуризації на національному і регіональному рівнях (табл. 2.1, 2.2).

Консолідація сил провідних компаній — продуцентів АТ як результат швидкого реагування на нові умови, що склалися на ринку, привела до того, що напередодні ХХІ століття більш ніж половина всього обсягу продажів АТ припадає на компанії Північної Америки (рис. 2.9).



*Рис. 2.9. Співвідношення обсягів продажу АТ компаніями, які знаходяться в різних регіонах світу*

Процес консолідації сил в АП Північної Америки поступово поширюється на компанії другого ешелону — продуцентів агрегатів, вузлів, що комплектують вироби для продукції компаній першого ешелону. Компанії другого ешелону поглиблюють свою спеціалізацію, удосконалюють виробництво на базі сучасних технологій. Цілком залежачи від компаній першого ешелону, вони досягають найбільш високих показників за коефіцієнтом прибутковості — до 15%.

Найважливішими наслідками консолідації сил в АП є:

- підвищення її привабливості з погляду інвестування капіталів;
  - зростання обсягів виробництва і продажів провідних продуцентів.
- Рейтинг 100 провідних світових продуцентів АТ замикали в 1998-2000 рр. компанії, плановий обсяг продажів яких склав не менш за 220 млн дол. у рік.;
- підвищення в 1999-2000 рр. вироблення на одного працюючого в компаніях-лідерах до 300 тис. дол. у рік (1998 р. — 230,0 тис. дол.);
  - підвищення в 1999-2000 рр. коефіцієнта прибутковості провідних компаній США до 9,2%, Європи — до 8,2% (1998 р. — 7,2%);
  - збільшення в 1999-2000 рр. до 15-17% темпів оборотності капіталу і рентабельності на 10% у провідних компаніях-продуцентах АТ (1998 р. — 8-11%).

Таблиця 2.1

## Рейтинг десяти провідних авіакосмічних компаній світу за 1998 р.

№ п/п	Компанія, країна	Обсяг продажу авіакосмічної продукції, млн. дол.	Загальний обсяг продажу, млн. дол.		Прибуток, млн. дол.	Коефіцієнт прибутковості, %		Прибуток на вкладений капітал, %		Обсяг реінвестування на дослідні роботи та розвиток, млн. дол.		Чисельність персоналу, чол.		Обсяг продажу на одного працюючого, -чого, дол.
			1998 рік	зміна, %		1998 рік	1997 рік	1998 рік	1997 рік	1998 рік	1997 рік	1998 рік	зміна, %	
1	Boeing, США	55424	56154	23	1720	3,1	2,3	7,4	4,4	1895	-2	231000	-3	243091
2	Lockheed Martin, США	26011	26266	-6	2522	9,6	9,9	13,6	14,5	1309	-	165000	-5	159188
3	Raytheon, США	17465	19530	43	2288	11,7	11,5	10,8	9,4	582	40	108200	-9	180499
4	British Aerospace, Велика Британія	14309	14270	1	1084	7,6	7,4	13,9	11,6	713	25	47900	10	297911
5	United Technologies, США	11996	27720	14	2559	9,2	7,9	17,9	20,8	1407	19	189700	5	146125
6	General Electric, США	10294	100649	11	23230	23,1	19,8	10,8	19,4	1537	4	293000	6	343512
7	DASA, Німеччина	9837	9719	12	648	6,7	1,5	-	1,1	407	16	45858	5	211931
8	Aerospatiale, Франція	9302	9302	-3	69	0,7	1,9	1,5	4,1	838	14	36647	-1	253818
9	Northrop Grumman, США	9104	9104	-3	756	8,5	9,6	10,5	13,6	203	-21	54000	4	164852
10	Allied Signal, США	7490	15128	5	1962	13,0	11,0	18,9	17,1	394	13	70400		214886

Таблиця 2.2

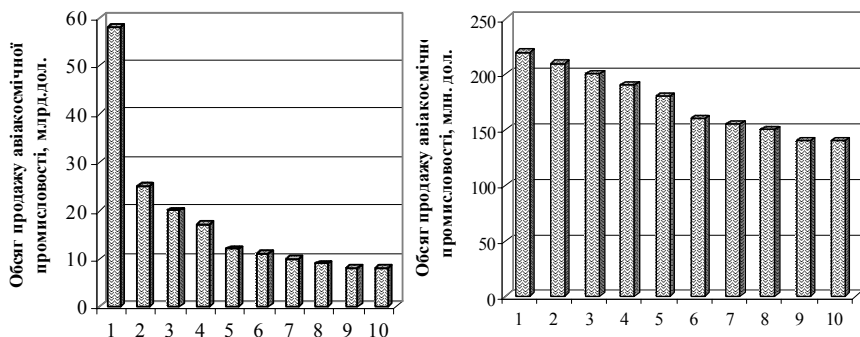
## Рейтинг десяти провідних авіакосмічних компаній світу за 1999 р.

№ п/п	Компанія, країна	Обсяг продажу авіакосмічної продукції, млн. дол.		Загальний обсяг продажу, млн. дол.		Прибуток, млн. дол.		Коефіцієнт прибутковості,		Прибуток на вкладений капітал, %		Обсяг реінвестування на дослідні роботи та розвиток, млн. дол.		Чисельність персоналу, чол		Обсяг продажу на одного працюючого, дол.
		1999 рік	зміна, %	1999 рік	зміна, %	1999 рік	1998 рік	1999 рік	1998 рік	1999 рік	1998 рік	1999 рік	зміна, %	1999 рік	зміна, %	
1	Boeing, США	57156	3,3	57993	3,3	3379	3,1	5,8	15,0	7,4	1341	-29,2	197000	-14,7	294381	
2	Lockheed Martin, США	24539	-2,8	25530	-2,8	2009	9,6	7,9	9,5	13,6	822	-4,9	147000	-10,9	173673	
3	BAE Systems, Велика Британія	20586	45,3	20642	45,3	1804	7,6	8,7	10,6	13,9	1121	61,2	83400	74,1	247511	
4	Raytheon, США	17185	2,2	19841	2,2	1527	10,3	7,7	7,6	9,4	508	-12,7	105300	-2,7	188424	
5	Aerospatiale Matra, Франція	12813	49,3	13740	49,3	511	0,7	3,7	9,0	1,5	842	4,8	52387	43,0	262270	
6	United Technologies, США	11484	5,8	24127	5,8	1883	10,3	7,8	12,4	22,1	1292	10,6	14830	10,3	162690	
7	General Electric, США	10558	11,1	111630	11,1	15577	13,5	14,0	6,4	6,3	2012	31,2	210000	1,4	531571	
8	Daimler Chrysler, Німеччина	9774	3,5	159728	3,5	9930	5,6	6,2			6110	15,4	419758	-0,5	380525	
9	Honeywell International Inc., США	9115	0,8	23735	0,8	3271	12,4	13,8	21,4	19,3	903	38	6875	3,6	197792	
10	Northrop Grumman, США	9102	1,0	9995	1,0	969	8,5	10,8	14,2	10,5	197	-3,0	44600	-10,1	201682	

При цьому слід зазначити ще важливу обставину, яка здобуває характер тенденції зближення показників обсягів продажу на одного працюючого компаній, що займають лідируючі позиції, та тими компаніями, що замикають рейтинг 100 провідних світових продуцентів АТ. Це свідчить, що процеси реструктуризації, модернізації і підвищення ефективності виробництва охоплюють усе більшу кількість авіаційних компаній, які знаходяться в різних регіонах світу та спеціалізуються на випуску різноманітної номенклатури продукції авіаційного призначення (рис. 2.10).

В останнім десятилітті ХХ століття лідери світового авіабудування активно центрували капітал. Це пояснюється необхідністю керування надзвичайно великими ресурсами для забезпечення високих конкурентоспроможних показників ефективності діяльності компаній на етапі інтенсивного розвитку авіабудування.

Одним з найбільш характерних ознак лідерства компаній в АП є повномасштабне використання ними сучасних інформаційних технологій на всіх етапах життєвого циклу АТ. При цьому, на відміну від попереднього десятиліття, у виробничо-інформаційний простір утягується усе більша кількість учасників процесу проектування, виробництва та експлуатації зразків АТ.



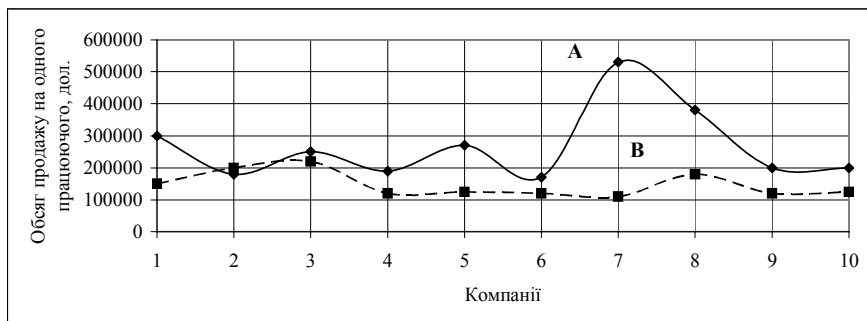
Десять провідних авіакосмічних компаній в світовому рейтингу продуцентів АТ 1999 р. (А):

1. Boeing, США;
2. Lockheed Martin, США;
3. BAE Systems, Велика Британія;
4. Raytheon, США.
5. Aerospatiale Matra, Франція;
6. United Technologies, США;

Компанії, які займають десять останніх місць у світовому рейтингу продуцентів АТ 1999 р. (В):

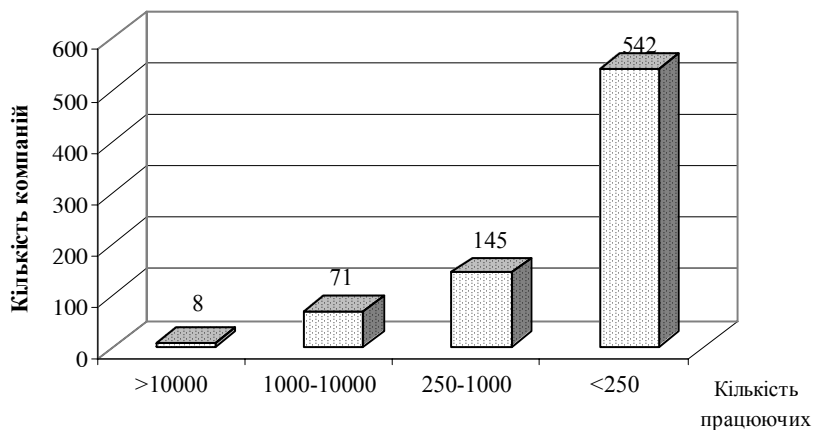
1. Ultra Electronics, Велика Британія;
2. Scott Technologies, США;
3. Latecoere, Франція;
4. GFI Industries, Франція;
5. Amphenol, США.
6. Doncasters, Велика Британія;

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 7. General Electric, США;             | 7. SABCA, Бельгія;                  |
| 8. Daimler Chrysler, Німеччина;       | 8. Ladish Co. Inc. США;             |
| 9. Honeywell International Inc., США; | 9. DuCommun Inc, США;               |
| 10 Northrop Grumman, США.             | 10. Curtiss-Wright Corporation, США |



**Рис. 2.10. Основні характеристики ефективності виробництва провідних світових продуцентів АТ**

Ситуація в АП інших регіонів світу характеризується такими даними. 31% обсягу продажів АТ припадає на країни-члени ЄС. У цих країнах працює 766 компаній-продуцентів АТ та її компонентів, на яких працює біля 420000 робітників (рис. 2.11).

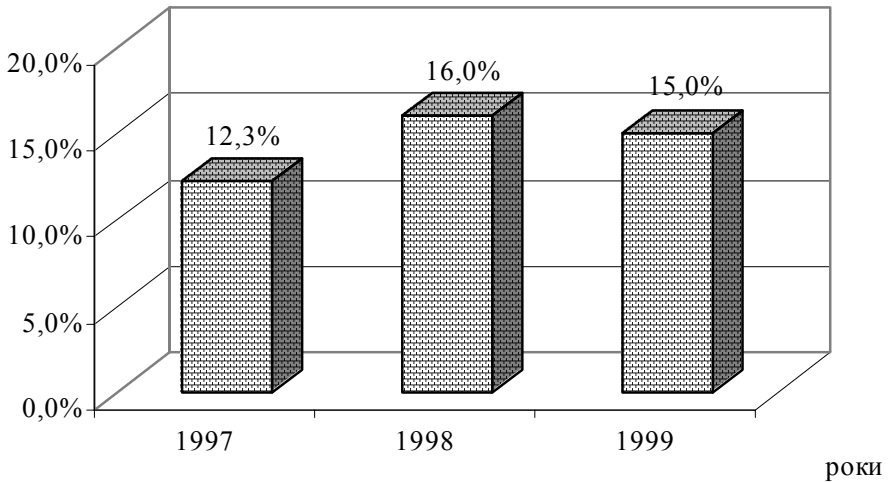


Великі компанії (загальна кількість працюючих – 300000)      Середні та малі компанії (загальна кількість працюючих – 120000)

**Рис. 2.11. Структурування авіаційної промисловості країн-членів ЄС**

Новий рівень консолідації, який досягнуто в 1999 – 2000 роках, дозволив зберегти високий рівень реінвестування на дослідні роботи та розвиток (рис. 2.12, 2.13). Більш того, в Європі на початку 2001 року розглядалися пропозиції ЄК щодо збільшення фінансових витрат на НДР та розвиток на 17%, тобто до 16 млрд. Доля в найближчі 2003-2006 рр., та виділення Європейській АП 93 млрд дол. до 2020 року для досягнення амбіційної цілі – глобального лідерства в авіакосмічній галузі та створення системи повітряного транспорту світового рівня.

Азіатська АП, в умовах економічних криз, що періодично виникають в останньому десятилітті у цьому регіоні, не змогла реалізувати плани входження в число провідних продуцентів АТ. У зв'язку з цим перед авіабудівельними компаніями більшості азіатських країн, які мають чи створюють власну АП, стоїть завдання забезпечення її функціонування як постачальників агрегатів, вузлів та комплектуючих виробів для провідних продуцентів або поступового нарощування обсягів і розширення технологічних можливостей свого виробництва до рівня, що дозволить їм ввійти в число кінцевих продуцентів АТ.



*Рис. 2.12. Динаміка витрат авіакосмічної промисловості країн-членів ЄС і науково-дослідні роботи та розвиток.*

Тенденції, що проявилися на Заході під час спаду у світовій АП у 1990-1995 роках виявилися характерними і для азіатської промисловості (табл. 2.3). Цілком очевидно, що для подолання кризи в ній будуть також

використані апробовані в інших регіонах методи: приватизація, консолідація сил, скорочення витрат на виробництво.

Досить рішуче та планомерно здійснюється реструктуризація й інтеграція АП країн Східної Європи у світову АП. Для реалізації цих процесів використовуються різні підходи. Літакобудівні підприємства Польщі і Чехії, пройшовши етап приватизації, пропонують і продають свої акції закордонним компаніям, які, уже як співвласники, здійснюють реорганізацію і модернізацію авіаційних виробництв.

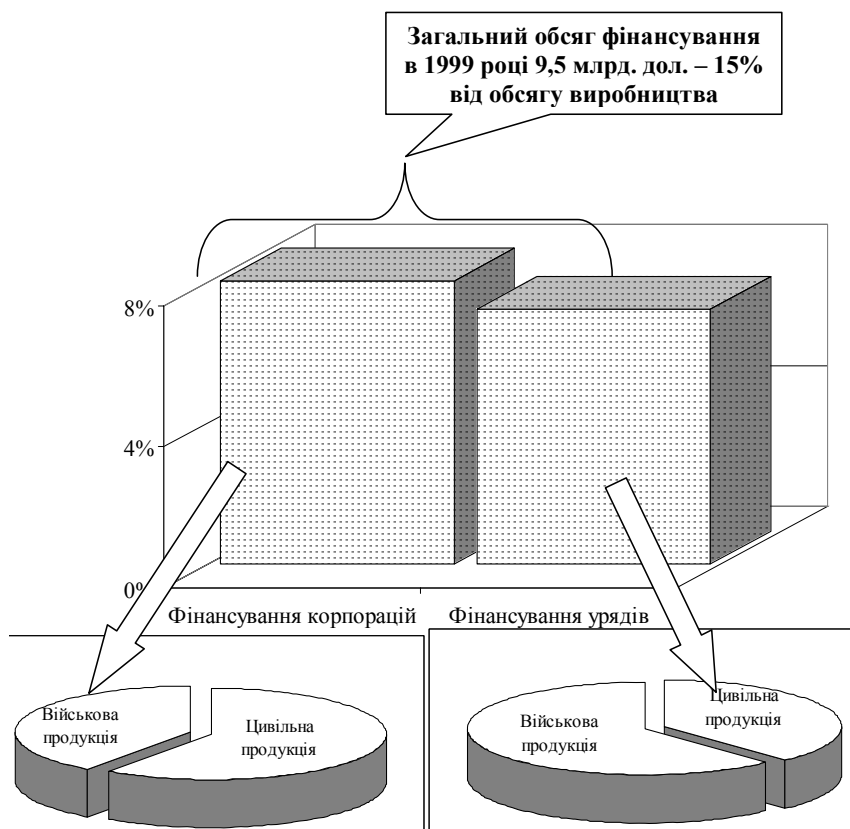


Рис. 2.13. Фінансування науково-дослідних робіт та нових розробок

Авіаційні підприємства Румунії йдуть по шляху створення спільних виробництв із закордонними компаніями, які займаються, у тому числі,

модернізацією експлуатаційної авіаційної техніки виробництва колишнього СРСР. Отримані в результаті цієї діяльності кошти направляються на реорганізацію й модернізацію авіаційних виробництв. Такі виробництва є більш привабливими для закордонних інвесторів, що прагнуть забезпечити свій фінансовий вплив на розвиток і спеціалізацію східноєвропейської АП (рис. 2.13).

Таблиця 2.3

**Рейтинг провідних азійських продуцентів авіакосмічної техніки в 1999 році**

рейтинг		Група/підрозділ	Країна	Обсяг продажу авіакосмічної продукції, млн. дол.	Загальний обсяг продажу, млн. дол.	Частка авіакосмічної техніки у загальному обсязі продажу продукції, %
Азійський	Світовий					
1	21	Mitsubishi Heavy 21 Industries/Aerospace Systems	Японія	3163	22727	14
2	28	Kawasaki Heavy Industries/Aerospace	Японія	2080	10558	20
3	35	Samsung Electronics/Samsung Aerospace	Південна Корея	1493	16640	9
4	37	Ishikawajima Harima/Aeroengines, Aerospace	Японія	1317	8874	15
5	64	Fuji Heavy Industries/Aerospace	Японія	600	10623	6
6	68	Singapor Technologies/Aerospace	Сінгапур	497	497	100
7	72	Hindustan Aeronautics	Індія	479	479	100
8	82	Nissan Motor/Aerospace Equipment	Японія	359	53480	0,7
9	91	Japan Aircraft Manufacturing	Японія	271	271	100

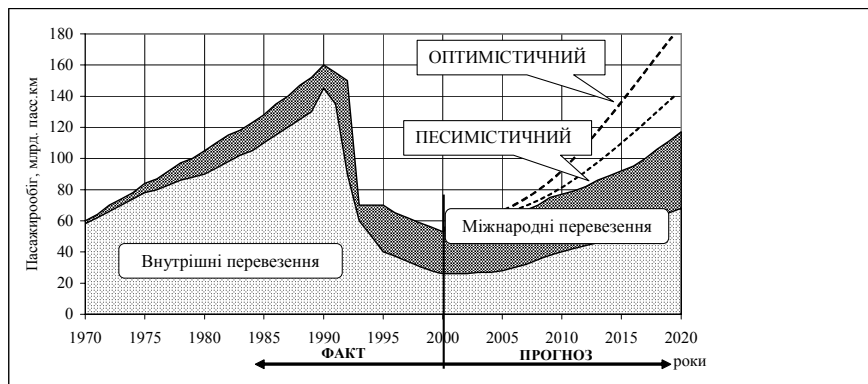
### 2.3. Перспективи розвитку авіаційної техніки в Росії й Україні

Стан справ в АП Росії – найбільш ємного ринку для продукції української АП і найближчого партнера України в галузі проектування, виробництва та експлуатації військової й цивільної АТ, обумовлений станом економіки цієї країни.

Існуючу ситуацію й перспективи розвитку цивільного сектору АП Росії у вирішальній мірі визначає стан ринку авіаперевезень. На думку російських експертів, піком перевезень авіаційним транспортом в останнє десятиліття ХХ століття був 1990 рік, коли перевезення пасажирів і пасажирообіг склали відповідно 90,1 млн чол. і 59,5 млрд ПКМ. Середні темпи зростання пасажирообігу з 1970 року по 1990 рік були на рівні середньосвітових (5,5 та 7% у рік, відповідно).

Зниження за 1991-1998 роки розміру валового внутрішнього продукту (ВВП) Росії на 45% обумовило скорочення платоспроможного попиту. Пасажирообіг російських авіакомпаній знизився майже в 3 рази, а перевезення пасажирів – у 4 рази. За ці роки частка повітряного транспорту в рамках транспортної системи країни скоротилася з 23% до 15%, а середня дальність перевезення пасажирів зросла майже на 40%.

На думку експертів, при оптимістичному варіанті розвитку макроекономіки Росії, відновлення розміру ВВП на рівні 1991 року можливо в 2012-2013 роках. У цьому випадку середньорічні темпи зростання внутрішніх авіаперевезень оцінюються як 4,6-7,0% і до 2015 їхній обсяг складе 51-77 млрд ПКМ, що складе 45-70% від рівня внутрішніх російських перевезень 1990 року (рис. 2.14).



**Рис. 2.14. Пасажирські перевезення російських авіакомпаній (за даними „ГосНИИА” РФ)**

З урахуванням стану існуючого парку повітряних суден (рис. 2.15) прогноз потреб російських авіакомпаній у постачанні пасажирських літаків пасажиромістністю понад 50 одиниць вантажних літаків на період до 2015 року представлений у табл. 2.4 – 80% перспективної ємності ринку АТ відповідають періоду після 2005 року. В найближчі роки потреби ринку

визначаються необхідністю забезпечення конкурентноздатності російських авіакомпаній на ринку міжнародних перевезень.

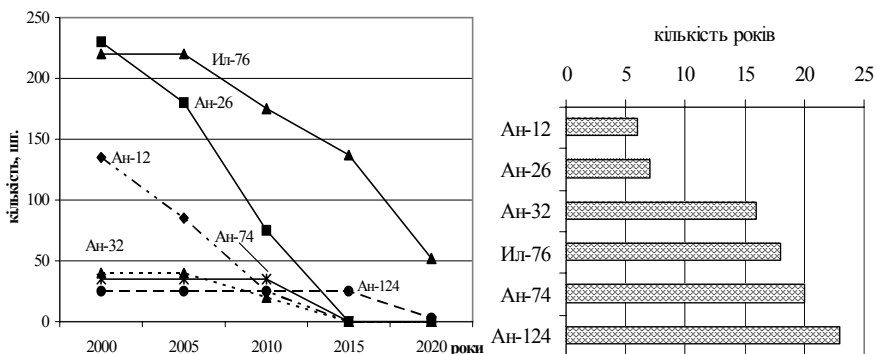


Рис. 2.15. Кількісний склад та ресурсний стан парку транспортних літаків Росії (за даними "ГосНИИ ГА" РФ)

Аналіз ситуації на російському ринку вантажних авіаперевезень дає підставу фахівцям стверджувати, що в період до 2005 року в парку ще збережеться достатня кількість літаків попереднього покоління.

Сумарна оцінка споживачів авіакомпаній на період до 2015 року складає 230 вантажних літаків усіх типів вантажопідйомністю понад 4 т.

Прогнозована ємність російського авіаринку в більшості випадків недостатня для економічно-успішної реалізації програми створення принципово нових типів АТ. Це обумовлює необхідність насамперед максимального використання потенціалу модернізації літаків останніх поколінь і аналізу потреб усього світового ринку авіатехніки.

Таблиця 2.4

### Прогноз потреб російських авіакомпаній у постачаннях пасажирських і вантажних літаків

Категорії літаків	Кількість пасажирів (вантажопідйомність, т)	Літаки, що знаходяться в експлуатації й розробці	2001-2015 роки
Літаки магістральні			
Великої пасажировмісності	231-400	Іл-96-300, ІЛ-96М	50-75
Середньої пасажировмісності	181-230	Ту-204, Ту-214	95-150

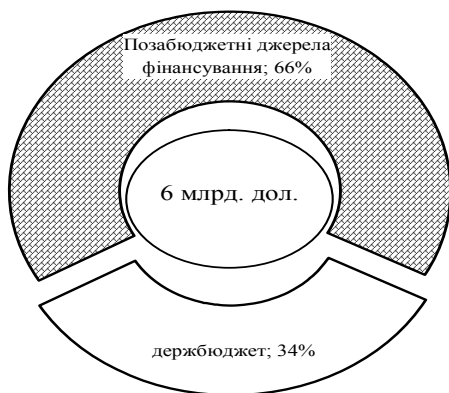
## Продовження таблиці 2.4

Помірної пасажировмісності	131-180	Ту-234	75-95
Малої пасажировмісності	100-130	Ту-334	105-165
Разом магістральних			325-485
Літаки регіональні			
Великої пасажировмісності	51-80	Іл-114 із ТГД, Ан-140 із ТРДД, Ту-324	155-180 140-205
Середньої пасажировмісності	26-50	С-80, МиГ-110	8-150
Помірної пасажировмісності	19-25	Ан-38	210-295
Малої пасажировмісності	9-18	М-101, А-209, Бе-32ДО, М-102	270-485
Разом регіональних			855-1315
Разом пасажирських			1180-1800
Літаки вантажні			
Великої пасажировмісності	70- 120	Ан-124, Іл-96Т	16-24
Середньої пасажировмісності	30-70	Ан-70, Ту-330, Іл-76ТФ	30-60
Помірної пасажировмісності	15-30	Ту-204С, Ту-214С	15-35
Малої пасажировмісності	5- 15	Іл-114Т, МиГ-110, Бе-200	70-110
Разом вантажних			131-229
Разом літаків			1311-2029

Досить повне уявлення про плани розвитку АП Росії дає аналіз пріоритетів Федеральної цільової програми «Розвиток цивільної авіаційної техніки Росії на 2001-2015 роки» (рис. 2.16).

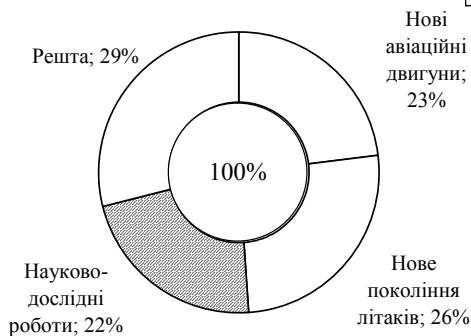
Основні цілі цієї Програми, що відбивають перспективи найбільш могутнього сектору такі:

- збереження стратегічного потенціалу авіаційної промисловості, необхідного для підтримки національної безпеки Росії;
- задоволення потреб Росії у переоснащенні парку ВР для забезпечення пасажирських, вантажних перевезень;
- підтримка й розвиток науково-технічного потенціалу вітчизняної авіаційної промисловості, що відповідає потребам національної економіки.



#### Заплановані результати реалізації програми:

- Обсяг продажу вітчизняної цивільної АТ у Росії та на експорт на суму близько 40,0 млрд. дол.
- Відрахування до Федерального бюджету Росії у вигляді податку від продажу цивільної АТ близько 12,0 млрд. дол.
- Створення до 2015 року близько 500 тисяч робочих місць в авіаційному комплексі та суміжних з ним галузях промисловості



**Рис. 2.16.** Планування асигнувань на реалізацію Програми розвитку авіаційної техніки

Програма передбачає, що після закінчення 15-річного періоду повинно відбутися практично повне відновлення парку повітряних суден у Росії. За прогнозом Федеральної служби повітряного транспорту Росії до 2015 року передбачається придбання авіакомпаніями Росії 1400 літаків та 1150 вертольотів. Загальний необхідний обсяг постачань цивільної авіаційної техніки з урахуванням державних потреб і постачань на експорт у зарубіжні країни склали 2800 літаків і 2200 вертольотів.

На реалізацію Програми планується асигнувати близько 180000 млн руб. (6000 млн дол.), у тому числі з федерального бюджету близько 63500 млн. руб. (2116,67 млн дол.), що складає близько 34% повного обсягу фінансування Програми. Крім досягнення зазначених вище цілей, планується забезпечити:

- обсяг продажу вітчизняної цивільної АТ у Росії та на експорт на суму близько 40,0 млрд дол.;
- відрахування у Федеральний бюджет Росії у вигляді податку від продажу цивільної АТ біля 12,0 млрд дол.;
- створення до 2015 року біля 500 тисяч робочих місць в авіаційно-му комплексі та суміжних із ним галузях промисловості;
- створення нового покоління наукоємних технічних рішень, матеріалів та технологій для використання в авіації й інших галузях промисловості;
- конкурентоспроможність російської цивільної АТ на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Виходячи з запланованого розподілу бюджетних коштів Програми, об'єктивно її найбільш пріоритетними напрямками є створення нового покоління літаків, двигунів (23% асигнувань) і НДР (22% асигнувань). При цьому, обсяг бюджетного фінансування Програми по п'ятирічках зростає з 27 до 39%.

Програма передбачає:

- розробку з використанням прямої бюджетної підтримки проектів 21 моделі нових літаків різного призначення;
- розробку 17 проектів літаків, в основному, авіації загального призначення, фінансування яких буде здійснювати на комерційній основі;
- розробку за бюджетною підтримкою проектів 9 нових вертольотів,
- розробку 7 нових вертольотів на комерційній основі.

Фінансування науково-технічного розділу Програми планується цілком здійснити з коштів держбюджету, які складають близько 8% витрат по Програмі в цілому або 23% від бюджетних коштів, витрачених на Програму.

При цьому, як пріоритетні напрямки НДР, фахівці російської АП виділяють такі:

- адаптація до міжнародної глобальної мережі «Інтернет», що дозволяє орієнтовно до 2010 року об'єднати в єдиний віртуальний технологічний процес більшість промислових розвинених країн світу;
- гармонізація російських авіаційних, інтелектуальних і виробничих систем та стандартів з аналогічними системами та процедурами провідних закордонних продуцентів АТ;
- створення Інтегрованих комп'ютеризованих виробництв, адаптованих до нового віртуального середовища, оснащених устаткуванням п'ятого та наступного покоління;
- інші.

Слід зазначити, що АП Росії, як один з провідних секторів економіки, досить активно й цілеспрямовано здійснює комплекс робіт, спрямованих на адаптацію в міжнародному інформаційному просторі, розуміючи, що це дуже важливо при вирішенні питань пов'язаних з експортом, розвитком виробничої кооперації, здійсненням інвестицій і т.п.

Прикладами послідовних дій Росії у цьому напрямку є:

– створення електронного банку даних, який містить більш ніж 400 тисяч документів по стандартизації зарубіжних країн і міжнародних організацій; гармонізація з міжнародними більш ніж двох тисяч національних стандартів (Україна – близько 300).

У цілому слід зазначити, що на думку фахівців та експертів АП Росії, у сформованих економічних умовах емність тільки внутрішнього цивільного ринку АТ не забезпечить ефективності реалізації інших проектів Програми. Тому, при об'єктивно необхідному щорічному уточненні пріоритетів, будуть також враховуватися експортний потенціал проектів та потреби нецивільного сектору АП.

Авіаційна промисловість України включає 72 підприємства різних форм власності та призначення, на яких працює більш ніж 96 тисяч чоловік. АП України має, практично, складові інфраструктури, що дозволяють розробляти, випробовувати та серійно виготовляти літаки, авіаційні двигуни, авіаційне озброєння, бортову радіоелектронну апаратуру, авіаційні агрегати, проводити НДР і ДКР в галузі технології виробництва та експлуатацію АТ, готувати персонал для роботи в АП.

Авіаційній промисловості України, після розпаду СРСР, вдалося зберегти партнерські відносини та коопераційні зв'язки з підприємствами і науково-дослідними центрами інших колишніх республік СРСР, які виробляють авіаційну техніку та її компоненти – Росії й Узбекистану.

У складі Міністерства авіаційної промисловості СРСР, АП України спеціалізувалася, в основному, на створенні та серійному виробництві пасажирських і транспортних літаків, двигунів для літаків та вертольотів цивільного і військового призначення, а також деяких видів авіаційного озброєння. В обсягах виробництва переважала цивільна продукція.

Так само, як у Росії й інших країнах, що роблять цивільну АТ, стан справ та перспективи в АП України визначає ситуація на ринку авіаперевезень. Динаміка зміни обсягів виробництва літаків в Україні (табл. 2.5) досить чітко корелюється з обсягом вантажних і пасажирських перевезень, виконаних авіаційним транспортом України, (за даними Укрavia-трансу) та структурою позаміських пасажирських перевезень (рис. 2.17, 2.18). При цьому, динаміка об'ємних показників відправлень пасажирів з аеропортів ще не набули тенденції збільшення.

Таблиця 2.5

## Виробництво літаків в Україні в 1991-2004 р.

Рік Літак	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2004
АН-32	40	47	14	2	7	2	2	1	–	–
АН-21 АН-74	14	7	1	1	–	2	4	7	6	5
АН-124	2	1	1	–	–	1	–	–	–	–
АН-140	–	–	–	–	–	–	–	1*	1*	–
Усього	56	55	16	4	7	5	8	9	7	5

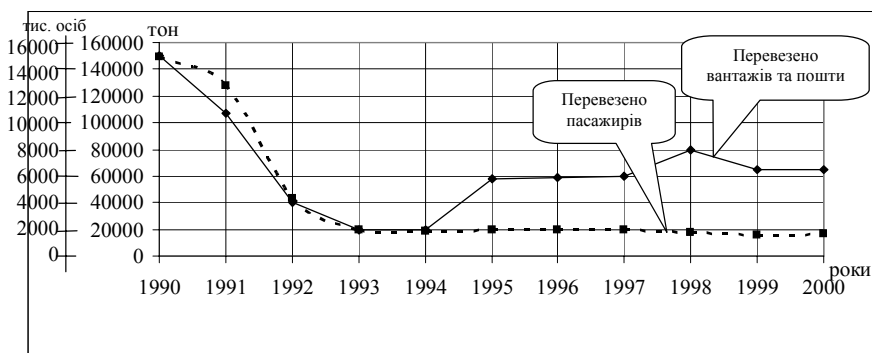


Рис. 2.17. Обсяг перевезень авіаційним транспортом України (за даними Укравіатрансу)

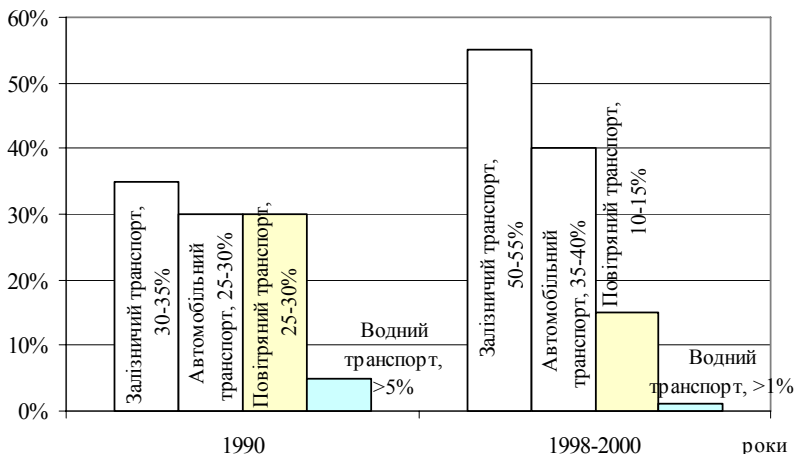


Рис. 2.18. Структура ринку позаміських пасажирських перевезень в Україні

Таблиця 2.6

## Основні показники функціонування АП України за 1992-2000 рр.

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Обсяг товарної продукції	млн дол.	28,8.	98,495	69,0	286,8	144,4	250,4	250,4	164,0	214,0
2	Обсяг реалізації	млн. дол.	26,8	58,9	58,3	171,5	301,5	272,0	288,0	180,5	273,0
3	Обсяг експорту	млн. дол.	0,2	0,07	45,5	109,1	153,6.	207,7	228,5	106,9	218,5
4	Відрахування від реалізації	млн. дол.	9,925	21,715	14,85	52,7	88,9	69,7	72,5	50,9	101,3
5	Всього виділено бюджетних коштів, в т.ч.		4,7	3,556	3,056	3,419	8,445	10,937	1,025	7,884	4,496
	5.1 Держпромполітики України	млн. дол.	-	2,738	3,623.	2,99	8,320	7,388	0,985	0,675	3,796
	5.2 МО України		4,7	0,818	0,433	0,429	0,125	3,549	0,04	7,209	0,7
6	МО Росії	млн. дол.	-	0,6	2,4	1,3	5,6	3,0	2,5	0,7	1,6
7	Відношення відрахувань в бюджет до виділених коштів з бюджету	раз	2,1	6,1	4,8	15,4	8,4	6,3	71	6,5	22,5
8	Кількість працюючих	чол.	132200	127400	118321	102400	110680	107450	104501	96761	96700
9	Обсяг продажу на одного працюючого	тис дол.	0,218	0,773	0,583	2,801	1,305	2,330	2,392	1,695	2,213
10	Доля експорту в обсязі виробництва	%	0,69	0,7	65,91	38,04	106,37	82,95	91,40	65,18	101,87

Парк цивільних повітряних суден, придатних до експлуатації українськими авіакомпаніями., зменшився з 1228 одиниць у 1994 році до 1 50 одиниць – у 1999 році.

Такий стан справ у сфері авіаперевезень знайшов відображення в основних показниках діяльності АП України в період 1992-2000 років (табл. 2.6, рис. 2.19).



*Рис. 2.19. Стівідношення основних показників функціонування авіаційної промисловості України в 1992-2000 роках*

З урахуванням динаміки зміни ситуації в галузі (рис. 2.20), завантаження виробничих потужностей основних серійних підприємств АП у 1999 році склали:

- КиДАЗ «АВІАНТ» – 12%
- ХДАВП – 35%
- Завод 410ЦА – 82,6%
- ВАТ Мотор Січ – 32,3%.
- ПО «Новатор» – 21%.

Обсяг випуску товарної продукції АП у 1999 році склав 17% загально-го обсягу виробництва машинобудівного комплексу України.

Аналіз перспектив розвитку авіаційного транспорту на період до 2010 року показує, що авіатранспортні компанії України планують придбати до 2007 року 13 літаків типу Ан-140 та 20 літаків типу Ту-334, серійне виробництво яких планується здійснювати на підприємствах АП України.

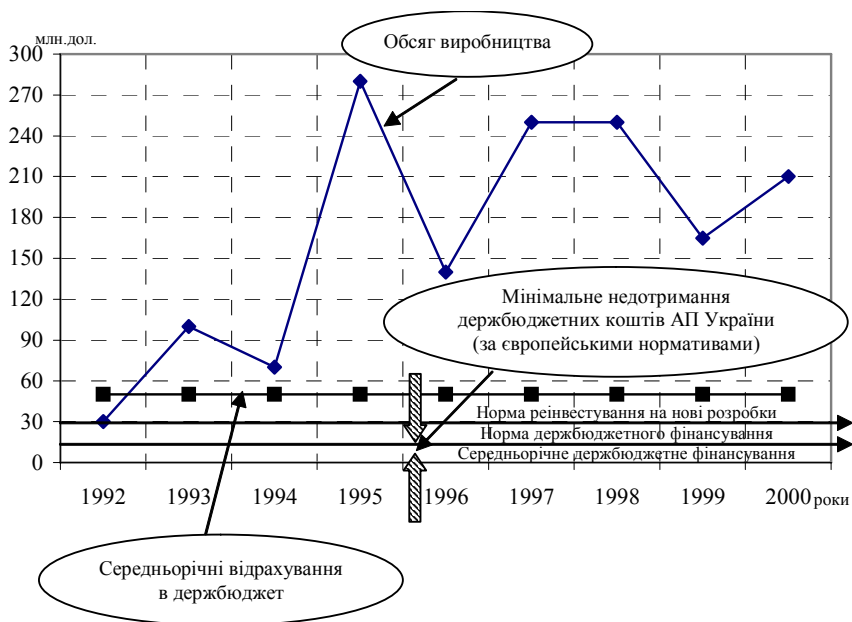


Рис. 2.20. Динаміка розвитку авіаційної промисловості України

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 12.10.2000 р. № 1549 з 2000 р. почалася підготовка разом із Росією до серійного виробництва оперативно-тактичного військово-транспортного літака Ан-70 із двигунами Д-27. Усього в період до 2018 року планується випустити 65 літаків і 326 двигунів до них. Державним замовником цієї продукції визначено Міністерство оборони України, головними виконавцями по літаку – КиДАЗ «АВІАНТ», по двигуну – ВАТ «Мотор-Січ».

Крім зазначеного вище, МО України виявляє зацікавленість в участі підприємств у виконанні таких проектів і робіт:

- модернізація зразків бойової АТ ВПС України відповідно до «Положення про порядок модернізації АТ військового призначення іноземної розробки» і «Концепції модернізації АТ ВПС України»;

- створення вітчизняного комплексу дальнього радіолокаційного спостереження на базі літака Ан-140;
- освоєння ремонту авіаційними ремонтними підприємствами МО України з можливим залученням підприємств АП усіх типів літальних апаратів та авіаційних двигунів до них, які знаходяться на озброєнні Збройних сил України;
- виробництво вітчизняними підприємствами АП вертольота Ка-228 із метою його подальшого використання в Збройних силах України;
- проведення конструкторськими бюро підприємств АП України дослідно-конструкторських робіт, зв'язаних із розробкою вітчизняних перспективних зразків АТ і озброєння.

З урахуванням вищесказаного, видається можливим констатувати схожість комплексу проблем, які переживають авіаційні промисловості двох провідних у цьому секторі економіки держав СНД – Росії та України.

Головною причиною, яка породила комплекс проблем у вітчизняній АП, є кардинальні зміни ємності та структури ринку авіаперевезень на території України й країн СНД, що проявилися у випереджальному зниженні, більш ніж у десять разів обсягу авіаційних пасажироперевезень і більш ніж у два рази – вантажоперевезень (у порівнянні з 1990-1991 рр.) в умовах значно меншого скорочення вантажообігу в цілому.

Перелік найбільш важливих основних проблем, що існують в АП України, можна представити у вигляді наступної системи:

1. Організаційно-управлінська структура АП не зазнала змін, адекватних змінам умов ринку.

1.1 Відсутня система формування й керування корпоративною власністю і корпоративним капіталом.

1.2 Відсутні корпоративні оператори на ринках продукції й продуцентів АТ.

1.3 Неефективність функціональної структури керування з позицій потреб економічної доцільності й відповідності умовам конкурентного середовища.

2. Недосконалість правової і фінансової бази, покликаної зберегти внутрішній ринок і сприяти просуванню вітчизняної продукції на зовнішні ринки АТ.

2.1 Відсутність української правової бази і практики ефективною реалізації ринкових і офсетних операцій на ринку АТ.

2.2 Відсутність ефективною системи кредитування зовнішньоекономічних контрактів і участі українських продуцентів АТ у міжнародних проектах.

2.3 Нерозвиненість схем і методів підвищення інвестиційної привабливості підприємств АП України.

3 Науково-проектно-виробнича структура коопераційних зв'язків не зазнала змін адекватних змінам соціально-економічних умов і потреб ринку АТ.

3.1 Негармонізованість нормативно-технічної бази проектування й виробництва АТ із відповідною документацією провідних зарубіжних продуцентів АТ.

3.2 Несформованість загальногалузевої структури, методів, технологій і засобів безупинної інформаційної підтримки АТ на етапах її життєвого циклу.

## **2.4. Інноваційна діяльність як джерело суспільного прогресу**

Аби утримати темпи зростання економіки на рівні 5-6% на рік, що дає змогу досягти макроекономічної стабільності і, відповідно, можливість інтегруватися у світові економічні процеси, необхідно мати рівень зростання інвестицій в економіку фактично удвічі вищий, тобто майже 10-12%.

Для нашої держави навряд чи можливий інтенсивний приплив інвестицій, передусім у пріоритетні галузі. Макроекономічна ситуація в цілому поки що не може орієнтувати нас на серйозне збільшення як внутрішніх, так і зовнішніх інвестицій. Інвестиційна криза постає як найважливіший чинник негативної динаміки промислового виробництва за галузями і в цілому по народному господарству.

Окрім того, були значні експортні можливості традиційно-індустріальних і сировинно-транзитних галузей і підприємств. Невідповідність за цими складовими частинами промислової та науково-технологічної політики призвела до різноцільової і різношвидкісної стратегії держави у цих питаннях. Затяжна криза ліквідності та різка обмеженість капіталу фінансової та банківської систем вплинули на інвестування промислового виробництва.

Разом із вимиванням капітальних активів відбувається вимивання промислових інвестицій і, у зв'язку з цим, поглиблений розпад індустріального ядра вітчизняної економіки, технологічний спад і галузева невідповідність. Через технічну відсталість, нестачу інвестицій та неузгодженість відносин між галузями витрати матеріальних та енергетичних ресурсів у головних галузях приблизно на 30-50% вищі, ніж у країнах із розвинутою ринковою економікою. В Україні практично відсутні внутрішні недержавні інвестиції, тоді як за міжнародними стандартами приватні інвестиції мають становити 60-70% загальної їх кількості.

З 1994 до 1998 року політика макрофінансової стабілізації в Україні мала ряд позитивних результатів і наслідків. А 1998-2000 роки характеризуються нестабільністю макрофінансової стратегії, а головне — розширенням масштабів нелегальної економіки та зменшенням обсягів споживання на душу населення. Відбувається різке зниження витрат держави на пріоритетні напрями економічного розвитку — науку, введення новітніх технологій, удосконалення техніки й організації виробництва. Ось чому необхідний принциповий, концептуально новий структурний поворот до національних і творчих проривів в інноваційній діяльності. Потрібні зміни глобального характеру щодо підприємницьких стратегій та сучасної політики у сфері економіки, промислового й науково-технічного розвитку. Очевидно, необхідна принципово нова концептуальна стратегія науково-технічного розвитку, а точніше, розвиток інноваційної діяльності на зовсім новій основі [254].

В умовах зростання конкуренції національні підприємства втрачають ринки збуту продукції через її низьку конкурентоспроможність. Несприятлива ринкова кон'юнктура, значне зношення основних фондів, застарілі технології, відсутність джерел інвестування зумовлюють те, що багато промислових підприємств і далі скорочують обсяг виробництва при одночасному зниженні рівня прибутковості.

Наприкінці ХХ століття стало очевидним, що рівень розвитку і динамізм інноваційної сфери — науки, наукоємних галузей та підприємств, світових ринків технологій створює основу сталого економічного зростання. Технологічний прогрес змінив масштаби і структури виробництва індустріально розвинених країн і суттєво вплинув на якість життя й добробут населення. Враховуючи світовий і вітчизняний досвід, можна відзначити, що активізація інноваційної діяльності в Україні — проблема національна. Але вона сьогодні не розв'язується.

Ефективність інноваційної діяльності підприємства визначається насамперед узгодженням систем інвестування, оподаткування, кредитування, які функціонують у інноваційній сфері наукових розробок.

Досвід переконує, що в сучасних умовах розраховувати на великі прибутки підприємства можуть тільки тоді, коли вони випереджають конкурентів в освоєнні досягнень науково-технічного прогресу. А це досить важко. Ризиковий характер інноваційної діяльності потребує компенсації через достатні інвестиції у певний вид діяльності. Однак західні інвестори не хочуть вкладати свої кошти в українське виробництво — у рейтингу кредитопривабливості Всесвітнього банку Україна стоїть у графі “не рекомендується”. Так, наприклад, прямі іноземні інвестиції в Украї-

ну позначені підприємницьким ризиком, який доходить до 80%. Тому активна інноваційна стратегія приватних підприємств, і передусім малих, неможлива без підтримки держави [254].

Кошти державного бюджету – основний фінансовий інструмент науково-технічної політики. Держава у інших країнах бере на себе від 5 до 50% національних наукових витрат. Усі розвинені держави за останні 20 років активно проводять політику податкового стимулювання розвитку науки (насамперед це стосується приватного сектору). Використовуються нарощені та об’ємні податкові знижки на суму коштів, вкладених підприємствами у дослідження і наукові розробки. Бюджетні кошти покладено в основу фінансування фундаментальних наукових досліджень також у США і Канаді. В Німеччині з метою стимулювання бізнесу діє особлива амортизаційна ставка у розмірі 20% затрат на купівлю майна. Досвід Великої Британії, США, Франції, Німеччини, Швейцарії, Японії й інших країн переконує, що найкращих результатів досягнуто у тих державах, де встановлено високі пільги і на триваліший термін.

Через свою регулюючу функцію податки, як активний учасник перерозподільних процесів, серйозно впливають на відтворення, стимулюючи або уповільнюючи його темп, розширяючи або зменшуючи платоспроможний попит населення, посилюючи або послаблюючи накопичення капіталу. Податковий вплив на інноваційну діяльність в Україні особливо актуальний. Він виявляється у державній підтримці й стимулюванні інвесторів, які вкладають кошти у наукоємні галузі, високотехнологічне виробництво завдяки податковим пільгам, державним гарантіям та кредитам.

Україна має всі можливості поліпшити інноваційну діяльність і розвиток інноваційного бізнесу, для чого їй пропонується ввести такі пільги щодо оподаткування суб’єктів господарювання:

- встановити пільги науково-дослідним установам, навчальним закладам і підприємствам інноваційної сфери діяльності;
- зменшити розмір бази оподаткування за рахунок збільшення відрахувань у фонди ( фонд інноваційної діяльності, фонд розвитку виробництва (інвестиційний), амортизаційний фонд);
- встановити податкові пільги для тих, хто вкладає кошти у виробництво;
- запровадити податкові канікули, податкові інвестиційні відрахування та податкові інвестиційні кредити;
- надати істотні пільги сільському господарству;
- встановити значні пільги нерезидентам, які вкладають кошти у пріоритетні сектори економіки та відсталі регіони.

Досвід розвитку та впровадження інноваційної політики інших держав свідчить про різні її форми. Україна має враховувати цей досвід, власні особливості в економіці та стан справ в економічній політиці. Головне — ефективно впливати на інноваційну діяльність усіх суб'єктів господарювання і стимулювати її. Це можна робити через створення економічних умов, що ефективно впливають на інноваційну активність, та через фінансування (пряме або непряме). Великий досвід США, Японії, Ізраїлю, Великої Британії, Швеції, Канади свідчить про створення програм субсидіювання інноваційної діяльності приватних підприємств на державному рівні. Для фінансування інновацій прикладного характеру у більшості країн світу використовується прибуток підприємства [254].

Особливо цікавим є механізм підтримки інноваційного бізнесу в Росії. На усіх рівнях устрою держави створені й функціонують такі фонди підтримки: технологічний; виробничих інновацій; регіональний. У містах із високим науково-технічним потенціалом (Москва, Санкт-Петербург, Новосибірськ, Томськ та ін.) утворено фонди підтримки інноваційної діяльності. У Санкт-Петербурзі є венчурний фонд. Україна, враховуючи цей досвід, теж має можливість створити такі фонди підтримки інноваційної діяльності:

- 1) для фінансування науково-технічних розробок та впровадження їх у виробництво — Український інноваційний фонд;
- 2) для фінансування на зворотній і незворотній основі тих інноваційних проектів, які не ввійшли до складу державних цільових програм, — Фонд виробничих інновацій;
- 3) для сприяння розвитку підприємств малих форм науково-технічної сфери — фонд на регіональному рівні.

Крім того, треба створити загальнодержавні фонди підтримки інноваційної діяльності у таких містах, як Київ, Харків, Донецьк, Дніпропетровськ, а також венчурні фонди.

Реалізація перелічених пропозицій і рекомендацій щодо реформування механізму управління інноваційним потенціалом в Україні дасть змогу значно поліпшити стан справ щодо інновацій та ефективності використання ресурсів у цьому напрямі, прискорити процес оновлення виробництва, а впровадження запропонованих заходів щодо оподаткування і стимулювання суб'єктів господарювання допоможуть ефективно використовувати внутрішні й залучати зовнішні інвестиції в інноваційну діяльність [254].

Останнім часом в Україні спостерігається згасання інноваційної діяльності. Ця проблема була порушена на одному із засідань Кабінету

Міністрів. Зокрема, Президент України В. Ющенко у своєму виступі звернув увагу на необхідність активізації інноваційної діяльності, яку просто ігнорує переважна більшість промислових підприємств. Катастрофічних розмірів набуло фізичне та моральне старіння основних виробничих фондів. За роки економічної кризи обсяг інвестицій зменшився майже вп'ятеро, реальне зношення основних фондів у провідних галузях становить 60-70%, а в енергетиці, на транспорті й у деяких інших галузях воно наблизилося до критичних параметрів.

У розвинених країнах ставлення до фундаментальних досліджень різне. Підтвердженням цього є присудження Нобелівських премій у галузі досягнень науки. На такі економічно розвинені країни, як Німеччина і Японія, припадає незначна кількість премій, у США та Великій Британії їх отримують багато. Зокрема, економічна потужність США, що сформувалася протягом ХХ століття, сприяла створенню справжньої академічної фундаментальної науки. Щедро інвестує фундаментальні дослідження і Японія.

Інноваційні процеси досить цікаво трактуються прихильниками еволюційної економіки. Деякі економісти стверджують, що економічні системи схожі на механічні, функціонування яких залежить від універсальних законів, що не змінюються. Інші ж вважають економічну систему “живою” системою, нормальний розвиток якої безпосередньо пов'язаний з еволюцією. При цьому окрема фірма не розглядається як агент, який максимізує основні показники своєї діяльності й раціональна поведінка якої – гарантія економічної рівноваги. Фірма швидше розглядається як складна одиниця, виживання якої залежить від її здатності до адаптації. Результати цієї адаптації можуть принести фірмі успіх або сприяти її зникненню. Кожна фірма, таким чином, виробляє власний “генофонд”, властивий тільки їй одній, здатний реагувати на ті або інші зміни у зовнішньому середовищі. Інноваційна діяльність має безпосередній вплив, оскільки допомагає фірмам стати сильнішими за своїх конкурентів і вижити на ринку.

Через те, що інновації мають зазначені специфічні елементи, підприємств зацікавлених інвестувати дослідження. Оскільки інновація до того ж складається з елементів, що впливають на зовнішнє середовище, то вона діє на динаміку промислових змін і загального економічного зростання. Це свідчить про істотність зв'язків між інтересами суспільства й інтересами окремого підприємця. Оскільки інновація може бути створена і впроваджена на основі знань, умінь, наданих державою, то вона розглядатиметься як суспільне благо. Це означає втручання держави в цей вид сус-

пільних благ. Зокрема, значну частину витрат на освіту і дослідження здійснює держава. Проте використання тих чи інших знань у виробничих цілях мотивується передусім можливістю отримання прибутку. Навіть якщо інтереси та логіка суспільства спрямовані на створення нових знань та їх трансформацію, тільки ринковий механізм сприятиме появі інновацій [254].

Саме вимоги ринку сприяють появі нових товарів та технологій для їх виробництва, вдосконалених форм організації праці тощо і, зрештою, нових знань, які з'являються внаслідок процесу освіти і наукових досліджень, що здійснюються державою. Поява інновацій веде, з одного боку, до підвищення продуктивності, з другого боку, вони сприяють збільшенню активності на ринках і появі нових ринків. Усе це сприятиме загальному економічному зростанню.

## **2.5. Стан та формування інноваційного потенціалу України**

Питанням розвитку підприємства та розгляду фінансових аспектів, які пов'язані з таким розвитком, приділяється досить багато уваги в сучасній літературі. Проте досі не визначено якогось уніфікованого підходу та не сформовано його концепції щодо поєднання вищезгаданого кола питань у єдине ціле. Об'єднуючим концептуальним підходом може стати підхід, який розглядає питання фінансових аспектів розвитку підприємств у рамках дослідження проблем, що пов'язані з розглядом такого поняття, як "фінансовий потенціал розвитку підприємства", а також складових такого поняття, орієнтованих на прикладне застосування. Актуальність запропонованого підходу можна довести на такому прикладі: будь-яка сучасна макро- і мікроекономічна система у розумінні механізмів та системи вимірювання базується на фінансах. Фінансові одиниці та фінансові показники дедалі частіше стають індикаторами виміру досягнень на всіх етапах розвитку економічної системи. У свою чергу, розвиток економічної системи відбувається шляхом поступового освоєння потенціалу такої системи, тому для управління процесом необхідно визначити межі потенціалу системи, у тому числі і з застосуванням фінансово-економічних показників. При розгляді підприємства як економічного механізму або системи стає зрозумілою особлива актуальність розгляду такої концепції з практичного погляду, оскільки потенціал розвитку підприємства значною мірою визначає результати його діяльності через певний проміжок часу. Отже, власники підприємства можуть зіставити свої очі-

кування із “запрограмованими” результатами та зробити висновки щодо доцільності функціонування такого підприємства. Така оцінка базуватиметься на основі фінансово-економічних показників, її буде здійснено засобами аналізу пройденого шляху та діагностики подальшого розвитку [262].

У загальноживаному значенні під “розвитком” розуміють процес удосконалення тих або інших відносин або матеріально-речових складових суспільства чи соціально-економічних і матеріальних систем у цілому та перехід до принципово нових якісних характеристик. Категорія “розвиток” визначається як незворотна, закономірна зміна матеріальних та ідеальних об’єктів. Тільки одночасна наявність зазначених трьох властивостей виділяє процеси розвитку серед інших змін. Результатом розвитку є виникнення нового якісного стану об’єкта, який виступає як зміна його складу або структури, тобто виникнення, трансформація чи зникнення його елементів та зв’язків. У економічному аспекті розвиток – це сукупність прогресивних і регресивних, керованих та некерованих процесів, які відбуваються в економіці на мікро- та макрорівнях і результатом яких є якісні зміни в економічних системах та серед учасників таких систем. Процес розвитку передбачає здійснення радикальних змін в інституціональній, соціальній та адміністративній сферах і відбувається циклічно. Така циклічність притаманна як макроекономічним об’єктам – національним та світовій економіці, так і мікроекономічним об’єктам – підприємствам. Для макроекономічних одиниць розглядають довгі та короткі хвилі або цикли розвитку, а для мікроекономічних об’єктів – життєвий цикл підприємства, який за стадіями розвитку є подібним до стадій розвитку макроекономічних одиниць. Сучасна наука і практичні користувачі розглядають поняття “життєвий цикл бізнес-ідеї або бізнес-проекту”, тобто стадії розвитку, які мають певні короткострокові або середньострокові перспективи з огляду на ряд факторів, таких як норма прибутковості, тимчасовий попит або поштовхи до його створення, час, за який рівень конкуренції на ринку є досить низьким. Головною проблемою, на думку дослідників, є структуризація чинників, що зумовлюють тривалість циклів та їх перебіг. Структура циклів, незалежно від їх тривалості, є періодом господарської динаміки від однієї низької мітки (підосви) економічної активності до іншої. Серед факторів та чинників, які впливають на перебіг циклів, виділяють такі: фактори пропозиції – технологічні нововведення, кліматичні зміни, природні стихії, коливання світових цін на природні ресурси, доступ до нових джерел сировини та ресурсів; політичні фактори – дії урядів, міжнародних організацій щодо

макроекономічних змін шляхом регулювання грошової маси, обмінного курсу, фіскальної політики; фактори, що керуються приватним сектором – інвестиційні зміни, коливання попиту споживачів, інфляційні очікування [262].

Як і кожна економічна категорія, “розвиток” має ряд індикаторів, які використовуються для його якісного та кількісного вимірювання. Серед індикаторів, що визначають розвиток, виділяють такі групи кількісних і якісних індикаторів за їх складовими:

- науково-технологічні знання: рівень витрат на одиницю результатів, швидкість оновлення товарів і послуг, наукоємність продукції;
- основний капітал: ціна одиниці виробничої потужності, фондовіддача, якість продукції; підприємницькі здібності: освіта, здібність, працелюбність, максимізація прибутку; природні ресурси: різноманітні для кожного виду, матеріаломісткість продукції; сукупний попит: обсяг у вартісному вимірі, соціально орієнтований розподіл факторів;
- трудові ресурси: кількість працездатного населення та його кваліфікація, продуктивність праці;
- фінансові ресурси: кількісні індикатори різновиду фінансових ресурсів, показники, які характеризують якість та ефективність залучення й використання різновиду фінансових ресурсів, показник збільшення вартості підприємства в довгостроковому періоді.

Склад і кількість індивідуальних показників за кожною із складових досить динамічно змінюються, тому поняття “еволюція індикаторів розвитку” має право на існування. Вищезазначене поняття може бути застосоване як до соціально-економічного розвитку суспільства, так і до розвитку окремої економічної одиниці – підприємства. При цьому необхідно підкреслити, що набір індивідуальних індикаторів матиме вирішальне значення для підвищення значущості якісної оцінки. На підтвердження вищенаведеної тези розглянемо деякі показові зміни у складі показників розвитку. Одним з індикаторів розвитку, що використовується на сьогодні в групі соціальних показників і який не можна було застосовувати раніше, є індикатор кількості користувачів мережі Інтернет у певній країні (області, районі). Такий індикатор був неактуальним ще 10-15 років тому, але зараз має вирішальне значення, оскільки, у першу чергу, характеризує кількість людей, які мають більші можливості використання інформаційного ресурсу, а також кількість людей, які мають лише потенціал, тобто невикористану можливість. Зворотним прикладом може бути зміна значущості такого індикатора, як рівень електрифікації, що з роками зменшив свою актуальність, тоді як такі показники, як частка застосування

альтернативних джерел енергії в загальному енергобалансі та рівень ефективності використання енергії (частка енергетичних втрат) набули найгострішої актуальності. Цікавою є також еволюція кількісного значення такого індикатора, як тривалість життя, оскільки середнє значення цього показника змінюється протягом часу порівняно з цим показником за минулі століття. Розглядаючи індикатори розвитку, які застосовуються для підприємств, можна навести такі приклади їх еволюції: “період повернення початкової інвестиції”, що є найактуальнішим під час процесу досягнення точки “беззбитковості”, але зовсім неактуальним на пізніших стадіях розвитку. Так само змінюється значення такого індикатора розвитку, як “рівень зношеності основних засобів”, що має більшу актуальність на розвиненіших стадіях життєвого циклу підприємства. Усі вищенаведені приклади є досить різноплановими, але свідчать на користь тези про “поступову зміну критичного набору індикаторів розвитку”. Очевидно, що оскільки розвиток визначається зміною кількісного значення індикатора (порівняно з минулим періодом), то визначення необхідного набору індикаторів для аналізу розвитку соціально-економічного явища, системи або економічної одиниці (підприємства), певних аспектів його діяльності є одним з найактуальніших завдань дослідників [262].

Поняття “потенціал” у літературі визначається як засоби, наявні джерела та ті, що можуть бути мобілізовані, введені в дію й використані для досягнення певної мети, здійснення плану, вирішення будь-якого завдання, а також реалізації можливостей певних осіб, суспільства, держави у певній галузі. Поняття “потенціал” використовується як для оцінки окремих властивостей об’єкта, так і для оцінки сукупності його властивостей. При цьому особливістю поняття “потенціал” є те, що його вимір складатиметься з ряду як чисельних (досить точних) оцінок, так і порівняльних (прогнозних) вербальних оцінок. Поняття “економічний потенціал” визначає сукупну здатність галузей народного господарства виробляти промислову та сільськогосподарську продукцію, здійснювати капітальне будівництво, вантажні перевезення, надавати послуги населенню в певний історичний момент. Базою для визначення потенціалу є кількість трудових ресурсів та якість їх професійної підготовки, обсяг виробничих потужностей промислових і будівельних організацій, виробнича можливість сільського господарства, довжина транспортних магістралей та наявність транспортних засобів, розвиток галузей невиробничої сфери, досягнення науки та техніки, ресурси розвіданих корисних копалин, тобто елементи, які становлять сукупність виробничих сил суспільства. Отже, економічний потенціал залежить (на макрорівні) від сукуп-

ного потенціалу населення та окремих економічних одиниць – підприємств. Категорія економічного потенціалу на мікрорівні визначає потенціал окремої економічної одиниці “потенціал підприємства”, тобто сукупності наявних у нього ресурсів та можливостей, а також ресурсів і можливостей, які можуть бути мобілізовані для досягнення певної мети. Потенціал підприємства складається з певних складових за їх функціями, а саме:

- виробничий потенціал – засоби виробництва, їх стан, кількість, оптимальне використання;
- маркетинговий потенціал – визнання торговельної марки з урахуванням впливу конкурентного середовища; інформаційний потенціал – доступ до адекватної кількості інформації, яка впливає на прийняття управлінських рішень;
- техніко-технологічний потенціал – здатність до технологічної оптимізації всього циклу виробництва;
- організаційний потенціал – здатність до прийняття ефективних управлінських рішень;

соціальний потенціал – здатність до оптимізації кількісного та якісного складу персоналу й побудови відповідних відносин “персонал – керівництво – власник”; фінансовий потенціал – здатність до оптимізації фінансової системи щодо залучення та використання фінансових ресурсів [262].

Більшість підходів до розгляду поняття “потенціал” базується на ресурсній теорії, тобто аналізі й розробці рекомендацій щодо визначення потреби в певному складі ресурсів, ефективності процесу їх залучення та використання для досягнення встановленої мети – зміни якісного стану об’єкта дослідження. Ресурси в загальній теорії виробництва розподіляються на такі функціональні групи: природні, матеріальні, трудові, фінансові та інформаційні. Про необхідність ефективного використання в ресурсній теорії наголошується тому, що існує їх абсолютна та відносна обмеженість, тобто недостатність виробничих ресурсів для одночасного задоволення потреб усіх членів суспільства. Абсолютна обмеженість притаманна природним та трудовим ресурсам, відносна – матеріальним, фінансовим, інформаційним. Звичайно, важко не погодитись з такими базовими тезами економічної теорії, однак розглядаючи абсолютну та відносну обмеженість ресурсів, слід зазначити, що вона притаманна здебільшого макроекономічним системам, тобто природні ресурси, безумовно, обмежені фізичним об’ємом, а трудові – кількістю працездатного населення. Розглядаючи питання обмеженості ресурсів з погляду економічної одиниці – підприємства, треба зазначити, що для окремого підприємства

ресурси мають лише жорсткі обмеження. Це продиктовано умовами, в яких підприємства отримують доступ до цих ресурсів, та призводить до заміщення ресурсів і зміни структури їх використання. Найяскравішим прикладом для доведення цієї тези є приклад наймання більш дорогої робочої сили в умовах дефіциту людських ресурсів, а також доплата за більш кваліфіковані кадри, додаткові витрати фінансових ресурсів на навчання кадрів, тобто заміна частки трудових ресурсів на фінансові з метою набуття адекватного за рівнем кваліфікації персоналу. Такі самі жорсткі обмеження притаманні й фінансовим ресурсам. Практичним прикладом є поточна ситуація в Україні, коли банківська система має надлишкову ліквідність, при цьому ставки не знижуються, тим самим створюючи додаткові обмеження для доступу до фінансових ресурсів. Стосовно ж інтелектуальних ресурсів економічна теорія не дає вичерпної відповіді, оскільки питання використання ефективної технології здатне вирішити питання залучення та використання інших ресурсів за дешевшу ціну, але ж, у свою чергу, придбання технології передбачає витрату фінансових ресурсів. Зрозуміло, що процес перерозподілу ресурсів вимагає чіткого управління ним, тому, крім ресурсної складової, в сучасній економічній теорії виокремлюють блок управління. У ньому, як правило, розрізняють три підсистеми: планування (спрямована на виявлення майбутнього потенціалу успіху), реалізації (спрямована на створення нового потенціалу та перетворення існуючого у фактори успіху), контролю (виконує функції перевірки ефективності втілення планів і рішень та постійного контролю за достовірністю планових послань) [262].

Фінансовий потенціал розвитку підприємства мав би включати сукупність наявних фінансових ресурсів, можливостей системи щодо їх залучення та ефективного управління для досягнення тактичних цілей і стратегічної мети підприємства – максимізації вартості підприємства в довгостроковому періоді. При цьому необхідно підкреслити, що максимізація вартості підприємства на певному етапі може відбуватись як завдяки його зростанню, так і завдяки підтриманню життєдіяльності підприємства на певному рівні.

Факторами, що впливають на фінансовий потенціал розвитку, а відповідно, на рівень його освоєння, є фактори впливу на кожний із аргументів. Серед цих факторів – динаміка ринку позикового капіталу, настрої інвесторів, фіскальна політика, політичні ризики тощо, а також внутрішні – ефективність управлінської системи, наявні власні управлінські ресурси, нагромаджена позитивна або негативна динаміка розвитку.

Підходи до оцінювання фінансового потенціалу розвитку підприємства пропонується будувати, зважаючи на такі властивості поняття “потенціал”:

— потенціал є категорією дещо абстрактною, оскільки межі його нечіткі, кількість чинників не зовсім визначена, водночас конкретика поняття виявляється в тому, що будь-яке управлінське рішення має конкретний вплив на подальшу зміну потенціалу;

— елементи потенціалу слід розглядати т. такі види ресурсів, обсяги та структура яких можуть суттєво змінюватись лише в результаті прийняття відповідних стратегічних рішень;

— для обґрунтованої оцінки рівня потенціалу необхідно ідентифікувати умови, в яких відбуватиметься діяльність підприємства;

— загальний рівень потенціалу не визначається як арифметична сума його складових, тому важливо, щоб зміна усіх елементів потенціалу була узгодженою. Ефективна діяльність потребує збалансованості темпів розвитку всіх елементів потенціалу;

— потенціал підприємства є непостійною величиною, він змінюється щоденно, тому потенціал у середньостроковому та довгостроковому періоді визначається з певною похибкою;

— найважливішим чинником дестабілізації потенціалу є зовнішнє середовище, тому рівень потенціалу залежить не лише від наявності ресурсів, а й від умов доступу до них;

— максимальне зростання потенціалу підприємства зумовлюється такими чинниками, як наявність ресурсів, ефективність системи управління, а також умовами зовнішнього середовища [262].

Досить цікавим та суперечливим питанням є проблема оцінювання або виміру потенціалу розвитку, тим більше, що, як зазначалося раніше, фінансовий потенціал розвитку підприємства формується з ряду багатofакторних складових. При визначенні його оцінки треба брати до уваги таке:

1. Вимір потенціалу розвитку шляхом надання точно математичного значення неможливий оскільки, наприклад, такий фактор як “кваліфікація менеджменту” виміряти математично неможливо. Прикладів неможливості чисельного виміру факторів у межах цієї проблематики можна навести багато. Пропонованим шляхом вирішення цього завдання може слугувати можливість надання нечисельної і вербальної оцінки, що базується на аналізі ряду чисельних показників. Прикладом може бути підхід до оцінки впливу чинників зовнішніх умов, що визначається за допомогою теорії ризиків та ймовірності.

Певні складові потенціалу розвитку мають математично визначену оцінку. Такі оцінки застосовуються до всіх ресурсів, які є обчислювальними, а також до результатів господарської діяльності (в бухгалтерсько-фінансовому розумінні).

2. Для виміру потенціалу розвитку необхідно створити адекватний комплекс математичних та вербальних оцінок, які охоплюватимуть увесь спектр складових та їх факторів. При цьому вербальні оцінки, у свою чергу, мають базуватися на чисельних доказах. Наприклад, негативна оцінка діяльності менеджменту має бути об'єктивно підкріплена чисельними оцінками таких факторів, як погіршення фінансових показників, зменшення продажів тощо з урахуванням існуючих зовнішніх та внутрішніх умов діяльності.

3. Визначений комплекс оцінок необхідно застосувати до об'єкта оцінювання. Паралельно необхідно визначити рівень освоєння потенціалу розвитку з метою розробки подальших управлінських рішень.

Значущість фінансового потенціалу розвитку можна проілюструвати на таких прикладах. Сукупний потенціал оцінюється як результат взаємодії та часткової компенсації всіх його складових через оцінювання фінансового результату від цієї взаємодії. Щодо компенсації чинників у процесі взаємодії, то вона оцінюється шляхом визначення фінансового результату від цієї взаємодії. Критичним є також питання визначення фінансового потенціалу розвитку під час виникнення кризових ситуацій на підприємствах. Своєчасна та адекватна оцінка фінансового потенціалу розвитку, санаційної спроможності підприємства у кризових ситуаціях здебільшого визначає подальшу долю підприємства. Крім кризових ситуацій, у процесі звичайної діяльності підприємства можливість визначення фінансового потенціалу розвитку та створення на базі цього низки управлінських рішень дає змогу покращити динаміку опанування самого потенціалу [262].

На нашу думку, інновація – це використання в тій або іншій сфері суспільної діяльності (виробництві, економічному, правовому і соціальних відношеннях, науці, культурі, освіті тощо) результатів інтелектуальної праці, технологічних розробок, спрямованих на удосконалювання соціально-економічної діяльності.

Розрізняють п'ять основних типів інновацій:

- введення нового продукту (товарна інновація);
- введення нового методу виробництва (технологічна інновація);
- створення нового ринку товарів або послуг (ринкова інновація);
- освоєння нового джерела постачання сировини або напівфабрикатів (маркетингова інновація);
- реорганізація структури управління (управлінська інновація).

З нашого погляду, інноваційний процес (ІП) – це послідовний ланцюг подій, у ході яких інновація визріває від ідеї до конкретного продукту,

технології, структури або послуги і поширюється в господарській практиці і суспільній діяльності.

Сукупність науково-технічних, технологічних й організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації нововведень, можна визначити як інноваційний процес, а період створення, поширення й використання нововведень називають інноваційним циклом.

Інноваційні процеси розглядаються як такі, що пронизують всю науково-технічну, виробничу, маркетингову діяльність виробників і в кінцевому підсумку орієнтовані на задоволення потреб ринку [266].

Успіхом нововведення є наявність новатора-ентузіаста, який має енергію й прагнення довести свою ідею до практичних результатів, не зважаючи ні на які перешкоди.

Ініціатори інновацій працюють в умовах підвищеного ризику, але при вдалій реалізації нововведень мають запас “економічної міцності”, що виражається в наявності портфеля нової конкурентоспроможної продукції, більш низьких, порівняно із середніми, питомих витратах виробництва.

Як свідчить статистика, діяльність зі створення й упровадження інновацій, незважаючи на великий ризик, характеризується високою прибутковістю, прибуток у середньому більше ніж у три рази перевищує середній прибуток інвестицій в економічно розвинених країнах [266].

Для ефективного впровадження інновацій пропонуємо такі заходи:

- створення на верхньому рівні спеціалізованих служб – рад, комітетів або робочих груп з розробки бізнес-процесів;
- утворення служб для координації інноваційної діяльності;
- організація малого дослідного бізнесу;
- використання венчурного капіталу для утворення ризикових фірм як однієї з поширених форм малого інноваційного бізнесу;
- створення спеціальних структур для реалізації інновацій – експлентів;
- утворення специфічних організаційних структур для підтримки малого інноваційного бізнесу – бізнес-інкубаторів;
- державна підтримка інноваційної діяльності через традиційні інноваційні структури [268].

Для забезпечення успішного впровадження інновацій їх ініціатори мають передбачати виникнення різних категорій протистояння, мати достатні повноваження для їх урівноважування, володіти методикою використання доступних засобів і моделей у ході процесу реформування різних систем управління витратами підприємств [266].

На відміну від науково-технічного прогресу (НТП) інноваційний процес не завершується впровадженням нової технології і появою нового продукту на ринку. Цей процес не переривається і після впровадження, тому що в міру поширення (дифузії) технологічних інновацій удосконалюється, стає більш ефективним, здобуває нові споживчі властивості.

Основа ІП – процес створення й освоєння нових технологій, що вимагає, як правило, фундаментальних досліджень, спрямованих на одержання нових знань про розвиток природи і суспільства безвідносно до їхнього конкретного використання. Фундаментальні дослідження поділяються на теоретичні і пошукові (цілеспрямовані). Модель ІП має циклічний характер, складається з окремих ланок (самостійних процесів) і матеріалізується у функціональні організаційні структури. Економічний і технологічний вплив ІП на суспільну діяльність виявляється в збільшенні економічного і науково-технічного потенціалу держави, підвищенні технологічного рівня всіх ланок ІП [51].

В узагальненому виді модель ІП можна записати так [12, 51]:

$$\text{ФД} \rightarrow \text{ПД} \rightarrow \text{РПр} \rightarrow \text{Ос} \rightarrow \text{ПВ} \rightarrow \text{М} \rightarrow \text{Зб}, \quad (2.1)$$

де: ФД – фундаментальні дослідження; ПД – прикладні дослідження; РПр – розробка і проектування; Ос – освоєння; ПВ – промислове виробництво; М – маркетинг; Зб – збут.

Фундаментальні дослідження – початкова стадія ІП, насичена науковими дослідженнями. Однак кожен наступний елемент циклу також вимагає наукових і прикладних досліджень. Кількість і якість інформації убувають від фундаментальних досліджень до промислового виробництва. Дослідницька діяльність замінюється досвідом, навичками, стандартними прийомами, що носять найчастіше суб'єктивний характер.

Світовий досвід показує, що тільки окремі фундаментальні дослідження втілюються в розробку, проектування і промислове виробництво. До 90% тем фундаментальних досліджень мають негативний результат. З 10% тих, що залишилися, не всі мають практичний вихід. Основною метою фундаментальних досліджень є пізнання і розвиток ІП, вивчення теорії питання. Прикладні дослідження мають іншу спрямованість – це упереджені знання, використовувані в різних технологіях, у результаті яких створюються нові машини, устаткування і системи. Прикладні дослідження плавно переходять у розробку і проектування, далі – в освоєння і промислове виробництво. Фази маркетингу і збуту пов'язані з комерційною реалізацією результатів ІП.

Згідно з міжнародними стандартами статистики науки та інновацій [278] інноваційна діяльність — це діяльність, що пов'язана із трансформацією ідей (як правило, результатів наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень) в новий або вдосконалений продукт, впроваджений на ринку, в новий або вдосконалений технологічний процес, що використовується в практичній діяльності, або в новий підхід до соціальних послуг.

Сьогодні загально визнаним є факт, що саме інноваційна діяльність — це головне джерело суспільного прогресу, і саме вона відіграє провідну роль у вирішенні проблем економічного, соціального та культурного розвитку. У Концепції науково-технологічного та інноваційного розвитку України [108] зазначено, що науково-технологічний та інноваційний розвиток є невід'ємною складовою частиною задоволення широкого комплексу національних інтересів держави, що забезпечує її реальну незалежність і безпеку. Збереження та підвищення якості науково-технологічного потенціалу віднесене до пріоритетних національних інтересів України.

Вивчення стану інноваційної діяльності промисловості України свідчить, що її загальний рівень та масштаби залишаються катастрофічно низькими [146, 215]. У 1999 році питома вага промислових підприємств, що здійснювали інновації, складала 18,1% їх загальної кількості, тоді як за результатами вибіркового статистичного дослідження у 1996р. цей показник становив 65,4%. В Ірландії інноваційними є 73% виробничих підприємств, у Німеччині — 69% (інноваційними вважаються підприємства, що впроваджували новий (вдосконалений) продукт на ринок або новий технологічний процес протягом останніх трьох років). В попередньому в країнах — членах Євросоюзу 53% виробничих підприємств визнаються інноваційними. Нові або вдосконалені продукти становлять 31% загального обсягу виробництва в промисловості цих країн [277].

В Україні понад 80% загальної кількості машинобудівних підприємств продовжують випускати застарілу продукцію, середня тривалість виробництва окремих її видів перевищує 10 років. Кількість створених в Україні нових типів машин, устаткування, апаратів, приладів зменшилась у 1999 році на 0,7% проти 1998 року та майже вдвічі — проти 1995 р. Над розробкою та створенням зразків нової техніки працювало лише одне з десяти підприємств, що її виробляють [9].

Слід також зазначити, що більшість створених в Україні зразків нової техніки не відрізняються принциповою новизною. Нові технічні рішення на рівні винаходу використані під час створення лише 9% зразків (у 1995 році — 7,8%). Внаслідок цього менше одного відсотка створених зразків за своїми техніко-економічними характеристиками перевищили

кращі світові аналоги (у 1998 році – 2,6%, у 1995 р. – 0,6%). Технічний рівень майже кожного третього зразка не визначений через відсутність інформації про кращі світові аналоги. Спостерігається постійне зменшення кількості підприємств, що проводять науково-дослідні та експериментальні роботи власними силами [9].

Аналізуючи стан та перспективи розвитку інноваційної діяльності промислових підприємств України, слід зазначити, що ті інновації, котрі, незважаючи на скруту, все-таки реалізуються останніми роками, є ринково-орієнтованими, чого не було до проведення ринкових реформ, хоча загальні показники інноваційної активності були вищими. Достатньо суттєвим є вплив інноваційної діяльності на економічні показники виробництва. Впровадження інновацій дало змогу більшості підприємств оновити продукцію, підвищити її технічний рівень та конкурентоспроможність, збільшити обсяг виробництва і розширити ринки реалізації, знизити матеріало- та енергомісткість продукції. Проте загалом можна зробити висновок, що без докорінної зміни ставлення до інноваційної сфери на цих рівнях прийняття рішень у найближчий час суттєвого зростання інноваційної активності промислових підприємств не прогнозується.

Результати статистичних досліджень Державного комітету статистики країни з виявлення основних причин, які стримували інноваційну діяльність у промисловості, зведені у табл. 2.7 [146, 215].

Таблиця 2.7

**Групування обстежених підприємств за факторами, що стримували інноваційну діяльність**

Показники	Роки			
	1995*	1997*	1998	2004
Обстежено промислових підприємств, шт.	2220	2247	9294	9999
Чинники, у % до загальної кількості обстежених підприємств:				
а) відсутність фінансування	8	88,7	86,9	85,7
б) великі витрати			32,9	40,3
в) високі кредитні ставки	43,6	43,9	33,7	38,7
г) високий економічний ризик	13,6	23,5	16,6	24,1
д) труднощі із сировиною і матеріалами	37,8	32,2	23,3	29,2
е) відсутність коштів замовника	39,7	54,2	40,0	39,8
є) відсутність попиту на продукцію	17,5	26,8	18,9	15,0
ж) недостатня інформація про ринки збуту	12,2	15,9	11,7	11,2
з) недосконалість законодавства	21,9	36,6	28,8	31,5

\* – за даними вибіркового статистичного дослідження.

Аналізуючи дані табл. 2.7 за факторами, стримуючими інноваційну діяльність, можна зробити висновок, що з кожним роком у промислових підприємств збільшуються витрати з 32,9% у 1998 р. до 40,3% у 2004 р., дуже високі кредитні ставки 38,7% у 2004 р., виникають труднощі з сировиною, відсутні кошти замовника, попит на продукцію значно знижується з 26,8% у 1997 р. до 15,0% у 2004 р., недостатня інформація про ринки збуту, недосконале законодавство. Тому в сьогоденних умовах надзвичайно актуальною є проблема створення дієвого механізму фінансування інноваційної діяльності, забезпечення всіх етапів інноваційного процесу необхідними фінансовими ресурсами.

Основними джерелами фінансування інноваційної діяльності є:

- бюджетні кошти (державного та місцевих рівнів);
- кошти спеціалізованих позабюджетних фондів;
- власні внутрішні ресурси підприємств;
- кредитно-інвестиційні ресурси комерційних банків;
- лізинг;
- іноземні джерела фінансування;
- емісія боргових та пайових цінних паперів;
- венчурний капітал [9].

Дані, що характеризують розподіл джерел фінансування інноваційної діяльності в промисловості України [147], наведені у табл. 2.8.

Таблиця 2.8

**Розподіл загального обсягу фінансування інноваційної діяльності  
за 2000 р. в Україні**

№	Показники	Сума коштів, тис. грн.	%
1.	Власні кошти	1399344	79,6
2.	Державний бюджет	7720,2	0,4
3.	Місцевий бюджет	1777,6	0,1
4.	Позабюджетні фонди	33377,5	1,9
5.	Кредити	109993,1	6,26
6.	Кошти вітчизняних інвесторів	49406,8	2,81
7.	Кошти іноземних інвесторів	133055	7,57
8.	Інші	22475,1	1,28
	Разом	1757149	100

У плановій економіці СРСР вся система науково-технічного розвитку базувалася на бюджетних асигнуваннях та коштах цільового призначення. Дослідження, розробки, інноваційна діяльність здебільшого вважалася такими, що можуть принципово плануватися та керуватися центра-

лізовано. Інноваційна діяльність у централізованій плановій економіці характеризувалася повною відсутністю ринкової мотивації; інновації та технології трактувалися як неринкові категорії, а їх результати – не вважались товаром.

До 80% науково-технічного потенціалу країни було зосереджено на виконанні замовлень військово-промислового комплексу (ВПК). На відміну західних країн, де наукові та технологічні досягнення військової промисловості широко використовуються у сфері цивільного товаровиробництва, сприяють розвитку, технологічному оновленню таких галузей, як машинобудування, радіоелектроніка, засоби інформатики та зв'язку, авіаційна промисловість тощо, у СРСР ВПК був цілковито ізольований від усього народногосподарського комплексу, що прирікало останній на неминуче технологічне відставання. Після здобуття незалежності України, опинившись у глибокій кризі, теж не своєчасно здійснювала конверсію ВПК, і однобоко зорієнтований промисловий потенціал майже повністю випав з господарського обороту.

У розвинутих країнах світу лімітується мінімальний обсяг бюджетних асигнувань на інноваційну діяльність. Так, Конституцією Японії встановлено, що бюджетні кошти, які виділяються на розвиток фундаментальних досліджень, повинні становити не менше як 3% валового національного доходу [235]. Ще у 1990 році стаття витрат державного бюджету України на науку та науково-технічний розвиток становила 3,1% ВВП. Відповідно до Закону України “Про наукову та науково-технічну діяльність” держава зобов'язана виділяти на ці потреби не менше 1,7% ВВП через систему базового та програмно-цільового фінансування. Причому, частка видатків на науку та науково-технічну діяльність повинна зростати [181]. Однак вимоги цього закону із року в рік порушуються, фінансування науки та науково-технічної діяльності погіршується і нині фактично становить лише 0,4% ВВП. У промисловості у 2000 році за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів профінансовано тільки 0,5% витрат на інноваційну діяльність.

З метою підтримки інноваційної діяльності в Україні було створено ряд позабюджетних фондів. У 1993 році розпочав свою діяльність Державний інноваційний фонд (ДІФ). За результатами відбору інноваційних проектів та їх науково-технічної експертизи ДІФ проводив фінансування і матеріально-технічне забезпечення реалізації цих проектів на поворотній основі шляхом надання безвідсоткової інноваційної позики, інвестицій та лізингу; здійснював контроль над цільовим використанням наданих коштів, організовував надання експертних, правових та інжинірингових

послуг у сфері інноваційної діяльності тощо. Необхідно зауважити, що ДІФ та його регіональні відділення проводили фінансування проектів лише в пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки в Україні, затверджених Верховною Радою.

З початку діяльності ДІФ було профінансовано 1852 інноваційних проекти на загальну суму 698 млн грн. На початок 2000 року було завершено 610 інноваційних проектів, вироблено інноваційної продукції на суму 176 млн грн, створено 22,5 тис. робочих місць. Але механізм централізованого формування грошових коштів у ДІФ не передбачував 100% їх розміщення під інноваційні проекти. У кінці 90-х років кошти ДІФ часто спрямовувалися не на інноваційну діяльність, а на покриття дефіциту державного бюджету, погашення заборгованості з заробітної плати, інших соціальних платежів. Так, якщо у 1998 р. кошти ДІФ становили 4,7% від загального обсягу фінансування інноваційної діяльності, то у 1999р. цей показник становив лише 3,2%.

Постановою КМУ від 13 квітня 2000 р. № 654 на базі Державного інноваційного фонду та його регіональних відділень була створена Українська державна інноваційна компанія, яка є правонаступником майнових прав та обов'язків Державного інноваційного фонду. Вона є формою ринкового управління інноваційного розміщення інвестицій під впровадження закінчених науково-технічних розробок і на тривалий термін. Відповідно до “Положення про порядок формування та використання коштів Української державної інноваційної компанії” від 28.05.2001 р. № 593 кошти компанії спрямовуються на фінансування таких витрат: проведення маркетингового дослідження ринку; підготовку бізнес-планів інноваційних та інвестиційних проектів; організацію і проведення експертизи, фінансово-економічного аналізу проектів; виконання і фінансування проектів: організацію і надання юридичних та інших консалтингових послуг; участь у розробці регіональних програм інноваційної та інвестиційної діяльності тощо.

Створений у 1992 році Державний фонд сприяння конверсії формувався за рахунок відрахувань у розмірі 3% від собівартості товарної продукції підприємств оборонного комплексу. Кошти фонду спрямовувалися на реконструкцію та технічне переозброєння військового виробництва з метою випуску цивільної продукції проведення НДДКР, пов'язаних з розробкою нових наукомістких зразків товарів народного споживання. Фонд припинив свою діяльність відповідно до Постанови КМУ від 29 листопада 2000 р. № 1754 “Про використання коштів державного бюджету, передбачених для фінансування заходів з конверсії підприємств оборонного комплексу і створення нових видів цивільної продукції”.

На сьогодні продовжують свою діяльність позабюджетні Фонд фундаментальних досліджень та Український фонд підтримки підприємництва, одним із завдань якого є підтримка інноваційної діяльності в підприємницьких структурах недержавного сектора економіки шляхом надання пільгових кредитів обладнання і виробничих потужностей на умовах лізингу, оренди тощо.

Однак статистичні дані [147] свідчать, що сьогодні фінансування інноваційної діяльності у промисловості України через позабюджетні фонди є низьким. Так, у 2000 році частка такого фінансування становила лише 1,9% його загального обсягу (див. табл. 2.8).

Більшість інноваційних проектів в Україні фінансуються власними коштами підприємств. Проте цих коштів недостатньо, особливо для реалізації радикальних, довготермінових інноваційних проектів. Криза неплатежів у промисловості обмежує можливість фінансування інновацій за рахунок прибутку. Так, обсяг кредиторської заборгованості підприємств України у 1999 році перевищив обсяг валового внутрішнього продукту в номінальному обчисленні у 1,9 рази і становив 223 млрд грн, а обсяг дебіторської заборгованості досяг 172 млрд грн, що у 1,5 рази більше ВВП [38]. Слід зазначити, що неефективна податкова політика призводить до приховування прибутків, переведення капіталів у “тіньовий сектор”. Фахівці Світового банку окреслили цю проблему так: “значна невідповідність між ефективністю роботи підприємств та рівнем прибутковості після сплати податків, що показується у звітності” [234]. Амортизаційні кошти підприємств також виявляються недостатніми для фінансування і оновлення основних засобів. На рівні зношеності основних засобів на 1 жовтня 2000 року – 252,1 млрд грн, обсяг амортизаційних відрахувань за рік становив лише 24,5 млрд грн. Нерідко практикується залучення амортизаційних коштів в оборот як обігових, а впровадження понижуючих коригуючих коефіцієнтів (0,8 у 2000 році) призвело до фактичного вилучення частини амортизаційних коштів підприємств у бюджет.

Ряд українських економістів вважають, що головним чинником фінансового забезпечення інноваційного процесу найближчими роками повинно стати банківське кредитування. Як зазначають О. Васюренко та І. Пасічник у статті “Шляхи розвитку кредитного забезпечення інноваційної діяльності” [35], успішність економічної діяльності в інноваційній сфері останнім часом дедалі тісніше ставиться в залежність від рівня залучення кредитних ресурсів банківських установ до системи фінансового забезпечення відтворювальних процесів.

Проте сьогодні можливість підприємств використовувати кредитні кошти для реалізації інноваційних проєктів дуже обмежена. Навіть банки, що були створені як інноваційні (“Укрінбанк”, “Інтелект”), реально не функціонують як такі, вважаючи фінансовий ризик таких операцій занадто високим. У 2000 році кредитні кошти становили 6,26% загального обсягу фінансування інноваційної діяльності в Україні (див. табл. 2.8).

Як основні фактори, що обмежують кредитування інноваційної діяльності підприємств, особливо довгострокове, слід виділити наступні: великий кредитний ризик; високий рівень процентних ставок за банківськими кредитами; переважно короткостроковий характер банківських пасивів; зацікавленість банків у кредитуванні господарських операцій із швидким обігом грошових потоків.

Цілком очевидно, що за нинішніх економічних умов залучення банківських установ до кредитування інноваційної діяльності потребує розробки та впровадження дійових стимулюючих заходів на державному рівні. Заходи щодо активізації кредитних операцій в інноваційній сфері мають передусім забезпечити: вищий рівень дохідності кредитно-інноваційних операцій порівняно з іншими активними операціями банків та зниження рівня банківських ризиків від вкладень в інноваційні проєкти (ризик незбалансованої ліквідності, кредитний ризик).

Лізинг, що за своїм економічним змістом близький до довготермінового кредитування, на закупку нерухомого майна та обладнання та є ефективним джерелом залучення інноваційних ресурсів, знаходиться в Україні у стадії розвитку. В Україні діє 22 лізингові компанії (zareestrowano 40). За оцінками асоціації “Укрлізинг” [234], обсяг лізингових угод становив на кінець 2000 року 326,5 млн грн, що становить 0,18% ВВП за відповідний період. На лізинг обладнання припадає 297,8 млн грн (80% становить міжнародний лізинг). Серед різних видів обладнання переважають промислові машини та обладнання. Розрахунки потенційного попиту на лізингові послуги в Україні варіюють від 12,0 до 50,0 млрд доларів США. Це теоретичні суми, що враховують рівень амортизації та потреби в заміні основних засобів у різних галузях економіки.

У окрему групу виділяють іноземні джерела фінансування інноваційної діяльності, зокрема такі, як прямі іноземні інвестиції, міжнародна науково-технічна допомога, міжнародні і національні наукові та венчурні фонди, франчайзинг, міжнародний лізинг.

В Україні вже тривалий час іде полеміка щодо необхідності та доцільності залучення іноземних інвестицій. Більшість економістів вказують на необхідність залучення таких інвестицій в умовах дефіциту фінансо-

вих ресурсів та сучасних технологій, підкреслюючи, одночасно, можливі негативні явища для країни-реципієнта. Так, В.Г. Федоренко та А.Ф. Гойко [238] вказують на такі недоліки залучення іноземного капіталу, як жорстка експлуатація сировинних ресурсів, витіснення з ринку внутрішніх виробників та постачальників, трансферт частини прибутків за кордон. За роки незалежності (станом на 01.01.2001 р.) іноземними інвесторами було вкладено в економіку України 3865,5 млн доларів інвестицій, у тому числі у 2000 році інвестовано 792,2 млн доларів (що на 5,0% більше, ніж у 1999 році). Водночас нерезидентами за минулий рік вилучено капіталу на суму 189,6 млн доларів, що свідчить про несприятливий інвестиційний клімат у державі. На кожного жителя України припадає сьогодні близько 78 доларів накопичених прямих інвестицій, що значно більше порівняно з попередніми роками (у 1994 році – 9 доларів, у 1997-му – 23 долари), але мінімально за світовими стандартами [100].

Висока активність іноземних заявників у поданні заявок на знаки для товарів та послуг свідчить про зацікавленість іноземного інвестора в оволодінні ринком України. Проте частина іноземних інвестицій у вигляді нових технологій є невисокою, вони спрямовуються переважно в галузі зі швидким оборотом капіталу. Інакше кажучи, іноземні інвестори намагаються вкладати свої кошти в ті сфери економіки, де потрібні мінімальні вкладення, відбувається швидка їх окупність, очікується висока норма прибутку, а ризик є невисоким. У загальному обсязі фінансування інноваційної діяльності кошти іноземних інвесторів становили в 1999 та 2000 роках 7,6%, що на 4,6% менше, ніж у 1998 році [146].

Загалом аналіз джерел фінансування інноваційної діяльності у промисловості дозволяє зробити висновок, що в Україні ще не створений дієвий механізм інвестування масштабних технологічних змін. У той же час фахівці стверджують, що в населення, підприємств, комерційних банків, інших фінансових посередників зосереджені значні кошти. За деякими даними [45] в Україні поза банками обертається майже 50 млрд грн, за кордоном – ще 40 млрд грн. В умовах гострого дефіциту інвестиційних ресурсів залучення цих коштів в інноваційну сферу набуває особливої актуальності для оздоровлення та динамічного розвитку економіки країни.

Ритмічність і безперервність виробництва вимагають і безперервності його фінансування, своєчасної оплати виконаних робіт. Підприємство має можливість нарощувати обсяги виробництва і реалізації виробництва, отримувати доходи від вкладення капіталу тільки маючи джерела фінансування. Своєчасне надходження інвестиційних ресурсів дозволяє

підприємству проводити реконструкцію, модернізацію, технічне переозброєння виробництва, а це, у свою чергу, дозволяє підвищити якість продукції, збільшити попит на ринку, що позитивно вплине на зниження виробничих, маркетингових витрат, витрат на збут продукції.

На сучасному етапі розвитку наша країна унаслідок трансформаційних процесів у минулому переживає період нестабільності і становлення (вже впродовж двох десятиліть) економічною, правовою і соціальних структур. Які-небудь зміни подібного характеру не проходять без значних витрат ресурсів, а зміни в масштабі цілої країни потребують залучення капіталів колосального масштабу. На жаль, наша економіка не може забезпечити достатній рівень інвестування. Внутрішні інвестиції гальмуються нерозвиненим вітчизняним фондовим ринком, а також станом банківської системи України. В результаті цього, питання залучення інвестиційних ресурсів з-за кордону є досить актуальним вже впродовж довгострокового періоду часу. Не дивлячись на це, ситуація із зовнішніми капіталовкладеннями теж виглядає не кращим чином — унаслідок несприятливого інвестиційного клімату і нестабільності законодавства. Хоч і спостерігається тенденція до збільшення об'ємів зовнішніх інвестиційних потоків, все одно країна відчуває їх недолік [264].

Фінансовий контроль за цільовим і раціональним використанням виділених засобів здійснюється залежно від форми власності інвестора і використовуваних джерел фінансування проекту, наприклад, при бюджетних асигнуваннях його здійснюють державні органи фінансово-господарського контролю, при довгостроковому кредиті — комерційні банки.

При виборі конкретних джерел формування інвестиційних ресурсів слід враховувати прогнозовані пропорції об'ємів окремих напрямів інвестування — реального і фінансового. Якщо фінансове інвестування підприємства здійснюється переважно за рахунок власних внутрішніх джерел інвестиційних ресурсів, то реальне — за рахунок ширшого круга як власних, так і позикових засобів.

Визначення джерел формування інвестиційних ресурсів підприємства має ряд визначальних особливостей [264].

Одноєю з таких особливостей є те, що інвестиційний процес в рамках більшості інвестиційних проектів характеризується досить тривалим періодом, що відповідно визначає і довгострокове відвернення фінансових коштів на інвестиційні цілі. Тому джерелами формування інвестиційних ресурсів, окрім власного капіталу, можуть виступати, як правило, тільки довгострокові кредити і позики, а також фінансовий лізинг. Короткострокові позикові інвестиційні ресурси використовуються в процесі інвестиційної діяльності лише у виняткових випадках.

Крім того, при виборі джерел формування інвестиційних ресурсів слід врахувати, що їх надання підприємству на тривалий період формує для кредитора вищий рівень фінансового ризику (порівняно з короткостроковим кредитуванням), що відповідно істотно підвищує вартість позикових інвестиційних ресурсів і визначає необхідність надійнішого їх забезпечення (додатковими гарантіями, заставою тощо). З урахуванням цих умов вартість пропонованого довгострокового позикового капіталу на вітчизняному фінансовому ринку часто перевищує не тільки вартість власного капіталу (з урахуванням податкового його навантаження), але і можливий рівень інвестиційного доходу підприємства (що робить його інвестиційну діяльність, пов'язану з використанням позикового капіталу, неефективною). Тому в процесі вибору джерел формування інвестиційних ресурсів підприємства їх вартість повинна порівнюватися не тільки між собою, але і з прогнозованим рівнем інвестиційного доходу.

Фінансове забезпечення інвестиційного процесу — це, по суті, участь фінансів у відтворенні основного капіталу. У економічній теорії розвинених країн розрізняються поняття фінансування і інвестування.

Процес визначення джерел і виділення (залучення позики) грошових коштів для інвестицій називається фінансуванням.

Процес застосування грошових коштів як довгострокові вкладення означає інвестування, тобто фінансування передує інвестуванню.

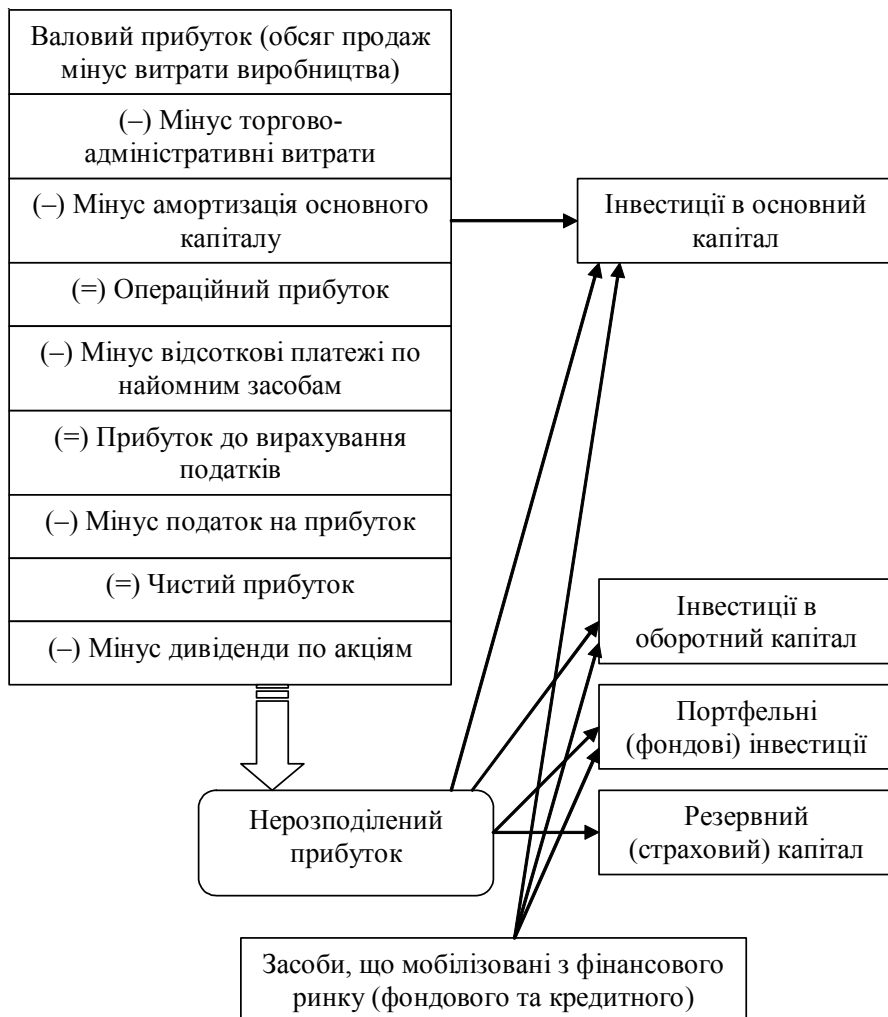
Після пошуку джерел фінансування і визначення структури, оформлення договорів фінансування (кредитного договору) починається процес інвестування, так зване перетворення грошової форми капіталу на виробничу. Потім капітал в процесі обороту починає приносити дохід у вигляді грошових потоків (прибутки і амортизації) і частково вивільнятися (через ліквідність), поповнюючи тим самим власні джерела фінансування (див. рис. 2.21) [264].

Фінансове забезпечення проектів може здійснюватися на безповоротній або поворотній основі.

Фінансування на безповоротній основі — це надання грошових коштів (здійснення витрат) різними інвесторами на невизначений час сподіваючись на отримання від реалізації проекту в майбутньому доходів, які покритимуть з прибутком ці витрати.

Фінансування на поворотній основі — це надання інвестором грошових коштів на певний час, із зобов'язанням повернути їх до обумовленого терміну з відсотками.

При першому методі джерелами фінансування є бюджетні асигнування, державні субсидії, засоби позабюджетних фондів, власні засоби інвесторів, а також привернуті ними засоби (фінансування за рахунок випуску акцій).



*Рис. 2.21. Джерела фінансування інвестицій підприємств*

При другому методі використовується національний кредит, кредити міжнародних фінансово-кредитних інститутів, комерційних банків і інших фінансово-кредитних установ.

Все більшого значення як джерела фінансування набувають інші позикові засоби: комерційний кредит, іпотечні позики, засоби кредитних союзів, засоби від випуску і продажу облігацій, засобу від лізингових і факторингових операцій.

Основними принципами фінансово-кредитних відносин між суб'єктами інвестиційної діяльності є договірний, прямий, цільовий і безперервний характер фінансування, принцип взаємного фінансового контролю.

Фінансування проектів здійснюється на підставі договорів (контрактів) у міру їх виконання. Відповідно до цього принципу оплата робіт або послуг проводиться після їх виконання в цілому або у міру виконання окремих етапів [264].

Проектно-дослідницькі роботи зазвичай оплачуються або за проект в цілому, або за виконану проектно-кошторисну документацію.

Прямий і цільовий характер фінансування обумовлюють надходження засобів безпосередньо замовникові і лише на той об'єкт, для якого вони передбачені.

Джерела фінансування реальних інвестицій тісно пов'язані з фінансово-кредитним механізмом інвестиційної сфери, де відбувається їх практична реалізація.

Класичною формою самофінансування інвестицій в індустріальних країнах з розвиненою ринковою економікою є власні засоби корпорацій у вигляді нерозподіленого прибутку і амортизації, які доповнюються певною часткою емісії (випуску) цінних паперів (акцій і облігацій) і кредиту, отриманого з ринку позикового капіталу. Отже, капіталовкладення в основні засоби фінансуються в Україні за рахунок:

- власних фінансових ресурсів і внутрішньогосподарчих резервів інвесторів (чистому прибутку; амортизаційних відрахувань; заощаджень громадян і юридичних осіб; засобів, що виплачуються органами страхування у вигляді відшкодування втрат від стихійних лих, аварій і т. д.);
- позикових фінансових коштів інвесторів (банківських кредитів, облігаційних позик і ін.);
- повернутих фінансових коштів інвесторів (засобів, отриманих від емісії акцій, пайових і інших внесків фізичних і юридичних осіб в статутний капітал);
- грошових коштів, централізованих добровільними союзами (об'єднаннями) підприємств і фінансово-промисловими групами;
- засобів бюджету, що надаються на безвідплатній і відшкодувальній основах;
- засобів бюджетів суб'єктів України;
- засобів позабюджетних фондів (наприклад, дорожнього фонду);

- засобів іноземних інвесторів. Фінансування капітальних вкладень у будівництво може здійснюватися як за рахунок одного, так і декількох джерел.

Основні форми залучення власних інвестиційних ресурсів підприємства, за рахунок внутрішніх джерел, представлені на рис. 2.22 [264].

Серед представлених на мал. 2 видів внутрішніх джерел формування інвестиційних ресурсів підприємства ведуча роль належить реінвестованій частині чистого прибутку.

Саме це джерело формування інвестиційних ресурсів забезпечує пріоритетний напрям зростання ринкової вартості підприємства. У формуванні конкретної суми коштів, що привертаються за рахунок цього джерела, велику роль має дивідендна політика підприємства (політика розподілу його чистого прибутку). Інвестиційні ресурси, що формуються за рахунок цього джерела, мають найбільш універсальний характер використання – вони можуть бути направлені на задоволення будь-яких видів інвестиційних потреб підприємства.

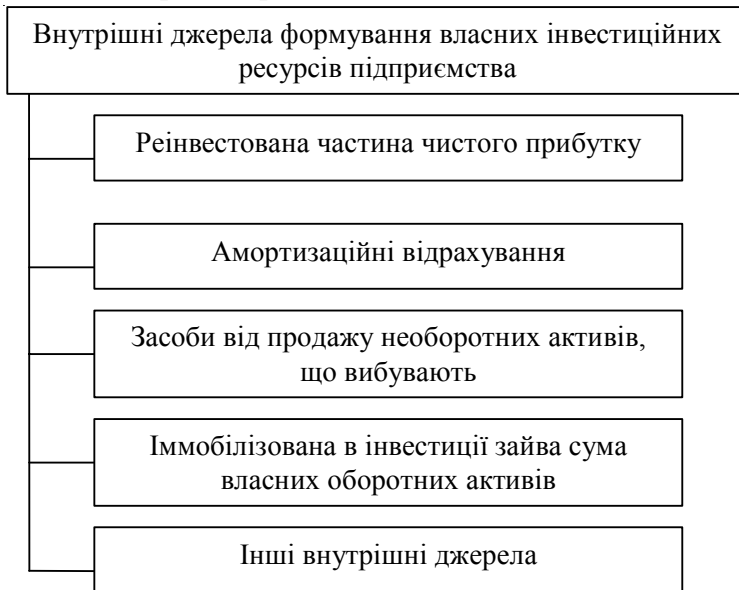


Рис. 2.22. Основні види внутрішніх джерел формування власних інвестиційних ресурсів підприємства

Другим по значенню внутрішнім джерелом формування власних інвестиційних ресурсів є амортизаційні відрахування. Це джерело відрізняєть-

ся найбільш стабільним формуванням засобів, що направляються на інвестиційні цілі. Разом з тим, цільова спрямованість цього джерела носить вузький характер — зформована за рахунок амортизаційних відрахувань сума інвестиційних ресурсів спрямована в основному на реіновацію основних засобів, що діють, і нематеріальних активів. Розмір цього, джерела формування власних інвестиційних ресурсів залежить від обсягу використовуваного підприємством позаоборотних активів, що амортизуються, і прийнятою їм амортизаційною політикою (вибраних методів амортизації).

Окрім прибутку і амортизації, до власних джерел фінансування прийнято відносити мобілізацію внутрішніх ресурсів (МВР). До них належать засоби від реалізації обладнання, що вибуває, непотрібних матеріалів, інструменту, інвентарю, ліквідації тимчасових будівель і споруд, реалізації корисних копалин, що попутно здобуваються (за вирахуванням витрат з їх реалізації).

При господарському способі будівництва до МВР відносяться планові накопичення і економія від зниження собівартості будівельно-монтажних робіт, амортизація по засобах праці, використовуваних в будівництві.

Основні види зовнішніх джерел формування власних інвестиційних ресурсів приведені на рис. 2.23 [264].

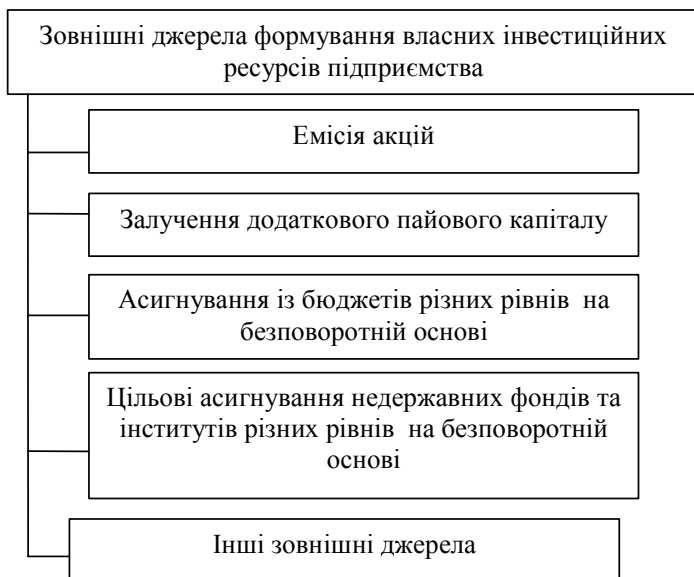


Рис. 2.23. Основні види зовнішніх джерел формування власних інвестиційних ресурсів

Аналізуючи склад приведених джерел, варто зазначити, що в літературі він зазвичай характеризується терміном «привернуті інвестиційні ресурси». Це пов'язано з тим, що, на відміну від внутрішніх джерел, до моменту їх надходження на підприємство вони не носять титулу його власності і вимагають від підприємства певних зусиль і витрат по їх залученню. Проте у міру їх надходження вони входять до складу власного капіталу підприємства і надалі у використанні характеризуються відповідно як власні інвестиційні ресурси.

Серед перерахованих видів цих джерел формування інвестиційних ресурсів найбільшу роль мають емісія акцій (для акціонерних суспільств) або залучення додаткового пайового капіталу (для інших видів суспільств). Безповоротні асигнування з бюджетів використовуються для фінансування інвестиційної діяльності переважно державних підприємств.

Акціонування як метод фінансування інвестицій зазвичай використовується для реалізації великомасштабних проектів при галузевій або регіональній диверсифікації інвестиційної діяльності [264].

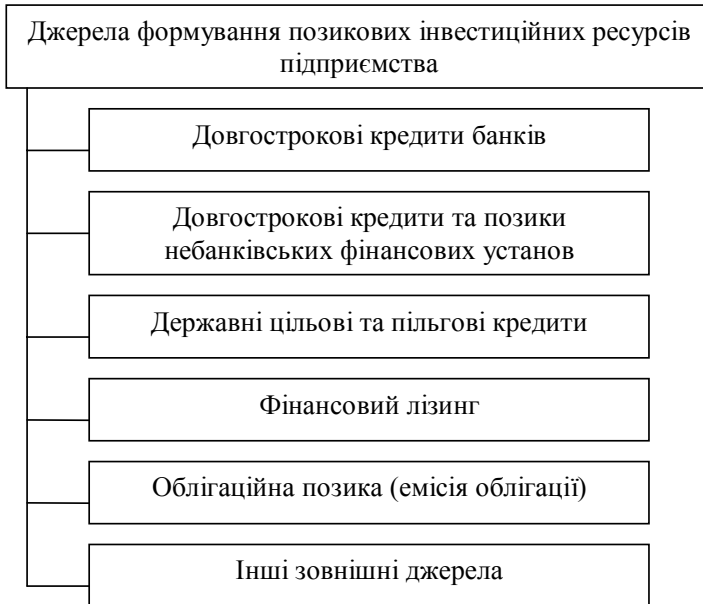


Рис. 2.24. Основні види джерел формування позикових інвестиційних ресурсів

Основні види джерел формування позикових інвестиційних ресурсі представлені на рис. 2.24. Кредитне фінансування зазвичай виступає в двох формах: у вигляді отримання довгострокових банківських позик на реалізацію конкретних проектів і облігаційних позик. Довгострокові кредити комерційних банків притягуються зараз у реальні і такі, що швидко реалізуються, проекти з високою нормою прибутковості інвестицій [264].

На відміну від бюджетних коштів, залучення довгострокових кредитів банків на капіталовкладення підвищує відповідальність позичальників за їх раціональне використання завдяки поворотності і оплатності позикових засобів. Конкретні терміни надання довгострокового кредиту і терміни його погашення визначаються договором між позичальником і комерційним банком. Проте довгостроковим кредитуванням капіталовкладень здатні займатися зараз тільки великі комерційні банки, але за умови надання податкових пільг, бо при високому рівні інфляції відсутні критерії доцільності заходів, що кредитуються.

Важливим джерелом фінансування є кредит, що надається інвесторам, незалежно від форми власності, для здійснення реальних інвестицій. Як правило, це довгостроковий (на термін більше 1 року) кредит. Такий кредит може надаватися комерційними банками на договірних основах, державою (національний кредит) із засобів держбюджету і Національним банком за рахунок центральних кредитних ресурсів, комерційного кредиту, іпотечних позик, лізингових операцій [264].

Основою взаємин інвестора і банку (іншого кредитодавця) є кредитний договір, де обумовлюється розмір кредиту, що надається, його забезпеченість, гарантії повернення, терміни його використання і умови погашення, процентні ставки за користування, майнова відповідальність сторін.

Укладенню кредитного договору передують подання позичальником ряду документів, в яких обґрунтовується потреба в кредиті під інвестиційний проект. Зазвичай потреба в кредиті визначається як різниця між загальним обсягом інвестицій і власними і привернутими ресурсами. Але можливо і повне фінансове забезпечення проекту за рахунок кредиту. Наданню кредиту передують оцінка банком кредитоспроможності позичальника або самостійно, або за його дорученням, аудиторською фірмою [264].

Державний кредит використовується інвесторами тільки для фінансування реконструкції, технічного переозброєння і нового будівництва виробничих об'єктів під гарантію міністерств і відомств. Кредити за рахунок централізованих ресурсів Національного банку надаються на підставі рішення Верховної Ради України тільки державним підприємствам і лише на цільові програми по впровадженню нових технологій,

модернізації виробництва, розширенню випуску товарів народного споживання.

Облігаційні позики можуть випускатися тільки відомими акціонерними компаніями (корпораціями або фінансово-промисловими групами), платоспроможність яких не викликає сумніву у інвесторів (кредиторів).

Лізинг і інвестиційний селінг використовуються при недоліку власних засобів для реальних інвестицій, а також при капітальних вкладеннях в проекти з невеликим періодом експлуатації або з високим ступенем змінності технології.

Лізинг є одним з перспективних методів залучення позикових засобів. Він розглядається як один з різновидів довгострокового кредиту, що надається лізинговою компанією (банком) лізингоодержувачу в натуральній формі і що погашається в розстрочку. Даний метод дозволяє підприємству-лізингоодержувачу швидко набувати необхідного йому устаткування, не відволікаючи одноразово зі свого обороту значні фінансові ресурси [264].

Селінг є специфічною формою зобов'язання, що полягає в передачі власником (юридичною особою або громадянином) прав на користування і розпорядження його майном на термін за певну плату. Як таке майно можуть виступати як необоротні активи (будівлі, споруди, устаткування), так і оборотні активи (грошові кошти, цінні папери і ін.). При цьому власник залишається власником переданого в найм майна і може на першу вимогу повернути його. Селінг-компанія вільно використовує на свій розсуд майно і окремі майнові права юридичних осіб і громадян.

За допомогою селінга виявляється фінансова допомога компаніям, що відчувають гострий дефіцит п різних видах ресурсів, включаючи і грошові кошти. Тому в зарубіжній практиці селінг перетворився на один з важливих методів фінансування інвестицій у різних сферах підприємницької діяльності.

Змішане фінансування засноване на різних комбінаціях вказаних методів і може бути реалізоване у всіх формах інвестування [264].

Важливою особливістю вибору джерел формування інвестиційних ресурсів є достатньо широка їх альтернативність для задоволення одних і тих же інвестиційних потреб підприємства. Ця альтернативність формується не тільки в діапазоні» можливого залучення власних або позикових джерел інвестиційних ресурсів (наприклад, власний капітал або довго терміновий кредит), але і в діапазоні кожного із цих видів капіталу, що залучається (власний капітал з внутрішніх та зовнішніх джерел; позиковий капітал, що залучається у формі довгострокового кредиту банку, фінансового лізингу або облігаційні позики). Тому в основі вибору

конкретних джерел формування інвестиційних ресурсів і можливих їх альтернатив завжди лежить порівняльна їх оцінка за критерієм вартості капіталу, що доповнюється обліком ряду інших чинників [264].

У США та країнах Західної Європи одним з ефективних механізмів забезпечення інноваційної діяльності ресурсами є венчурне фінансування. Однак в Україні ця форма фінансування ще не набула належного поширення, підприємницькі структури венчурного капіталу знаходяться на початковій стадії розвитку.

Світовий досвід показує, що одним з надзвичайно важливих факторів стабілізації та розвитку суспільного виробництва є фондовий ринок та його інфраструктура. Фондовий ринок образно називають системою кровоносного обігу економічної системи країни. Саме він, як механізм переміщення коштів від інвесторів (постачальників) до емітентів (споживачів), сприяє ринковому перерозподілу капіталів та спрямуванню їх у сфери найбільш ефективного використання. Сьогодні фондовий ринок України перебуває у досить динамічному розвитку. Необхідно відзначити такі позитивні зрушення як: удосконалення системи захисту прав інвесторів; підвищення ролі державного регулювання ринку цінних паперів; розвиток нормативно-правової бази; удосконалення механізмів корпоративного управління; розбудова інфраструктури фондового ринку; розвиток системи організованої торгівлі; удосконалення діяльності інститутів спільного інвестування.

Станом на 01.01.2001 року загальний обсяг емісій цінних паперів [279], зареєстрованих Державною комісією з цінних паперів та фондового ринку, становив 47,29 млрд грн. У 2000 році спостерігалася стійка тенденція до збільшення випуску цінних паперів. Динаміка випуску акцій у період 1996-2000 рр. наведена в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

## Емісія акцій в Україні у період 1996-2000 рр. (млрд грн)

Суб'єкти ринку	1996	1997	1998	1999	2000
Комерційні банки:					
а) ЗАТ	0,006	0,170	0,231	0,215	0,333
б) ВАТ	0,049	0,269	0,324	0,639	0,755
Страхові компанії	0,002	0,015	0,100	0,165	0,192
Інвестиційні фонди та компанії	0,001	0,018	-0,030	0,010	-0,002
Підприємства					
а) ЗАТ	0,068	1,724	6,254	2,516	3,390
б) ВАТ	1,696	7,247	4,960	4,374	10,827
Усього	1,821	9,443	11,839	7,919	15,494

Відкритими акціонерними товариствами у 2000 році з метою залучення додаткового капіталу здійснено 343 емісії на суму 1722,158 млн грн, що становить 11% від загального обсягу випуску акцій. Цей показник збільшився на 218,054 млн грн порівняно з 1999 роком.

Слід зазначити, що у світовій практиці в останній час випуск акцій перетворився у “крайній” метод мобілізації фінансових ресурсів, який використовується у випадках, коли вже використані інші можливості зовнішнього та внутрішнього фінансування. Причинами цього є відносно більш висока вартість емісії акції у порівнянні з більшістю позикових операцій; небажання корпорацій знижувати показник прибутку на акцію (що знижує їх біржовий курс); протидія власників контрольних пакетів акцій збільшенню загальної їх кількості та інші.

Залучення коштів через випуск облігацій розраховано на масового інвестора. Саме за рахунок випуску облігацій підприємства мобілізують основну частку фінансових ресурсів на фондових ринках. Проте такий метод фінансування може бути ефективним лише для успішно діючих організацій з високим іміджем. До 1995 р. жодне з приватизованих підприємств України не випускало облігацій, протягом 1996 р. їх було випущено на суму лише 770 тис. грн, що становить 0,02% загальної емісії цінних паперів. Сьогодні, як і раніше, такий поширений на світових фінансових ринках інструмент, як корпоративні облігації в Україні використовується мало. У 2000 році було лише 17 випусків облігацій на загальну суму 69,892 млн грн, що на 62,296 млн грн менше, ніж у попередньому році.

У 2001 році ситуація значно поліпшилася. Так, за 9 місяців 2001 р. було зареєстровано 35 випусків облігацій на суму 366,225 млн грн (див. табл. 2.10), що на 26,7 млн грн більше, ніж за весь період з 1996-2000 рр. [279].

Будь-який інвестор зацікавлений в тому, щоб знизити ризики, а гарантії по форфейтингових паперах або аваль першокласних банків – саме краще забезпечення платежу [267].

Форфейтинг – це покупка довга, вираженого в оборотному документі, у кредитора на безповоротній основі. Це означає, що покупець боргу (форфейтер) приймає на себе зобов’язання про відмову – форфейтинг – від збільшення регресивної вимоги до кредитора при неможливості отримання вимог у боржника. Купівля оборотних зобов’язань відбувається, природно, із знижкою.

Механізм форфейтинга використовується у двох видах операцій:

– у фінансових операціях – в цілях швидкої реалізації довгострокових фінансових зобов’язань;

— у експортних операціях — для сприяння надходженню готівки експортерів, що надав кредит іноземному покупцеві.

Основним оборотним документом, використовуваним як форфейтинговий інструмент, є вексель. Проте об'єктом форфейтинга можуть стати і інші види цінних паперів. Важливо, щоб ці папери були «чистими» (що містять тільки абстрактне зобов'язання) [267].

Останніми роками розвиток форфейтингових послуг в країнах з розвинутою ринковою економікою йшов по наступних основних напрямках.

Купуючи активи, форфейтер здійснює інвестування. Можливо, він зовсім не бажає тримати свої засоби в подібній формі протягом тривалого часу, а навпаки, прагне до перепродажу інвестиції іншій особі, що стає також форфейтером. На основі цього подальшого перепродажу боргів виникає вторинний форфейтинговий ринок.

Форфейтер може перепродувати частину активів, що знаходяться в його власності, оскільки природа операції дозволяє дробити борг на будь-яку кількість частин, на кожен з яких оформляється вексель зі своїм терміном погашення. Один або декілька з цих векселів можуть бути продані [267].

Не дивлячись на всю привабливість інвестицій у форфейтингові папери, об'єми таких операцій і кількість форфейтерів поки що невеликі. Форфейтинговий ринок не розвинувся поки до розмірів брокерського ринку. Багато форфейтерів, особливо ті, що торгують на первинному ринку, вважають, що подібний розвиток міг би налякати багато експортерів і їх банки, оскільки призведе до втрати контролю над випущеними на ринок цінними паперами.

Іншим важливим напрямом розвитку форфейтингового ринку стало об'єднання покупців в синдикати. Ця тенденція відповідає процесу об'єднання банків як кредиторів. Сам процес об'єднання відбувається на основі взаємної домовленості форфейтерів про те, яку частину форфейтингових паперів придбає кожен з них. Зазвичай різні папери купуються різними форфейтерами. Але якщо суми дуже великі, то навіть окремі папери можуть бути розділені між форфейтерами за допомогою договору участі. Правда, цей спосіб ускладнює звернення паперів, що у свою чергу знижує потенційну можливість їх попадання на вторинний ринок. Крім того до цих пір не до кінця визначений юридичний статус подібних угод. Тому на практиці вони використовуються рідко.

Третім напрямом розвитку форфейтингового ринку є розширення фінансування, що припускає розрахунок дисконту на основі плаваючої процентної ставки. Подібна практика пояснюється зростанням непостійності процентних ставок і відображає небажання багатьох банків уклада-ти операції по фіксованих ставках [267].

Важливу роль у розвитку інвестиційних процесів в Україні протягом останніх п'яти років відігравали інститути спільного інвестування (далі ІСІ), а саме інвестиційні фонди та взаємні фонди інвестиційних компаній. Основною функцією цих інститутів була акумуляція коштів (в основному приватизаційних майнових сертифікатів) переважно дрібних інвесторів, здійснення їх наступного інвестування у переважній більшості через центри сертифікатних аукціонів) у цінні папери інших емітентів та формування і управління єдиним портфелем цінних паперів.

Таблиця 2.10

**Обсяги випуску облігацій в Україні у 1996-2000 рр. (млн грн)**

Вид суб'єкта підприємницької діяльності	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (за 9 міс.)
Комерційні банки	0,663	0,500	–	–	5,000	–
Акціонерні товариства	–	0,035	2,691	–	45,809	–
Державні підприємства	1,946	102,00	3,500	120,00	–	–
Товариства з обмеженою відповідальністю	10,200	3,90	2,000	8,000	19,083	–
Об'єднання (концерни)	–	10,00	–	4,188	–	–
Усього	12,809	116,435	8,191	132,188	69,892	366,225

На кінець 2000 р. в Україні здійснювали діяльність близько 250 інвестиційних фондів та інвестиційних компаній (у 1997р. їх було 471), 93% з яких закриті. За час своєї діяльності вони зуміли залучити більше 19 млн приватизаційних майнових сертифікатів або 42% загальної кількості сертифікатів, отриманих громадянами України через мережу філій Ощадбанку. За період з 1994 по 1998 рр. шляхом участі в сертифікатних аукціонах та операціях на вторинному ринку цінних паперів ІСІ сформували пакети акцій підприємств, що становили від 5 до 25% загальної кількості їх емісії. Діючі на цей час інвестиційні фонди та компанії повністю виконали свою роль як механізм проведення “сертифікатної” приватизації, що досягла свого піку в 1996-1997 роках і практично завершилася до кінця 1998 року і перспективи подальшого розвитку практично відсутні. Лише відносно невелика частина інвестиційних компаній та фондів зуміли переорієнтувати свою діяльність на системну роботу з портфельними інвесторами. Протягом найближчих років переважна кількість цих інститутів припинять свою діяльність шляхом ліквідації.

Залучаючи дрібні заощадження населення у великих обсягах та реінвестуючи їх різноманітну виробничу діяльність, інвестиційні та взаємні

фонди зуміли в окремих країнах з перехідною економікою накопичити активи в сумі, що дорівнює 5-12% ВВП, тоді як в Україні цей показник становить менше, ніж 0,21% ВВП [234].

Ухвалення Верховною Радою Закону України “Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)” №2299-111 від 15.03.2001 р. створює можливості для подальшого розвитку повноцінних інститутів спільного інвестування в Україні. Ним передбачається безболісна, без призупинення діяльності трансформація існуючих інвестиційних фондів та інвестиційних компаній в нові інститути спільного інвестування. Ця трансформація не тільки враховує вимоги існуючого законодавства щодо забезпечення захисту прав інвесторів, а й установлює більш жорсткі обмеження та вимоги до учасників спільного інвестування та механізм багаторівневого контролю за їх діяльністю, спрямований на надійний захист коштів інвесторів. З впровадженням нової моделі ІСІ з’явиться можливість для здійснення більш простого та дешевого, порівняно з банківським депозитом, залучення грошових коштів юридичних та фізичних осіб для задоволення потреб економіки України в інвестиційних ресурсах, у тому числі для здійснення інноваційної діяльності, а також більш ефективного їх використання. Особливо перспективними виглядають інвестиційні можливості такого різновиду ІСІ, як венчурні фонди, що можуть стати можливим джерелом інноваційного капіталу.

Новизну інновацій оцінюють як по технологічних параметрах, так і з ринкових позицій.

За технологічними параметрами розрізняють інновації продуктові і процесні.

За допомогою продуктових інновацій одержують принципово нові соціально корисні продукти із застосуванням нових матеріалів, напівфабрикатів, що комплектують.

Процесні інновації полягають у розробці і застосуванні нових технологій, методів організації, створенні нових організаційних структур.

Класифікація інновацій з врахуванням результативності і напрямки ІІ, а також вибору методу управління, адекватного особливостям ІІ, приведена в табл. 2.11 [178].

За ступенем ринкової новизни розрізняють інновації для світової галузі, для галузі в країні, для даного підприємства або для групи підприємств. Існують такі типи інновацій:

- за глибиною внесених змін — радикальні (базові), що поліпшують, модифікаційні (приватні);
- за ступенем поширення — одиничні і дифузійні;

- за місцем у виробничому циклі – сировинні, що забезпечують (технологічні), продуктові;
- за охопленням очікуваної частки ринку – локальні, системні, стратегічні;
- за інноваційним потенціалом і ступенем новизни – радикальні, комбінаторні, що удосконалюють.

Таблиця 2.11

### Класифікація інновацій

№ п/п	Класифікаційна ознака інновацій	Класифікаційні угруповання інновацій
1	Область застосування	Управлінські, організаційні, соціальні, промислові та ін.
2	Отримані в результаті науково-дослідних розробок	Наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні
3	Темпи здійснення	Швидкі, уповільнені, наростаючі, загасаючі, рівномірні, стрибкоподібні
4	Ступінь інтенсивності	"Бум", рівномірна, масова, слабка
5	Масштаби	Трансконтинентальні, транснаціональні, регіональні, великі, середні, дрібні
6	Результативність	Висока, низька, стабільна
7	Ефективність	Економічна, соціальна, екологічна

Комплексний характер інновацій, їхня різноманітність і багатосторонність вимагають серйозної розробки й обґрунтованої класифікації.

## 2.6. Активізація інноваційно-інвестиційної діяльності регіонального рівня

Регіональний розвиток України відбувається досить складно і суперечливо. Конституція України визначила головний вектор перерозподілу економічних прав і повноважень на користь регіонів.

Зміна соціально-економічних умов господарювання визначає нові підходи до оцінки інвестиційного потенціалу регіонів. Це потребує аналізу, моніторингу та розробки шляхів вирішення проблем, пов'язаних з інвестиційною діяльністю на всіх регіональних рівнях. Формування ринкового інфраструктурного середовища передбачає створення диверсифікованої системи інвесторів. Вона складається з агентів різних функціональних і соціально-економічних структур – виробничих, посередницьких, біржових, суто інвестиційних та інших підприємств [220, 173, 32].

У регіонах України ще не склалася мережа приватних інституційних інвесторів. Найбільшими потенціальними приватними інституційними інвесторами є комерційні банки. Вони здійснюють переважно короткострокове кредитування найприбутковіших торгово-посередницьких операцій, а не інвестування.

Економіка країни, де вітчизняний інвестор практично не вкладає кошти у розвиток виробництва, не може бути привабливою для іноземного інвестора. Залучення іноземних інвестицій має здійснюватися з урахуванням цілей і завдань державних програм структурної переорієнтації виробництва, цільових програм міжгалузевого та галузевого розвитку, конверсії та розвитку експортного потенціалу. Слід брати до уваги також процеси внутрішньої та зовнішньої кооперації продукції виробничо-технічного призначення, приватизації державних підприємств із залученням іноземного капіталу. Україна має можливість змінити свої позиції як покупець інвестицій за рахунок їх диверсифікації, отримуючи іноземні інвестиції у вигляді технологічного обладнання, матеріалів, прав інтелектуальної власності, ноу-хау, торгових знаків, деяких інших цінностей. Доцільність такого підходу підтверджена не тільки деякими зарубіжними фахівцями, а й досвідом окремих країн, наприклад Японії, де закупівля та використання зарубіжних ліцензій значною мірою сприяли її соціально-економічному розвитку.

Під час проведення великомасштабних інноваційно-інвестиційних заходів належна роль має бути відведена фонду довгострокового кредитування на підприємствах – інноваційно-інвестиційному фонду. Створювати такі фонди доцільно і в регіонах з метою використання їх коштів на потреби розвитку пріоритетних галузей [219, 220].

Інноваційно-інвестиційна політика регіону будується з урахуванням специфічних чинників. При її проведенні намагаються використати наявні переваги для залучення інвесторів, як вітчизняних, так і зарубіжних. Деякі регіони розраховують на розширення дотацій із центрального бюджету на підтримку вугільної промисловості, підприємств агропромислового чи воєнно-промислового комплексу, інші намагаються мобілізувати власні ресурси через місцеві податки та інші канали, треті розвивають недержавний сектор з метою залучення його фінансових ресурсів у вигляді інвестицій в економіку.

Для України найефективнішими видами інвестицій є новітні технології та обладнання, ноу-хау, вільно конвертована іноземна валюта. Можливості ж вкладення тих чи інших видів інвестицій у іноземних інвесторів залежать від країни походження – з розвинених країн, країн на території колишнього СРСР та з інших країн.

Одним з економічно доцільних напрямів залучення іноземних інвестицій в Україну є поетапний перехід від імпорту невеликих партій технологічного обладнання або інших товарів виробничого призначення (з метою вивчення та освоєння ймовірного ринку збуту продукції) до створення спільних підприємств з їхньою подальшою експансією на ринки за межами України. При цьому слід ураховувати жорстку конкуренцію, що панує на світових ринках техніки і технологій. Успішність реалізації цього напрямку залежить від послідовності та радикальності економічних трансформацій. Усі рішення щодо укладання контрактів мають приймати незалежні від держави господарські суб'єкти, підприємці, які розпоряджаються власними або позиченими ресурсами і відповідають за наслідки прийнятого рішення своїм майном. Державі має належати роль регулятора податкової, митної, а опосередковано і кредитної політики. Водночас вона зобов'язана захищати вітчизняні та спільні підприємства від протекціоністських дій зарубіжних урядів. Особливо це актуально в умовах виявлення тенденції до посилення протекціонізму в міжнародній торгівлі продукцією сільського господарства, сталеплавильної та текстильної промисловості, тобто тих галузей, де Україна може бути вагомим світовим експортером. Варіанти економічної стратегії слід розглядати в єдиному спеціальному документі – концепції, програмі [219, 220].

Отже, вдосконалення політики залучення зарубіжних інвесторів пов'язано з вирішенням таких проблем:

- регулювання питань власності, особливо на нерухоме майно і землю, згідно з існуючими міжнародними нормами;
- прийняття законів та підзаконних актів щодо проблем, які стосуються іноземного інвестування, єдиним пакетом;
- розробка концепції (програми) з чітким визначенням мети залучення іноземних інвестицій, виділення пріоритетних сфер (адресатів), механізму реалізації поставлених цілей;
- здійснення політики протекціонізму для підтримки вітчизняних товаровиробників та захисту перспективних галузей економіки.

Практика засвідчує, що, проводячи політику залучення інвестицій, важливо дбати про забезпечення їхньої стабільності та тривалості.

Ефективне використання іноземних інвестицій потребує упорядкування державного управління ними. Передусім слід чітко визначити та розмежувати повноваження об'єктів державного управління в цій сфері з метою узгодження їхньої діяльності та уникнення дублювання повноважень.

У межах стратегічного підходу слід обрати загальну політику щодо іноземних інвестицій. Вона може бути ліберальною, контролюючою та об-

межувальною. Державне управління іноземними інвестиціями повинно ґрунтуватися на системі органів державної влади, що відповідають за контроль над іноземними інвестиціями, створення ефективної системи спеціального законодавства і підзаконних актів щодо іноземних інвестицій, вибір пріоритетних галузей, секторів і проектів для інвестицій у цих галузях, а також галузей, обмежених для іноземного інвестування. До цих заходів відносять також встановлення інвестиційних пільг, зокрема створення експортоорієнтованих чи спеціальних (вільних) економічних зон, надання податкових, тарифних, регіональних пільг тощо, або встановлення обмежень у системі державного управління діяльністю іноземних інвесторів [219, 220].

Територіальний розподіл іноземних інвестицій в Україні досить нерівномірний. Це зумовлено рівнем інвестиційної привабливості підприємств, галузей та регіонів у цілому.

В Україні формується інноваційно-інвестиційна політика регіонального розвитку, що відповідає умовам ринкової економіки. Все більше вона стає політикою самих регіонів, а не лише центру. Без об'єднання зусиль центральних, регіональних, місцевих органів влади, державного й альтернативного секторів економіки важко розраховувати на швидке подолання інвестиційного спаду в країні, на перехід економіки до стадії пожвавлення, а згодом і піднесення [220, 233].

Погодження інтересів різних ієрархічних рівнів і господарюючих суб'єктів різноманітних форм власності потребує розробки відповідного механізму регулювання і стимулювання надходження інвестицій.

На загальнодержавному рівні мають бути створені економічні умови для активізації інвестиційної діяльності завдяки використанню переважно фінансово-економічних методів регулювання та стимулювання інвестицій, властивих ринковій економіці. До таких методів належить регулювання ставок оподаткування і рефінансування, норм обов'язкових резервів у НБУ, валютного курсу, митних платежів тощо. Методом економічного регулювання є також субсидювання позикового відсотка з кредитів для фінансування інвестицій. Це відповідатиме пріоритетам регіональної інвестиційної політики, сприятиме заохоченню спільного фінансування інвестицій з державних і приватних джерел.

Державна інноваційно-інвестиційна політика має формуватися з урахуванням регіональних інвестиційних програм. Адже включені до державної програми інвестиції будуть реалізовуватися, а об'єкти будуватися в конкретних регіонах на певних територіях, економічні інтереси яких слід враховувати повною мірою. Способами врахування цих інтересів

можуть стати спільне пайове фінансування з державних і регіональних джерел, надання пільгових централізованих інвестиційних кредитів під гарантії місцевих банків [220, 233].

На регіональному рівні важливе значення має закріплення фінансової бази інноваційно-інвестиційної діяльності у вигляді довгострокових стабільних нормативів. Високу стабільність фінансів забезпечують середньострокові нормативи, розраховані на 3-5 років.

Активізацію інноваційно-інвестиційної діяльності на рівні регіонів може забезпечити диференціація ставок місцевих податків, а також центральних і регулюючих податків у частині, що спрямовується до регіональних бюджетів. Створення пільгового податкового режиму для інвесторів усіх форм власності, що вкладають капітал у проекти з регіональним пріоритетом, поліпшить інвестиційний клімат у регіоні, стимулюватиме вітчизняних і зарубіжних інвесторів.

Важливе значення має розмежування функцій у сфері інвестицій між регіональними і місцевими рівнями. Важливо визначити, які інвестиційні завдання вирішуються на регіональному і місцевому рівнях та за рахунок яких джерел фінансування. Для підвищення ролі як регіонального, так і місцевого самоврядування це слід закріпити відповідними нормативами.

Використання інноваційних форм регіонального розвитку сприятиме підвищенню ефективності реалізації регіональної інноваційно-інвестиційної політики [220, 233].

Здійснення глибоких соціально-економічних перетворень в Україні потребує врахування потенціалу і особливостей регіонів у межах виваженої державної політики регіонального розвитку, в тому числі у такій ключовій сфері, як інвестиції. У цих умовах зростає необхідність прискорення розробки в країні наукової концепції інноваційно-інвестиційної політики регіонального розвитку.

## РОЗДІЛ 3

# ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ПРОМИСЛОВОСТІ

---

### 3.1. Інноваційні процеси та сфери їх діяльності

Сучасний науково-технічний прогрес немислимий без інтелектуального продукту, одержаного в результаті інноваційної діяльності.

Інновація – це нововведення, процес створення, поширення й використання нововведень. Слова «інновація» й «нововведення» за змістом ідентичні, варіант англійського слова innovation – комплексний процес створення, поширення й використання нововведення, що постійно розвивається та сприяє розвитку й підвищенню ефективності роботи фірм.

Новація (лат. novatio – зміна, оновлення) представляє собою щось нове, якого не було раніше: нове явище, відкриття, винахід, новий метод задоволення суспільних потреб тощо.

Інновація являє собою матеріалізований результат, отриманий від вкладення капіталу в нову техніку або технологію, у нові форми організації виробництва праці, обслуговування, управління тощо.

Процес створення, освоєння й поширення інновацій називається інноваційною діяльністю або інноваційним процесом.

Результат інноваційної діяльності можна назвати також інноваційним продуктом.

Інновація (нововведення) – кінцевий результат інноваційної діяльності, що реалізується у вигляді нового або вдосконаленого продукту, реалізованого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, який використовується в практичній діяльності.

З терміном “інновація” тісно пов’язані поняття “винахід” й “відкриття”. Під винаходом розуміють нові прилади, механізми, інструменти, ство-

рені людиною. Під відкриттям мають на увазі процес одержання раніше не відомих даних або спостереження раніше не відомого явища природи. На відміну від інновації, відкриття робиться, як правило, на фундаментальному рівні й не має на меті одержання вигоди.

У сучасній економіці роль інновацій значно зросла. Без їх застосування практично неможливо створити конкурентоспроможну продукцію, що має високий рівень наукоємності й новизни. Отже, у ринковій економіці інновації становлять ефективні засоби конкурентної боротьби, тому що ведуть до створення нових потреб, до зниження собівартості продукції, до припливу інвестицій, до підвищення іміджу (рейтингу) виробника нових продуктів, до відкриття й захоплення нових ринків, у тому числі й зовнішніх. Поділ інновацій на конкретні групи за певними ознаками називають класифікацією інновацій. У практиці управління інноваціями використовують різні класифікатори останніх.

Залежно від технологічних параметрів інновації поділяють на продуктові й процесні. Продуктові інновації включають застосування нових матеріалів, нових напівфабрикатів і комплектуючих; одержання принципово нових продуктів. Процесні інновації означають нові методи організації виробництва (нові технології).

За типом новизни для ринку інновації поділяються на: нові для галузі у світі; нові для галузі в країні; нові для даного підприємства (групи підприємств).

За стимулом появи (джерелом) можна виділити: інновації, зумовлені розвитком науки й техніки; інновації, зумовлені потребами виробництва; інновації, зумовлені потребами ринку.

За місцем в системі (на підприємстві, у фірмі) можна виділити: інновації на вході підприємства (сировина, устаткування, інформація тощо); інновації на виході підприємства (вироби, послуги, технології, інформація тощо); інновації системної структури підприємства (управлінської, виробничої).

Залежно від глибини змін виділяють: радикальні (базисні) інновації, які реалізують великі винаходи й формують нові напрями в розвитку техніки; поліпшуючі інновації, які реалізують дрібні винаходи й переважають на фазах поширення й стабільного розвитку науково-технічного циклу; модифікаційні (приватні) інновації, спрямовані на часткове поліпшення застарілих поколінь техніки й технології.

Головною властивістю інновації є науково-технічна новизна, тому необхідно відрізняти інновації від несуттєвих видозмін у продуктах і технологічних процесах (зміни кольору, форми тощо); незначних технічних або зовнішніх змін продукту, а також компонентів, що входять до його складу; від розширення номенклатури продукції за рахунок освоєння виробництва продуктів, що раніше не вироблялися на даному підприємстві,

але вже були відомі на ринку. “Новизна” інновацій оцінюється за технологічними параметрами, а також з ринкових позицій. Сьогодні опис технологічних інновацій базується на міжнародних стандартах, рекомендації з яких були прийняті в м. Осло в 1992 р. (так зване “Керівництво Осло”). Ці стандарти охоплюють нові продукти й нові процеси, а також їх значні технологічні зміни.

Інновація як економічна категорія відображає найбільш загальні властивості, ознаки, зв’язки й відносини виробництва та реалізації нововведень.

Сутність інновації виявляється в її функціях. Функції інновації відображають її призначення в економічній системі держави та її роль у господарському процесі. Особливу роль відіграють інновації в підвищенні конкурентоспроможності підприємств.

Можна сказати, що інновація виконує такі три функції: відтворювальну; інвестиційну; стимулюючу.

Відтворювальна функція означає, що інновація являє собою важливе джерело фінансування розміреного відтворення. Зміст цієї функції полягає в одержанні прибутку від інновації й використанні її як джерела фінансових ресурсів.

Прибуток, отриманий за рахунок реалізації інновації, може використовуватися в різних напрямках, у тому числі і як капітал. Цей капітал може спрямовуватися на фінансування нових видів інновацій. Отже, використання прибутку від інновації для інвестування становить зміст інвестиційної функції інновації.

Одержання підприємцем прибутку за рахунок реалізації інновації прямо відповідає основній меті будь-якої комерційної організації. Прибуток для підприємця є стимулом до впровадження нових інновацій; спонукає його постійно вивчати попит, удосконалювати організацію маркетингової діяльності, застосовувати сучасні методи управління фінансами. Все разом це становить зміст стимулюючої функції інновації.

Спонукальним механізмом розвитку інновацій, у першу чергу, є ринкова конкуренція. В умовах ринку виробники продукції або послуг постійно змушені шукати шляхи зменшення витрат виробництва й виходу на нові ринки збуту, тому підприємницькі фірми, що першими освоїли ефективні інновації, отримують вагомую перевагу перед конкурентами.

Інновація є реалізованим на ринку результатом, отриманим від вкладення капіталу в новий продукт або операцію (технологію, процес). У зв’язку з цим необхідно підкреслити, що при всій розмаїтості ринкових нововведень важливою умовою для їх практичної реалізації в бізнесі є залучення інноваційних інвестицій у достатньому обсязі [268].

Малим підприємствам внаслідок своєї специфіки доводиться виявляти більшу активність на ринку, використовуючи свою гнучкість і здатність

до швидкої переорієнтації, тому найчастіше саме вони стають першовідкривачами нових продуктів і нових технологій у різних галузях. Як уже зазначалося, інноваційна діяльність сприяє підвищенню стійкості компанії в конкурентній боротьбі, що особливо важливо для малого підприємства. Крім того, при реалізації інновації, запропонованої до продажу, відбувається обмін “гроші-інновація”. Кошти, отримані підприємцем у результаті такого обміну, по-перше, покривають видатки зі створення й продажу інновацій, по-друге, дають прибуток від реалізації інновацій, по-третє, виступають стимулом до створення нових інновацій, по-четверте, є джерелом фінансування нового інноваційного процесу.

Інноваційний процес означає інноваційну діяльність якого-небудь підприємства. Він спрямований на розробку й реалізацію результатів науково-технічних пошуків у вигляді нового продукту або нового технологічного процесу.

У загальному плані інноваційний процес – це послідовний ланцюг подій, у ході якого нововведення “визріває” від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги й поширюється в господарській практиці. Інноваційний процес являє собою послідовність дій щодо ініціації інновації, розробки нових продуктів та операцій, їх реалізації на ринку й подальшого поширення результатів. Інноваційний процес містить у собі сім елементів, поєднання яких в один послідовний ланцюг утворює структуру інноваційного процесу (див. рис. 3.1).

До цих елементів належать: ініціація інновацій; маркетинг інновацій; випуск (виробництво) інновацій; реалізація інновацій; просування інновацій; оцінювання економічної ефективності інновацій; дифузія (поширення) інновацій.

Початком інноваційного процесу є ініціація. Ініціація – це діяльність, що полягає у виборі мети інновації, постановці завдання, яке вирішується інновацією, пошуку ідеї інновації, її техніко-економічному обґрунтуванні й у матеріалізації ідеї. Матеріалізація ідеї означає перетворення ідеї в товар (майно, новий продукт тощо).



Рис. 3.1. Структура інноваційного процесу

Після обґрунтування нового продукту проводяться маркетингові дослідження запропонованої інновації, у ході яких, вивчається попит на новий продукт, визначається обсяг його випуску, визначаються споживчі властивості й товарні характеристики, яких варто надати інновації як товару, що виходить на ринок.

Потім здійснюється продаж інновації, тобто поява на ринку невеликої партії інновації, її просування, оцінювання ефективності й дифузія.

Просування інновації являє собою комплекс дій, спрямованих на реалізацію інновацій (реклама, організація процесу торгівлі тощо).

Результати реалізації інновації й витрати на її просування піддаються статистичній обробці й аналізу, на підставі чого розраховується економічна ефективність інновації.

Інноваційний процес закінчується дифузією інновації. Дифузія (лат. *diffusio* – поширення) інновації являє собою поширення один раз освоєної інновації в нових регіонах, на нових ринках.

Впроваджуючи інновації в практику підприємницької діяльності, дуже важливо знати, які фактори здатні загальмувати або прискорити інноваційний процес. Основні фактори, що впливають на розвиток інноваційного процесу, наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Фактори, що впливають на розвиток інноваційного процесу**

Група факторів	Фактори, що перешкоджають інноваційній діяльності	Фактори, що сприяють інноваційній діяльності
Економічні, технологічні	Нестача коштів для фінансування інноваційних проектів, слабкість матеріальної й науково-технічної бази, домінування інтересів поточного виробництва	Наявність резерву фінансових і матеріально-технічних коштів, прогресивних технологій, науково-технічної інфраструктури
Політичні правові	Обмеження з боку антимонопольного, податкового, амортизаційного, патентно-ліцензійного законодавства	Законодавчі заходи (особливо пільги), державна підтримка інновацій
Соціально-психологічні, культурні	Необхідність пошуку нової роботи, перебудова нової роботи, перебудова усталених способів діяльності, порушення стереотипів поведінки, страх невизначеності, побоювання покарань за невдачу	Моральне заохочення учасників інноваційного процесу, вивільнення творчої праці. Нормальний психологічний клімат у трудовому колективі
Організаційно-управлінські	Усталена організаційна структура компанії, зайва централізація, авторитарні стилі керівництва, перевага вертикальних потоків інформації, відомча замкнутість, труднощі міжгалузевих і міжорганізаційних взаємодій, жорсткість у плануванні, орієнтація на сформовані ринки, орієнтація на короткострокову окупність, складність узгодження інтересів учасників інновацій	Гнучкість оргструктури, демократичний стиль керівництва, перевага горизонтальних потоків інформації, самопланування, допущення коректувань, децентралізація, автономія, формування цільових робочих груп

Перш ніж розпочати впровадження інновацій на підприємстві рекомендуємо уважно ознайомитися із цими факторами, щоб прийняти рішення про оптимальний спосіб побудови інноваційного процесу.

Сукупність науково-технічних, технологічних й організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації нововведень, можна визначити як інноваційний процес, а період створення, поширення й використання нововведень називають інноваційним циклом.

Інноваційні процеси розглядаються як такі, що пронизують всю науково-технічну, виробничу, маркетингову діяльність виробників і в кінцевому підсумку орієнтовані на задоволення потреб ринку.

Успіхом нововведення є наявність новатора-ентузіаста, який має енергію й прагнення довести свою ідею до практичних результатів, не зважаючи ні на які перешкоди.

Ініціатори інновацій працюють в умовах підвищеного ризику, але при вдалій реалізації нововведень мають запас “економічної міцності”, що виражається в наявності портфеля нової конкурентоспроможної продукції, більш низьких, порівняно із середніми, питомих витратах виробництва.

Як свідчить статистика, діяльність зі створення й упровадження інновацій, незважаючи на великий ризик, характеризується високою прибутковістю; прибуток у середньому більше ніж у 3 рази перевищує середній прибуток інвестицій в економічно розвинених країнах.

Для ефективного впровадження інновацій пропонуємо такі заходи:

- створення на верхньому рівні спеціалізованих служб-рад, комітетів або робочих груп з розробки бізнес-процесів;
- утворення служб для координації інноваційної діяльності;
- організація малого дослідного бізнесу;
- використання венчурного капіталу для утворення ризикових фірм як однієї з поширених форм малого інноваційного бізнесу;
- створення спеціальних структур для реалізації інновацій – експлерентів;
- утворення специфічних організаційних структур для підтримки малого інноваційного бізнесу – бізнес-інкубаторів;
- державна підтримка інноваційної діяльності через традиційні інноваційні структури.

Для забезпечення успішного впровадження інновацій їх ініціатори мають передбачати виникнення різних категорій протистояння, мати достатні повноваження для їх урівноважування, володіти методикою використання доступних засобів і моделей у ході реформування різних систем управління [268].

Інноваційні процеси (ІП) тієї або іншої спрямованості здійснюються у всіх сферах соціальної й економічної діяльності держави в рамках підприємств й установ різних форм власності. Головним ресурсом, що утягується в ІП, є людина. Успіх інновацій залежить як від громадянської позиції, так і від науково-технічної компетенції персоналу, від творчої активності, стимуляції і мотивації окремих співробітників.

На фірмах і підприємствах ІП повинні охоплювати інформаційну, наукову, проектно-конструкторську і виробничу діяльність. Велика роль у здійсненні ІП приділяється також економіко-управлінській і соціально-культурній діяльності. За значимістю, трудомісткістю, кваліфікацією фахівців переважає наукова і проектна діяльність [51].

Організація ІП у рамках наукових і проектних установ різноманітна. За характером виконуваних робіт можна виділити чотири групи чинників [51]:

- різниця і послідовність виконання досліджень і розробок;
- структура ресурсів;
- терміновість і швидкість розгортання робіт;
- організаційні зв'язки.

Матеріально-технічна база наукових і проектних розробок – винятково важливий і найбільш динамічний елемент ІП. Рациональна організація і управління ІП залежать від оптимального сполучення розміру витрат на створення інновацій, термінів їхньої реалізації, а також ринкових параметрів (можливостей).

Закордонний і вітчизняний досвід роботи наукових і інноваційних організацій дозволяє класифікувати їх у залежності від сфери діяльності (табл. 3.2) [51].

Серед організаційних структур інноваційного менеджменту особлива роль приділяється малим фірмам, мобільний персонал яких може швидко сприймати і генерувати нові ідеї. Так, у США в сфері науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) приблизно 90% усіх компаній – малі фірми. У розрахунку на 1 дол. США вкладених коштів такі фірми створюють у 24 рази більше технологічних інновацій, ніж гігантські концерни. Витрати на одного вченого й інженера в малих фірмах у 2 рази менше, ніж у великих. Крім гнучкості і мобільності цих фірм економісти відзначають відсутність бюрократизму в управлінні в умовах високого позичкового відсотка.

Таблиця 3.2

**Сфери організаційної діяльності ІП**

Сфера діяльності	Організації
Державне управління	Міністерства і відомства (оборона, суспільний порядок, охорона здоров'я, соціальне забезпечення і т.д.); місцеві органи влади і самоврядування; некомерційні (безприбуткові) організації, що фінансуються і контролювані урядом, що займаються дослідницькою діяльністю соціальних і адміністративних функцій держави

## Продовження таблиці 3.2

Підприємницька	Організації, підприємства, фірми, діяльність яких пов'язана з виробництвом продукції і наданням послуг із метою продажу (у тому числі підприємства державної власності)
Вища освіта і наука	Усі вузи незалежно від джерел фінансування або правового статусу; науково-дослідні, експериментальні станції і клініки, асоційовані з вузами або керовані ними; організації, що обслуговують вузи, що входять у систему вищої і середньої освіти
Приватна некомерційна (безприбуткова)	Професійні союзи і суспільства, асоціації громадянські і добродійні організації, фонди (крім фондів, що більш ніж на 50% фінансуються державою); приватні індивідуальні організації

Великі компанії, як правило, орієнтовані на створення удосконалених інновацій. Керівникам таких компаній логічним представляється удосконалення в тому напрямку, де компанія домоглася помітних успіхів в освоєнні визначеної родини продукції. Така психологія була характерною для соціалістичних країн, де була відсутня конкуренція на внутрішньому ринку.

Перехід до радикально нової техніки і технології для великих фірм небажаний, оскільки при цьому знецінюється накопичений виробничий потенціал. У той же час з економічної точки зору технологічні інновації більш вигідні, ніж ризик радикалізму. Більшість компаній керуються принципом “витрати – результати” і вкладають кошти тільки в такі НДДКР, що гарантують прибуток.

У малих фірм немає шансів витримати конкуренцію на ринку. Саме життя штовхає їх на ризикований шлях радикальних інновацій, оскільки найчастіше останні мало пов'язані з витратами. Не випадково у швидко прогресуючих новітніх галузях електроніки, біоінженерії і біотехнології, у виробництві споживчих товарів діє багато дрібних фірм [51].

Малі фірми часто створюються під одну ідею, хоча успіх радикальних інновацій ніколи заздалегідь не гарантований. У випадку невдачі проекту мала фірма розоряється, великі ж завжди працюють “із страховкою”, тому що вони розробляють, як правило, паралельно декілька проєктів, що дозволяє компенсувати втрати. Проте ризик привабливий. У 1975 р. у США два техніки фірми ігрових автоматів купили на 2,5 тис. дол. електронних

деталей і вперше сконструювали перший мікропроцесор і персональний комп'ютер. Через 10 років фірма перетворилася в компанію “Microsoft”, що успішно конкурує з “IBM”.

У США, Японії, країнах Західної Європи в малому інноваційному бізнесі використовуються такі організації, як венчурні – фірми “ризикованого” капіталу і спін-офф – фірми-”нащадки”, різні інвестиційні фонди.

Спочатку діяльність таких фірм нерідко фінансується великими компаніями, що не бажають ризикувати, але контролюють цей ризик. У випадку успіху велика компанія одержує готові технологічні інновації (це може відбуватися шляхом поглинання венчурної фірми). Примноживши інновацію на потужність свого виробничого і комерційного потенціалу, компанія забезпечує собі великі прибутки.

Фірми спін-офф організуються при вузах, спеціальних лабораторіях і державних дослідницьких центрах із метою комерційного впровадження науково-технічних досягнень, отриманих у ході виконання великих негромадянських проєктів: військових розробок, космічних програм, фундаментальних досліджень [51].

Венчурні фірми і фірми спін-офф працюють на етапах зростання і насичення винахідницької активності з початком падіння активності наукових пошуків.

Створення венчурних фірм припускає наявність таких компонентів:

- інноваційної ідеї – нової технології, нового виробу;
- суспільної потреби і підприємця, готового на основі ідеї організувати фірму;
- ризикового капіталу для фінансування.

Венчурний капітал може бути вкладений не тільки великою компанією або банком, але і державою, страховим або пенсійним фондом. На відміну від інших дана форма інвестування має специфічні умови:

- пайова участь інвестора в капіталі фірми в прямій або опосередкованій формі;
- надання коштів на тривалий термін;
- активна роль інвестора в управлінні фінансованою фірмою.

У США на початкові етапи розвитку бізнесу в підготовчий і стартовий періоди припадає 39% венчурних інвестицій. Середній річний рівень прибутковості американських венчурних фірм складає біля 20%, що в три рази вище, ніж у цілому по економіці США.

Малі інноваційні фірми засновують вчені, інженери, винахідники. Часто початковим капіталом таких фірм служать особисті заощадження, хоча їх буває недостатньо і доводиться шукати ризиковий капітал. У сере-

дині 80-х років ХХ в. у США нараховувалося до 500 таких фірм. Специфіка ризикового капіталу полягає в тому, що він дається на безпроцентній, безповоротній основі і не підлягає вилученню протягом усього терміну дії договору.

Венчурні фірми, як правило, неприбуткові, тому що не займаються виробництвом. Вони передають свої результати фірмам-експлерентам, пацієнтам, віолентам і комутантам [51].

Для зменшення ризику розробляються типові схеми створення нових або радикальних перетворень старих сегментів (фірм) ринку. Ці фірми просувають технологічні інновації на ринок, їх називають фірмами-експлерентами, фірмами-піонерами. Вони працюють на етапі максимуму циклу винахідницької активності та з самого початку випуску продукції великою компанією. Наприклад, фінансування для такої фірми розраховується на 48 місяців. Капіталовкладення поділяють на п'ять тимчасових відрізків з врахуванням жорстких правил:

- кожне нове вкладення здійснюється тільки тоді, коли попереднє себе виправдало, тобто експеримент просунувся в створенні або комерціалізації продукту;
- кожне нове вкладення перевищує попереднє і здійснюється на більш вигідних для експлєрента умовах [51, 39].

Часто фірма-експлерент не в змозі тиражувати технологічні інновації, що зарекомендувало себе. Зволікання загрожує появою копій або аналогів, тому експлерент йде на союз із фірмою-виробником.

У випадку орієнтації на вузький сегмент ринку створюються фірми-пацієнти, що задовольняють потреби, сформовані, наприклад, під дією моди, реклами або інших коштів збудження попиту. Фірми-пацієнти діють на етапах збільшення випуску продукції при падінні винахідницької активності. Вимоги до якості й обсягів продукції в цих фірмах пов'язані з проблемами завоювання ринків, коли виникає необхідність ухвалення рішенням про проведення або припинення розробок, про доцільність продажу або покупки ліцензій і т.п. Такі фірми вважаються прибутковими, і в них доцільно вводити посаду постійного інноваційного менеджера, що повинен забезпечити діяльність фірми.

У сфері великого традиційного (стандартного) бізнесу діють фірми-віоленти, що володіють великим капіталом і високим рівнем освоєння технології. Ці фірми розробляють "силову стратегію", займаючись масовим випуском продукції для широкого кола споживачів, що задовольняє середній рівень цін і які пред'являють "середні" вимоги до якості продукції. Науково-технічна політика (стратегія) фірми-віолента вимагає

прийняття ряду важливих рішень: про терміни постановки продукції на виробництво, про зняття продукції з виробництва, про інвестиції і розширення виробництва, про заміну парку машин і устаткування, про придбання ліцензій. Ці фірми прибуткові і діють при транснаціональних корпораціях.

У сфері середнього і дрібного бізнесу, орієнтованого на задоволення національних і місцевих потреб, на етапі падіння циклу випуску продукції діють фірми-комутанти. Їхня науково-технічна політика полягає в прийнятті рішень про своєчасну постановку продукції на виробництво, про ступінь технологічної особливості виробів, що випускаються фірмами-віолентами [51, 49].

Фірми-експлеренти вступають у партнерські відношення з фірмами-патіентами, віолентами і комутантами.

Функції інноваційних менеджерів у цих фірмах може виконувати або традиційний менеджер, або фахівець, запрошений з зовні, наприклад із консалтингової фірми. При цьому необхідно враховувати особливості і специфіку різних фірм. Так, для венчурних фірм і фірм-патіентів головною метою інноваційного менеджера є зниження ризику в життєдіяльності фірми і створення комфортних умов для її співробітників. А інноваційні менеджери фірм-експлерентів, віолентів і комутантів повинні добре розбиратися в сформованій ситуації на ринку, у специфіці купівельного попиту, точно, оперативно і вірогідно прогнозувати попит і можливі кризи.

## 3.2. Базисні інновації в економічних процесах

Точка економічного зростання або базисної інновації (БІ) демонструє потужний, далеко неоднозначний, вплив на хід економічних процесів у перехідному періоді. Інновація впливає позитивно на процеси зростання, однак у період свого становлення БІ пригнічено впливає на ряд традиційних галузей, притягуючи до себе потоки капіталів в умовах підвищеного дефіциту ресурсів, викликаного кризою. Тому вивчення БІ з метою пошуку шляхів виходу з кризи є актуальним [4].

Поштовх до вивчення інновації був даний австрійським ученим *І. Шумпетером*. На сьогодні він вилився в потужний потік досліджень, до лідерів якого варто віднести *Г. Менша* [185] і групу *К. Фрімена* [182]. При всій різноплановості підходів і зіткненні точок зору щодо окремих представлень ІП вчених об'єднує один методологічний підхід, що умовно можна назвати методом класифікації інновації [126].

Початок цьому методу поклав усе той же *І. Шумпетер*. Зробивши спробу дослідження інновації за допомогою виробничої функції, *І. Шумпетер*

в остаточному підсумку відмовляється від неї як від інструмента дослідження і зупиняється на класифікаціях інновацій [4, 1].

Дослідження [182, 184, 185] інновації на макроекономічному рівні проводилися в розрізі довгохвильових теорій [107] і дали багатий і цікавий матеріал. Узагальнюючи уявлення різних авторів, інноваційний процес у розрізі довгої хвилі можна представити в такому вигляді:  $\Rightarrow$  технологічний пат [185] депресія базисна інновація велика кількість продуктивних інновацій – економічне пожвавлення процесові інновації – економічний підйом інновації, що поліпшують – розквіт технологічного укладу [178] псевдоінновації – спад технологічний пат – депресія.

Серед дослідників цього питання в країнах СНД виділяються російські вчені – акад. *Ю. Яковець*, що об'єднав вчених у рамках фонду Кондратьєва й асоціації «Прогнози і цикли», проф. *С. Глаз'єв* та ін [44].

Основні терміни, категорії і визначення за інноваціями, закріплені в недавно прийнятому в Парижі посібнику «*OSLO MANUAL*», також впливають із теоретичних концепцій, заснованих на класифікаційному методі.

Визначаючи велике значення досягнутих результатів у дослідженні інновації класифікаційним методом, слід зазначити і ряд його істотних недоліків, головний із яких – відсутність кількісних економічних ознак інновації. Використовуючи їх можна було б відслідковувати, прогнозувати й управляти інноваційним процесом. Це легко виявляється при спробі визначення пріоритетів в інвестиційній політиці, що логічно неминуче впливають із самого інноваційного процесу в кризовий перехідний період [126].

В даний час це особливо наочно виявляється в країнах СНД. Незважаючи на економічну кризу, що затяглася, і загальне розуміння того, що вихід із неї можливий на основі активізації інвестиційного процесу, вихід так і не знаходиться, а ряд представлених пріоритетних напрямів настільки широкий, що пріоритет втрачає зміст. Причина та ж – використання класифікаційного методу при відсутності точних ознак інновації привносить у результати суб'єктивний елемент [4].

При використанні методу ознак інновації під БІ в першу чергу розуміється нове виробництво, що володіє природно закладеним у ньому незвичайно високим потенціалом зростання; властивістю переорієнтувати потоки капіталів і концентрувати їх на нових напрямках; викликає хвилеподібний процес зростання, що утягує в інноваційний процес послідовно всю економічну систему; володіє «агресивністю» стосовно «старого» господарсько-технологічного укладу, що виявляється в переорієнтуванні “на себе” потоків капіталів і ресурсів. Крім цього, важливою властивістю ТР є якісне поліпшення грошового обігу.

Інновація має функції, що мають ряд від'ємних ознак, серед яких виділяються зростання МРК; збільшення віддачі від масштабу ( $\alpha + \beta > 1$ , де  $\alpha$  – частка капіталу у випуску продукції;  $\beta$  – частка праці у випуску продукції); зростання капіталоозброєності  $k$  ( $k = K/L$ , де  $K$  – капітал;  $L$  – праця); поява нових самостійних виробництв; підвищення частки капіталу по відношенню до частки праці у випуску, що виражається нерівністю ( $\alpha/\beta > 0,3/0,7$ ); поява АЧІ (автономні чисті інвестиції) [126].

$$\text{АЧІ} = I_k [\text{МРК} - (P_k/P)(r + \delta + n + g/\alpha + \epsilon)], \quad (3.1)$$

де:  $P_k/P$  – реальна ціна капіталу (ціна одиниці капіталу/ціна продукції, що випускається цією одиницею капіталу);

$(r + \delta + n + g/\alpha + \epsilon)$  – витрати обслуговування цієї одиниці капіталу;

де:  $r$  – норма відсотка;  $\delta$  – норма амортизації;  $n$  – темп приросту населення;  $g/\alpha$  – норма вибуття потоків капіталу під дією НТП;  $\epsilon$  – терміни вибуття потоків капіталу [126].

У початковому періоді базисна інновація з'являється у вигляді «капсули» взаємозалежних інноваційних виробництв, що поки не можуть бути самостійними окремо, але разом – вони вже самостійне виробництво. У такому вигляді вона є – точка економічного зростання, що у процесі розвитку розпадається на безліч самостійних інноваційних виробництв (інновацій).

Поняття «капсули» запозичене в *М. Кузьміна* [179], але на відміну від уявлення капсули *І.П. Макаренка*, де інновація є первісне виробництво, що включає і ряд нових виробництв, що ще не можуть бути самостійними, у *М. Кузьміна* капсула – це набір взаємообумовлених і взаємозалежних самостійних виробництв, що трохи ближче до представленої в даній роботі ГУ на початковій стадії його розвитку.

Для приклада візьмемо відомий у ретроспективі інноваційний процес формування залізничної галузі в Росії [177]:

До 1861 р. виробництво паровозів представляло собою «капсулу» (Б1), що включає в себе виробництво рейок, вагонів тощо (рис. 3.2-3.7). Потім капсула розкрилася – з'явилися нові самостійні виробництва, що вилилося у формування нового лідируючого сектора економіки.

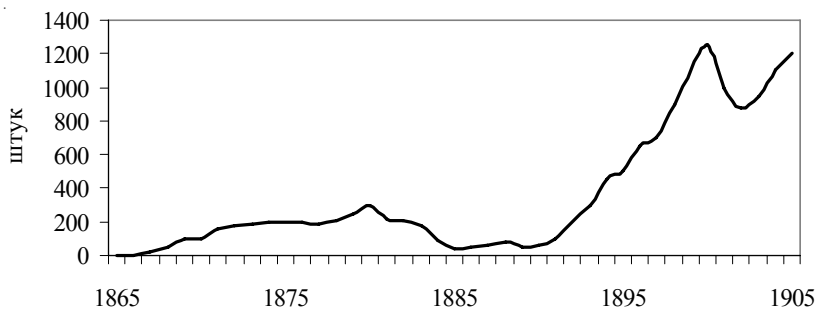


Рис. 3.2. Виробництво паровозів

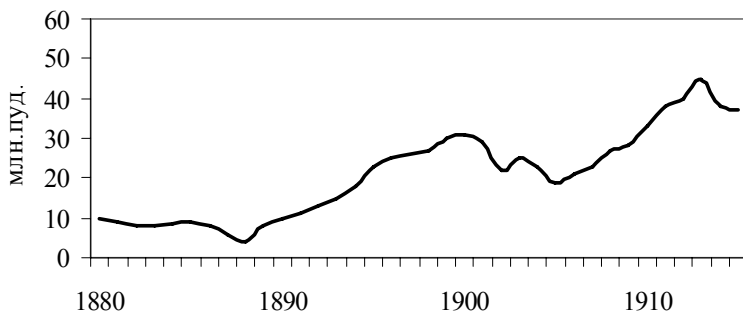


Рис. 3.3. Виробництво рейок

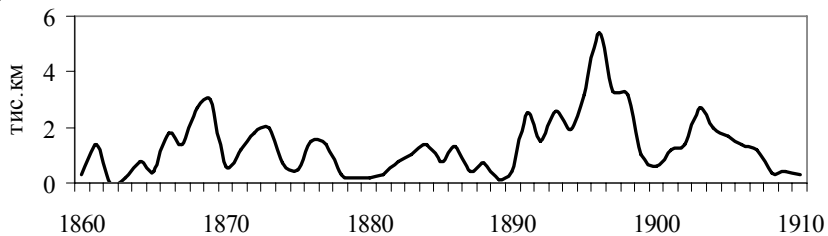


Рис. 3.4. Приріст довжини залізної дороги

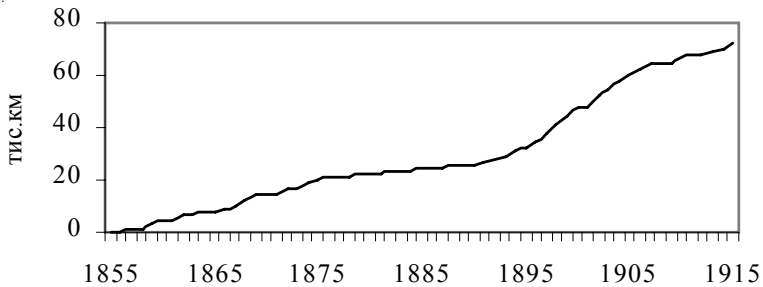


Рис. 3.5. Довжина залізничних ліній

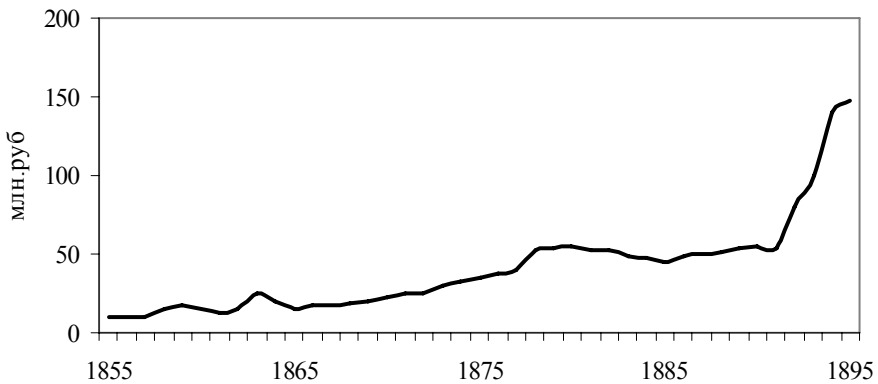


Рис. 3.6. Машинобудування

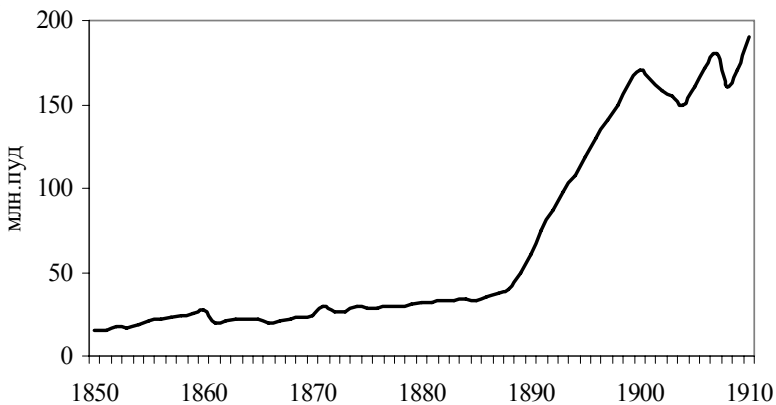


Рис. 3.7. Виплавка чавуна

При уважному розгляді ТР (БІ) виявляється, що поки вона знаходиться в стані нерозкритої капсули, вона містить точно повторюваний набір виробництв, у якому в обов'язковому порядку є:

- основне початкове виробництво – власне базисна інновація;
- принципово нова інфраструктура БІ, що розширює можливості застосування самої БІ;
- супутні інновації – виробництва, життєво необхідні для виробничого процесу базисної інновації, що входять у її склад. Необхідно підкреслити, що особлива роль, що ставить базисну інновацію на перші позиції пріоритетів, належить тим “точкам зростання”, що пов'язують своєю інфраструктурою всю країну, а також впливають на якісне поліпшення грошового обігу.

Розглянемо кілька історичних прикладів. Базисною інновацією другої половини ХІХ століття було вже згадуване нами паровозобудування. У її складі спочатку знаходилися виробництва паровозів – власне базисна інновація; залізничних ліній – майбутня інфраструктура, вагонів, колісних пар, гальм та ін. – супутні інновації [126].

Інший приклад – автомобіль: автомобіль – базисна інновація; автодороги – інфраструктура; генератори, гальма, шини – супутні інновації.

Ще приклад – електроенергетика: електродвигун – базисна інновація; лінії електропередачі – інфраструктура; генератори, трансформатори, нагрівачі та ін. – супутні інновації.

Після приведених прикладів легше і простіше провести аналогію із сьогоdnішнім днем. Це вже майже очевидна істина – комп'ютеризація. Тут комп'ютер – базисна інновація; мережі типу “INTERNET” – інфраструктура; принтери, монітори, програмне забезпечення тощо – супутні інновації.

Створення базисної інновації досить капіталомісткий процес, особливо її інфраструктури, тому в кризовій економіці “точок зростання” не може бути багато. Їх потенційно може бути лише 2-3. Для пережитого сьогодні перехідного періоду це ТР, що включають сучасні інформаційні комп'ютерні і космічні комунікації зв'язку [4, 126].

### **3.3. Моделювання інноваційного процесу макрорівня**

Цикл створення і реалізації закладеного в ТР потенціалу складає приблизно 50 років (точніше 50 років інноваційного циклу ТР + 10 років перехідного періоду). Перша половина цього циклу – розвиток кластера інновації на основі спочатку закладеного потенціалу. В другій половині циклу встигають розвинути нові суміжні виробництва і дифузія прогресу з цих суміжних виробництв дає «другий подих» кластерові, що до цього

періоду закінчує формувати структуру нового технологічного укладу. Ці нові суміжні виробництва з'являються в результаті перерозподілу сукупного продукту, що збільшився, і зниження питомих витрат суспільного виробництва під дією «точок зростання». У результаті перерозподілу додаткової частки продукту одержують «другий подих» і життєво важливі «старі» традиційні галузі [126].

Інноваційна хвиля є моделлю інноваційного процесу макрорівня.

Щоб представити цей процес більш зримо, виділимо з виробництв представлено в прикладі формуючого інноваційного сектора економіки, відрізки виробничих функцій, що відповідають описаним ознакам інновації. У результаті вийде приблизно картина, яка показана на рис. 3.8.

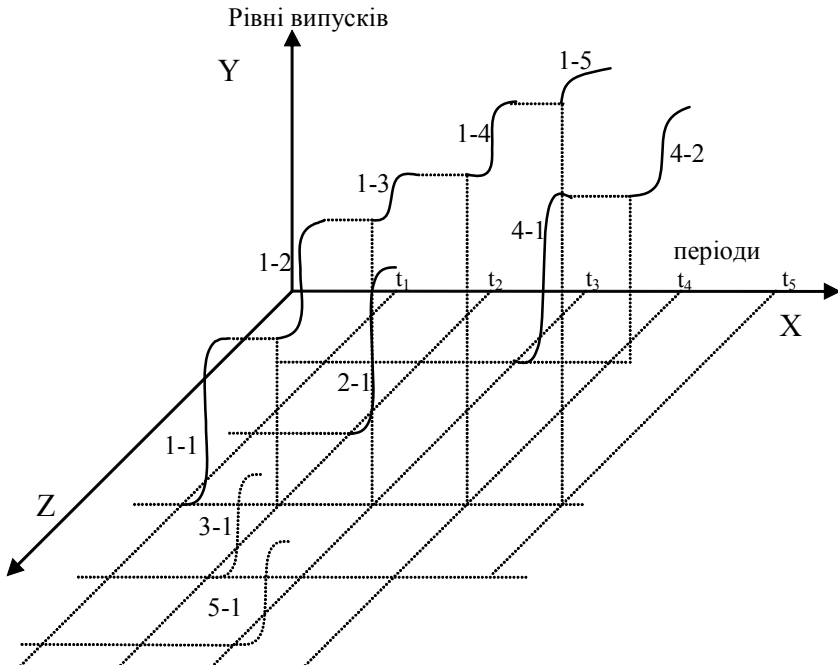


Рис. 3.8. Інноваційна хвиля

На рис. 3.8 частина ліній, що відповідає новим виробництвам, схилена, частина зображена штриховою лінією, що зроблено для збереження наочності. Тут надано схему розгортання інноваційного процесу розгля-

ногого нами приклада із залізничною галуззю. Проводячи умовну аналогію з рис. 3.2-3.7, будемо вважати криві 1, 2, 3, 4, 5... відповідним виробництвам паровозів, вагонів, рейок, залізничних ліній і т.д. Цифра після дефіса позначає рівень цієї ж виробничої функції, наприклад, 4-2 – це 2-й рівень 4-го виробництва. За віссю  $X$  у нас відкладені періоди часу, за віссю  $Y$  – рівні випусків. За віссю  $Z$  повинна відкладатися відносна ціна капіталу (капітал/праця), однак при цьому всі наступні лінії графіка будуть зливатися в один потік, що ускладнює сприйняття. Вибравши як вісь симетрії лінію базисної інновації, ми при побудові виграємо в наочності, але в такому випадку на вісі  $Z$  буде невизначена безліч виробничих функцій. У такому виді розглянутий на рис. 3.8 приклад постає у вигляді моделі інноваційного процесу – інноваційної хвилі [4, 126].

У більш загальному вигляді  $IW$  представлена на рис. 3.9.

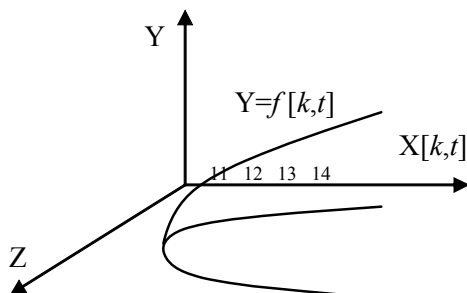


Рис. 3.9. Інноваційна хвиля

$IW$  – це сукупність взаємообумовлених і взаємозалежних виробництв, що відповідають ознакам інновації.  $IW$  приходить до своєї асимптотичної межі, що є наслідком чинності закону зниження граничної продуктивності капіталу.

Стимування інвестиційного процесу в Україні відбувається через закриття інноваційну нішу – немає сукупності економічних умов, що роблять прибутковими первісні капіталовкладення в ТР. Для її відкриття необхідне формування ринком умов, у число яких повинні входити нова структура відносних цін; нагромадження необхідної кількості вільних капіталів і виникнення «тиску» їх у пошуку інвестиційного прикладення; зниження ставки відсотка та ін. Усі перераховані умови перекриваються виникненням стійкого позитивного значення у виразі (3.1) – позитивної різниці між вартістю випуску і вартістю витрат.

Зміст цих обов'язкових умов розкривається так: тільки БІ має потенційно велике значення МРК, що впливає з ознак інновації, тому при зниженому МРК виробництв нижчого ТУ, в умовах технологічного пата спочатку тільки ніша з базисною інновацією здатна приносити прибуток у виробничій сфері (що розповсюджується потім по всій економіці інноваційною хвилею) [126].

Значення інноваційної ніші тісно пов'язано з динамікою віддачі капіталу МРК і присвоєння капіталом частки випуску (ціни капіталу)  $(P_k/P)(\dots)$ , усі позначення входять у вираз (3.1). Для більшої наочності зобразимо цей процес схематично.

На схемі, зображеній на рис. 3.10, одиниця позначає суму часток капіталу і праці у випуску продукції. У точці відкриття інноваційної ніші вираз (3.1) здобуває позитивне значення і стають можливими АЧІ (1), що викликає притягнення потоків капіталів.

Прагнення інновації компенсувати витрати виробництв, що входять у капсулу, тобто перейти ціни з реальним значенням  $0,4 - 0,3$  (див. рис. 3.10), створює «силове поле», що переорієнтує потоки капіталів. Цією обставиною і пояснюється її «агресивність» стосовно «старого» технологічного укладу, тому що знекровлюються його виробництва [126].

Якщо тепер зобразити (рис. 3.9), де на вісі  $Z$  буде відкладена вартість капіталу у відносних одиницях, як на рис. 3.10, з межею  $0,3 - 0,4$ , то  $IW$  збереться у вузький пучок. При такому зображенні стає очевидним, що кількість інноваційних виробництв у конкретній економіці обмежується значенням, при якому крутість кута нахилу кривої сукупної пропозиції може перевищити оптимум, коли економіка і природа ще в стані забезпечити ресурсами процес зростання.

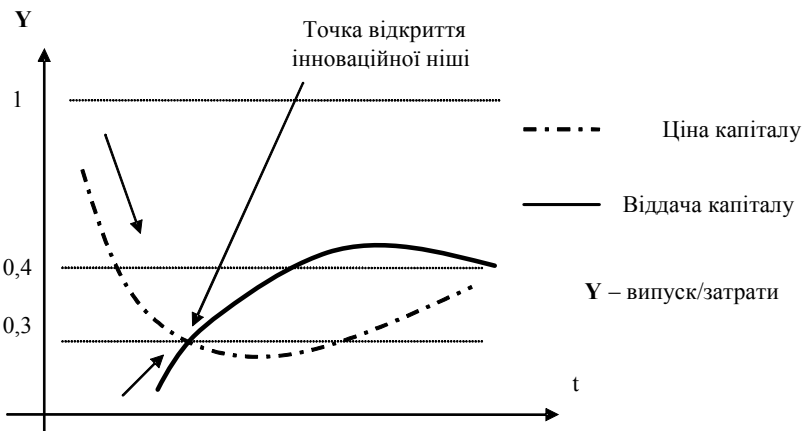


Рис. 3.10. Схема інноваційної ніші

Повернемося тепер до згадуваного поняття БІ (“точки зростання”), як капсули інновацій. Основа такої капсули — взаємозв’язок і взаємозалежність виробництв, що ще не можуть існувати як самостійні окремо, але разом вони вже самостійне виробництво. На питання про критерії самостійності відповідають ознаки інновації:  $\alpha + \beta > 1$  і  $\alpha / \beta > 0,3/0,7$  — збільшення віддачі від масштабу і зростання відношення частки капіталу  $\alpha$  до частки праці  $\beta$  у випуску при проходженні «межі» частки капіталу значення 0,3. Тобто достатності засобів на оплату праці і капіталу і появи додаткового «надлишку», що йде при перерозподілі на покриття витрат по капіталу виробництв «капсули», у яких цих засобів поки не вистачає.

Розглянемо ситуацію, зображену на рис. 3.10. Виникнення позитивного значення в різниці між МРК і витратами по капіталу у виразах (1) і (4) робить капсулу інновації самостійним виробництвом. Відбувається це при перетинанні межі, коли частка капіталу у випуску перевищує значення 0,3 стосовно частки праці. Але якщо в капсулі є виробництва, значення частки капіталу, у випуску яких менше 0,3, то для їхнього розвитку (досягнення ними «самостійності» — зазначеного значення 0,3) повинне бути хоча б одне виробництво, ПФ якого володіла би властивістю збільшення віддачі від масштабу, тобто в якого  $\alpha + \beta > 1$  при  $\alpha / \beta > 0,3/0,7$ . Таким виробництвом і є БІ [126].

Частка випуску, що перевищує значення «1», виходить за рахунок виникнення нового ринку і зменшення ринку старої продукції. Ця частка через грошову сферу вилучається зі старих ринків у результаті перерозподілу потоків капіталів і йде на покриття витрат і розвиток виробництв, що входять у капсулу. Тому що це відбувається через грошову сферу, інноваційний процес завжди супроводжується інфляцією попиту, викликаючи «захисну реакцію» старої системи у вигляді інфляції витрат і, змушуючи її боротися з витратами введення ресурсозберігаючих технологій, економією на масштабах та ін.

Наприклад, якщо капсула поєднує виробництва паровозів, рухомого складу і рейок, то такою первісною базисною інновацією стає виробництво паровозів. Отримана частка випуску, у грошовому виразі, яка перевищує одиницю, є наслідком витиску виробництв нижчого технологічного устрою на існуючих ринках. Ця частка перерозподіляється серед інших виробництв капсули, компенсуючи їхні витрати, і тим самим дозволяє їм розвиватися і ставати згодом самостійними.

Досягнувши рівня віддачі по капіталу, що перевищує його витрати (розвиваючих виробництв «капсули» інновацій), настає період, коли капсула розділяється, як це демонструє ІW [126].

Застосування ІВ (рис. 3.9) у сукупності з моделлю економічного зростання *P. Солоу* (рис. 3.11) дозволяє побудувати модель життєвого циклу технологічного устрою в реальному часі, зв'язуючи випуск кожного виробництва, що входить до ТУ, з вибуттям капіталу й інвестиціями.

У моделі (рис. 3.11) нас буде цікавити точка стійкої капозброєності  $k^*$ . Вона утвориться в місці перетинання кривих інвестицій – 2 і амортизації – 3, остання трактується нами як крива вибуття потоків капіталу. Коли капозброєність менше  $k^*$ , крива інвестицій перевищує вибуття – фірми прагнуть інвестувати. Інвестиції збільшують капозброєність, наближаючи її до  $k^*$ . При досягненні точки стійкої капозброєності  $k^*$  подальші інвестиції неефективні, тому що вони, збільшуючи капозброєність вище  $k^*$ , приводять до області, де крива вибуття 3 – вище кривої інвестицій 2. У результаті виникає перенакопичення в капітальному секторі і депресія. Вихід з депресії можливий при розсіюванні надлишків капіталу або зсуванні точки стійкої капозброєності у бік збільшення в результаті зростання крутості кривої інвестицій за якимись причинами [4, 126].

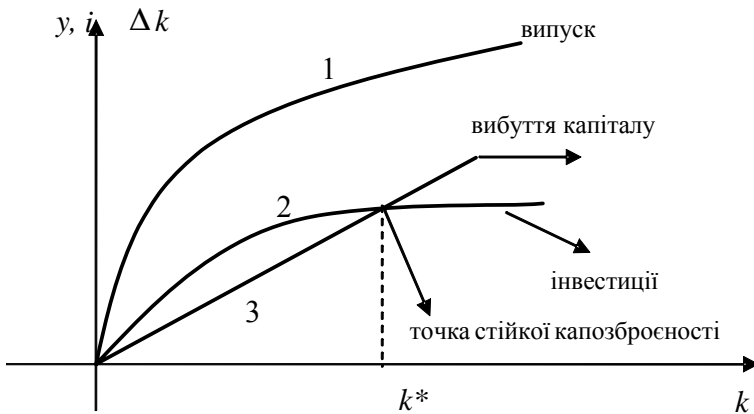


Рис. 3.11. Модель Солоу

Простежимо взаємозв'язок ІВ з моделлю зростання *P. Солоу*. Виходячи з цього можна зробити висновок, що кожен інноваційний відрізок ІВ (рис. 1.9) збільшує крутість кривої 1 (рис. 3.11), зміщує точку стійкої капозброєності  $k^*$  у бік збільшення (праворуч). Це впливає з наступного. Одним з основних ознак інновації є зростання МРК, що рівнозначний зростанню першої похідної випуску по капіталу і приводить до збільшен-

ня тангенса кута нахилу виробничої функції, тобто випуску, що рівнозначно збільшенню його крутості. При зростанні крутості крива 1 піднімається угору. Слідом за нею піднімається й інвестиційна крива (крива 2, рис. 3.11), зміщує праворуч точку стійкої капозброєності  $k^*$ .

Таким чином, інноваційний процес демонструє дію механізму економічного зростання. Механізм уповільнення зростання до повної зупинки і виникнення депресії пов'язаний з вигасанням ІW у результаті чинності закону зниження граничної продуктивності капіталу. Оскільки ІW приходить до своєї асимптотичної межі, то неминуче настає момент досягнення точки стійкої капозброєності  $k^*$ , коли потік вибуття капіталу стає рівним інвестиціям, після чого подальші інвестиції приведуть до перенакопичення в капітальному секторі і стагнації. Зниження рівня випуску викликає посилення ефекту перенакопичення. Вихід із кризи можливий при розсіюванні надлишків капіталу і виникненні нової ІW, що збільшує крутість сукупного випуску (жаданої пропозиції) [126].

Використовуючи інноваційну хвилю (рис. 3.9) і модель Р. Солоу (рис. 3.11), побудуємо модель життєвого циклу ТУ (рис. 3.12).

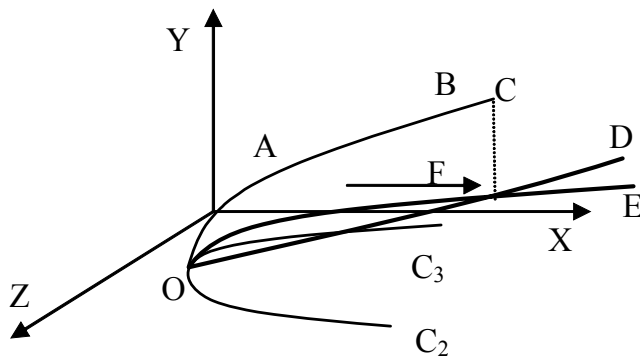


Рис. 3.12. Життєвий цикл технологічного устрою

Поверхні, описувані кривими, відповідають: OABС – сукупному рівню випуску технологічного укладу; OE – сукупному рівню автономних чистих інвестицій; OD – сукупному рівню вибуття капіталу. Точка перетину кривих вибуття й інвестицій F – відповідає стійкому рівню капозброєності. Стрілка біля F показує зміщення стійкого рівня капозброєності під дією НТП, що підвищує ефективність технологій. Ділянка кривої OAB відповідає періоду дії ІW.

Завершальний період життєвого циклу ТУ (рис. 3.13) характеризується перевищенням вибуття капіталу над інвестиціями (крива 3 – OD – переви-



метів праці) і трудових ресурсів. Обсяг виробництва лімітується тими факторами або ресурсами, наявність яких мінімальна. В сучасних умовах господарювання «вузьким місцем» в розвитку виробництва можуть бути трудові, матеріальні і особливо фінансові ресурси.

Під виробничим потенціалом підприємства слід розуміти максимально можливий випуск продукції за якістю і кількістю в умовах ефективного використання всіх засобів виробництва і предметів праці, що є у розпорядженні підприємства. Максимально можливий — це значить при досягнутому і наміченому рівні техніки, технології, при повному використанні обладнання, при передових формах організації виробництва і стимулювання. На відміну від виробничої потужності, виробничий потенціал підприємства характеризується оптимальним в даних умовах науково-технічного прогресу використанням всіх виробничих ресурсів (як використаних, так і спожитих). Сукупний резерв підвищення ефективності виробництва на підприємствах характеризується різницею між виробничим потенціалом і досягнутим рівнем випуску продукції.

Розгляд окремих сторін рівня техніки виробництва завершується аналізом виконання заходів щодо запровадження нової техніки і розробкою заходів, направлених на подальше технічне вдосконалення. При вивченні технічного рівня широке використання повинен одержати порівняльний аналіз, що дозволяє не тільки визначити можливості вдосконалення техніки і правильно оцінити стан рівня техніки, але і використати передовий досвід [260].

Аналіз особливостей взаємодії технологічних устроїв ми будемо здійснювати з використанням моделі сукупної пропозиції вираз (3.1). Для цього введемо поняття максимально можливих реальних рівнів випусків. Для всієї економічної системи реальний природний випуск — це потенційно можливий випуск при даному рівні розвіданості і доступу ресурсів.

Позначимо його через  $\bar{Y}_p$ . Природні реальні рівні випусків для нижчого і вищого технологічних устроїв ( $TU_1$  і  $TU_2$ ) будуть складати  $\bar{Y}_1$  і  $\bar{Y}_2$ , відповідно [126].

На рис. 3.14 представлена модель взаємодії ТУ. У перехідний період виникає розрив у рівні випуску нижчого  $TU_1 \Rightarrow \bar{Y}_1$  від РЕВ.

Рівень випуску нового  $TU_2 \Rightarrow \bar{Y}_2$  прагне до скорочення цього розриву. Результируючий випуск у перехідному періоді виходить проваленим, демонструючи наявність економічної кризи.

Відповідно до моделі сукупної пропозиції, динаміка цін залежить від різниці рівнів випуску природного і фактичного:

$$Y - \bar{Y} = a(P + P^e). \quad (3.2)$$

Тут  $(Y - \bar{Y})$  – відхилення фактичного рівня випуску ( $Y$ ) від свого природного значення ( $\bar{Y}$ );  $(P + P^e)$  – інфляційна складова, де  $P^e$  – величина інфляційного приросту ціни;  $a$  – коефіцієнт, що показує крутість нахилу кривій сукупної пропозиції. Ціна, встановлена окремою фірмою:

$$p = P + a(Y - \bar{Y}). \quad (3.3)$$

У такому випадку розрив між природними рівнями випусків  $\bar{Y}_1$  і  $\bar{Y}_2$  – нижчого  $TU_1$  і вищого  $TU_2$  і  $\bar{Y}_p$  – РЕВ – компенсується ростом цін. У період зміни технологічних укладів, коли здійснюється процес економіко-історичної «інноваційної» заміни  $TU$ , відбувається зазначений розрив у рівнях випусків ( $\bar{Y}_1$  і  $\bar{Y}_2$  від  $\bar{Y}_p$ ). Відповідно до моделі сукупної пропозиції (3.2), це викликає зростання цін у виразі (3.3).

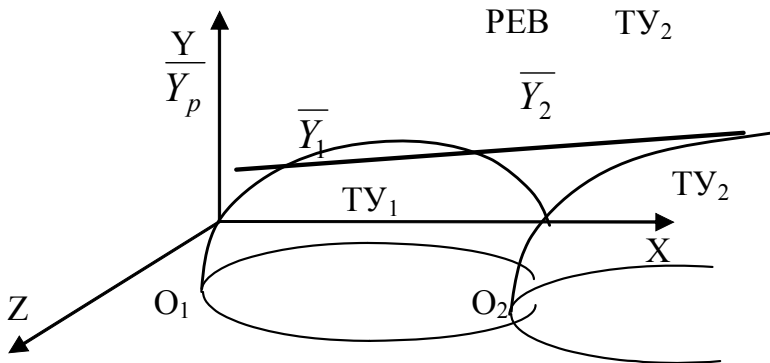


Рис. 3.14. Взаємодія технологічних устроїв і виникнення кризи

На рис. 3.14 розрив в рівнях випусків схематично зображений у вигляді заштрихованої області, і ціни будуть прагнути компенсувати його.

При цьому виробництва  $TU_1$  дадуть складові інфляції витрат, а виробництва  $TU_2$  – інфляції попиту.

Період, коли нижчий  $TU_1$  змінюється вищим  $TU_2$ , розуміється як перехідний період і його можна відігнати від соціально-політичного.

Аналіз процесів, що відбуваються в економічних системах США, Німеччини, Англії і Росії, показує, що затяжні депресії в перехідні періоди не така вже велика рідкість. Візьмемо за приклад США [177, 181], як найбільш благополучну на сьогодні країну.

Періоди найбільших спостережних сплесків цін у 1812-1820 рр., 1865-1875 рр., 1920-1930 рр., 1975-1985 рр. є у всіх промислово розвинених країнах. Відзначається майже повна їхня синхронність у періодичності цих процесів для всіх розглянутих країн.

Періодичність і синхронність розглянутих процесів підводять нас до думки, що і сьогоднішня криза в СНД є логічною ланкою об'єктивних закономірних процесів, що спостерігаються у світовій економіці протягом останніх 200 років.

Сценарії демонструють механізм появи кризи в перехідний період. Перший сценарій схематично, зображений на рис. 3.14. Його відмінна риса – запізнювання в часі початку виникнення  $TU_2$ , тобто коли  $TU_1$  вичерпав закладені в ньому можливості економічного зростання,  $TU_2$  тільки починає з'являтися. Цей сценарій характеризується наявністю технологічного пата; глибокою економічною кризою; високим рівнем інфляції; могутнім перерозподільчим процесом вільних капіталів; формуванням нової структури відносних цін; високою нормою відсотка; великим відривом рівнів випусків обох  $TU$  від реального природного рівня випуску [126].

Прикладом сценарію 1 можуть служити: нинішня ситуація в Україні та інших країнах СНД; Велика депресія; депресія періоду 1810-1820 рр. у Німеччині, Англії, США.

Другий сценарій представляє теоретично можливу ситуацію безкризисного перехідного періоду. Його відмінна риса – виникнення  $TU_2$  без запізнювання в часі, тобто коли  $TU_1$  ще не вичерпав свої економічні можливості (на відміну від сценарію 1, коли  $TU_2$  виникає в перехідний період) і до перехідного періоду  $TU_2$  устигає сформуватися. На рис. 3.15 видно, що розрив у рівнях випуску практично не виникає, тому рівні природного випуску  $TU_1$  і  $TU_2$  зливаються з рівнем РЕВ й у підсумку в перехідний період криза в економіці не виникає.

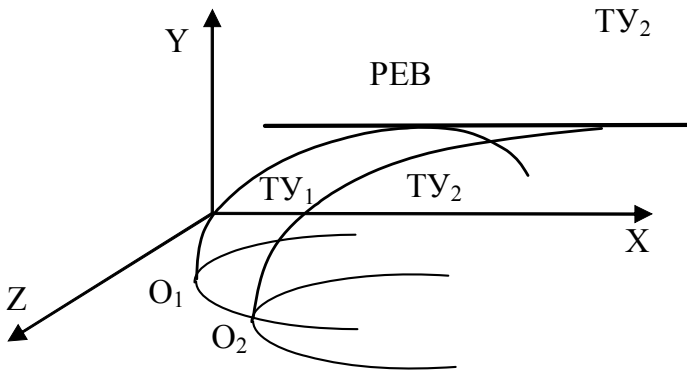


Рис. 3.15. Безкрисна взаємодія технологічних укладів

Життєвих прикладів сценарію 2 в історії поки не було.

Третій сценарій займає проміжне положення між першим і другим сценаріями, тобто коли вищий ТУ з'являється з запізнюванням, але нижчий ТУ ще не вичерпав свої можливості зростання. Тоді в перехідний період вищий ТУ ще слабкий, що викликає кризові процеси в економіці, однак він вже існує і це зумовлює неперервний процес зростання.

Прикладом сценарію 3 є період 1975-1985 рр., пережитий країнами розвинутого світу – США, Японією, Англією та ін., а також Китаєм.

Вигасання ІВ приводить до ослаблення процесу, що стимулює АЧІ. У цій ситуації подальші інвестиції в традиційні галузі (ТУ<sub>1</sub>) призводять до перенакопичення в капітальному секторі.

Рівень природного випуску  $\bar{Y}_1$  опускається нижче рівня реального природного випуску  $\bar{Y}_p$ . Виникають інфляційні процеси, що у свою чергу включають перерозподільчі процеси доходів. Мається на увазі інфляційна трансферизація доходів. Механізм її лежить у перерозподілі доходів і розшаруванні суспільства на багатих і бідних. Одна з особливостей ІТД – формування нової структури відносних цін, що грає важливу роль у механізмі відкриття інноваційної ніші.

В основі ІТД (інфляційна трансферизація доходів) лежить динаміка потоків граничної віддачі і ціни капіталу, викликана силами притягнення капіталів інновацією. Вони пов'язані з прагненням назріваючої інновації скоротити розрив між ціною і віддачею по капіталу у виразі (3.4) (див. рис. 3.10), тобто з прагненням до прибутковості. Розглянемо це на моделях. Для цього виділимо з (3.1) значення прибутковості:

$$\text{MPK} = (P_k/P)(r + \delta + n + g/\alpha + \varepsilon), \quad (3.4)$$

де: MPK – випуск додаткової одиниці капіталу;  $(P_k/P)(\dots)$  – витрати обслуговування цієї одиниці капіталу.

Для нижчого ТУ, MPK знизився в результаті вигасання ІW. Виробництва цього ТУ для зниження витрат по капіталу будуть підвищувати ціни випускаємої продукції P, щоб понизити витрати обслуговування капіталу  $(P_k/P)$ . Ця ж ціна входить у вирази (3.3) і (3.2), тому починає зростати інфляція витрат.

Однак ціни на різні види продукції зростають непропорційно. Крім того, вони прагнуть стабілізуватися кожна на своєму рівні, що диктується рівнем природного випуску кожної конкретної продукції. У результаті ламається колишня структура відносних цін і встановлюється нова. Ця нова структура цін, у свою чергу, змінює структуру відносних цін  $\Rightarrow$  ціна капіталу/ціна продукції, що випускається, цим капіталом  $(P_k/P)$ . Як тільки зазначена структура відносних цін стає порівнянною зі значенням MPK, виникає стимул до інвестиційної активності  $\Rightarrow \text{MPK} > (P_k/P)$ .

Структура змінених відносних цін змінює прибутковість по різних транзакціях. У результаті хтось стає багатше – відбувається трансферизація доходів через грошову сферу і накопичення їх в обмеженого кола осіб – інфляційна трансферизація доходів [126].

При подальшому сприятливому збігу подій (необхідно ще враховувати ефективність макроекономічної політики і т.п.), виникла БІ приваблює сконцентрований капітал, тому що зростаючий MPK і нова структура відносних цін  $(P_k/P)$  сприяють автономним чистим інвестиціям.

Отже, інфляційна трансферизація доходів – важлива «силова» ланка в механізмі інноваційного процесу перехідного періоду. Вона переорієнтує потоки капіталів, формуючи умови для «точки зростання» – БІ і створює «поле притягнення» потоків капіталів до інновації.

Виходячи з логіки інновації, макроекономічна політика в перехідний період обтяжена кризою, повинна враховувати, як мінімум такі основні вимоги:

- мати пріоритетний ряд в інноваційній політиці, що містить не більш 2–3 “точок зростання”;
- мати в наявності вільні капітали в кількостях, достатніх для експансії, сконцентровані на обраних пріоритетних напрямках; створи-

ти «тиск» цих капіталів на виробничу сферу в напрямку пошуку інвестиційного додатка;

- мати затверджений ряд галузей, що підпадають під захист державою на період розкриття потенціалу «точок зростання».

У відношенні останнього пункту потрібні деякі роз'яснення. Список галузей або виробництв, що потребують захисту держави на період розкриття потенціалу ТР, може бути широким. Усе визначається можливостями економічної системи на конкретний період. Але в будь-якому випадку до його складу повинні входити виробництва, занепад яких викликає лавинообразне зростання витрат суспільного виробництва. Як правило, це виробництва, що складають основу інфраструктури існуючого («старого») господарсько-технологічного устрою. У нашому конкретному історичному випадку — це об'єкти електроенергетики, залізничного і комунального транспорту і т.п. [126].

При зниженні валового виробництва в умовах кризи відбувається зменшення абсолютних значень часток ВВП, що розподіляються між працею і капіталом. Як ми вказували, ці частки знаходяться в суворих рамках пропорцій. В абсолютних значеннях нижча межа зниження ВВП визначається мінімально можливою часткою, необхідною для підтримки життєвого рівня населення за умови забезпечення капіталом своєї частки.

Якщо при розподілі ВВП за мінімально можливими частками праці і капіталу залишається деякий залишок, то це говорить про те, що економічна система ще володіє запасом міцності, що і відповідає цьому «деякому» залишкові. Цією обставиною, зокрема, пояснюється чому протягом визначеного часу економіка «терпить» і наслідки неправильної політики і відверте розкрадання — є запас міцності. Однак варто пам'ятати, чим більше засобів буде витрачено нерационально, тим складніше піднімати новий технологічний устрій, тим більше народ змушений буде відмовляти собі в необхідних речах. А це прямо позначається і на інвестиційному процесі і на процесі зростання взагалі.

Але коли ВВП знижується до зазначеного мінімуму, коли праця торкнулася нижчої оцінки забезпеченості, а запаси економіки вичерпалися, неминуче відбувається згорання виробництв. При цьому, якщо згорнуть відзначені виробництва діючої інфраструктури, відбудеться різке, лавинообразне наростання витрат суспільного виробництва. У таких умовах розкриття інноваційної ніші буде неможливо.

Аналіз показує, що запаси міцності економічної системи майже на межі. Про це вже можна чути й в офіційних заявах. У той же час із пріоритетами інноваційно-інвестиційної політики ми так і не визначилися. Якщо по-

дивитися представлений пріоритетний ряд, то ФПГ (фінансово-промислові групи) можна і потрібно розглядати як форму реалізації ТР (точки зростання), але не як пріоритет економічної політики. У переліку пріоритетів знаходяться також АПК і електроенергетика. АПК важливий сектор економіки, але хіба є прецедент у сучасному світі, щоб аграрна країна була індустріально високорозвиненою? Електроенергетика повинна бути в переліку, але не пріоритетів, а підпадаючих під захисні міри держави. Туди ж повинні бути віднесені і транспорт (особливо залізничний і комунальний). Тобто перелік грішить неточностями, а деякі позиції перевернені з точністю до навпаки [44, 126].

Щодо монетарної політики. До сьогодні вона проводиться без обліку закономірностей інноваційного процесу. Звичайно, НБУ не визначає державні пріоритети, але навіть без них варто враховувати, що гроші в умовах кризового перехідного періоду не можуть бути нейтральними стосовно виробництва. У зв'язку з цим монетарна політика повинна бути виборчою, а саме – «твердою» відносно «старого» господарсько-технологічного укладу в цілому, щоб стримувати інфляцію витрат, і стимулюючою, щодо «нового» для підтримки інфляції попиту [19, 126].

Відомо, що припливу капіталів у країну в значній мірі сприяє підвищення відсотка за депозитами, активізації інвестиційного процесу – зниження відсотка по кредитах. Такі дії сприяють концентрації вільних капіталів у країні і створюють поле їхнього «тиску» на промисловість у пошуку інвестиційного прикладання.

Іноземний кредит, як і будь-який інший кредит, формує фінансовий важіль, дію якого аналогічно важелю збільшує отриманий результат. Якщо підприємство працює успішно, позика сприяє значному множенню норми прибутку, якщо ж підприємство зазнає збитків, то позика сприяє множенню збитків.

У застосуванні до макроекономічних процесів усе не так однозначно. Тут можна одержати негативний ефект навіть за умов наявності локальної користі на мікрорівні. Справа в тому, що в умовах кризового перехідного періоду і дефіциту капіталів точка прикладання позикових засобів має велике значення, тому що віддача на вкладений капітал повинна бути порівнянною з віддачею “точки зростання”, якщо ж на вкладений капітал отриманий позитивний ефект, але він не порівнянний із зазначеною віддачею, то економіці все рівно буде потрібно капіталовкладення для одержання необхідного ефекту, а отриманий колись капітал уже надовго буде скований виробництвом, так до того ж по ньому ще потрібно буде і розрахуватися.

Отже, якщо в економіці не визначені правильні пріоритети, користуватися зовнішніми позиками необхідно з великою обережністю.

У відношенні іноземних інвестицій картина майже аналогічна, однак, тут є свої особливості. Іноземний інвестор буде прагнути вивезти отриманий прибуток (добре, якщо він його реінвестував). У результаті з обороту країни вилучається частка засобів, що могли б бути спрямовані на споживання й інвестиції. Тому, не заперечуючи позитивної ролі іноземних інвестицій, політика повинна бути спрямована в першу чергу на активізацію вітчизняного інвестора. У нас же в Україні, на жаль, усе робиться навпаки.

### **3.4. Концепція Національної інноваційної системи та її проблеми**

На початку XXI ст. світова економіка активно формує нову парадигму науково-технічного розвитку, складовими якої виступають зростаючий взаємозв'язок між ринками капіталу і новими технологіями, швидкий розвиток “економіки знань”, посилення соціальної орієнтації нових технологій, глобальний характер створення та використання знань, технологій, продуктів, послуг. Розвиток цих напрямів досліджень зумовив необхідність формування концепції національних інноваційних систем (НІС) як сукупності взаємозв'язаних організацій (структур), зайнятих виробництвом і комерціалізацією наукових знань і технологій у межах національних кордонів, малих і великих компаній, університетів, лабораторій, технопарків та інкубаторів, як комплексу інститутів правового, фінансового й соціального характеру, що забезпечують інноваційні процеси і мають потужне національне коріння, традиції, політичні та культурні особливості. Загальними методологічними принципами концепції НІС є наслідування ідей *І. Шумпетера* про конкуренцію на основі інновацій у корпораціях як головний фактор економічної динаміки, визнання особливої ролі знання в економічному розвитку, аналіз інституціонального контексту інноваційної діяльності як фактора, що прямо впливає на її зміст і структуру. Коли знання стають економічним ресурсом, а інформаційні технології повністю змінили світову систему економіки, саме такий підхід до вивчення інноваційних процесів стає принципово важливим. В останні роки різні варіанти концепції НІС широко застосовуються розвинутими країнами та міжнародними організаціями для вивчення економічних проблем науки та технологічного прогресу, для розробки пропозицій щодо стимулювання “нової економіки” або “економіки знань”.

Порівняльний аналіз інноваційних процесів з урахуванням економічного контексту та їх результатів на прикладі різних країн показує загальні принципи відмінності у моделях НІС. У свою чергу, узагальнення думок економістів щодо ролі технологічних інновацій ХХ ст., які найбільш масштабно вплинули на економічний і соціальний розвиток, ставить на перший план висновки про те, що вирішальним досягненням століття у даній сфері є не просто те чи інше наукове або технологічне відкриття, яке дістало практичне застосування, а виникнення принципово нового сегмента сучасної економіки – інноваційної системи, що генерує зростаючий потік інновацій, які відповідають динамічно мінливим суспільним потребам.

Пріоритет державної політики щодо розвитку НІС, тобто розв'язання комплексу проблем освіти, науки та технологій, а також створення сприятливих інституціональних умов для новаторів і підприємців, вивів багато країн до числа лідерів з ряду принципово важливих напрямів. В Україні такий потенціал реалізовано не було, вона не змогла закріпити свої конкурентні позиції у новітніх технологічних сферах і виробити стратегію розвитку. Сучасна криза НІС України проявилася не тільки у дефіциті фінансових ресурсів, але й у падінні платоспроможного попиту на науково-технічну продукцію з боку держави та підприємницького сектору, у погіршенні якісних характеристик наукових кадрів і матеріально-технічної бази досліджень.

Актуальність дослідження проблем інноваційної економіки в Україні не викликає сумнівів, хоча формування у нас інноваційної системи нового типу лише розпочалося. Поступово складаються нові інноваційні структури, здатні створювати комерційно привабливі проекти, до фінансування яких підключаються економічно успішні компанії, що розпочали реалізацію великих інвестиційних програм. Відбувається поступова інтеграція ряду наукомістких виробництв у глобальний технологічний простір. Але ці процеси мають стихійний характер, оскільки до цього часу не вирішено загальне питання переходу України до інноваційної моделі розвитку. Схему формування національної інноваційної системи показано на рис. 3.16.

Складність формування принципово нової інституціональної структури економіки пояснюється як внутрішніми суперечностями суспільно-політичного розвитку перехідного етапу, так і зовнішніми факторами – неоднозначністю процесів інтеграційних і міжгалузевих відносин, високими трансакційними витратами, жорсткою конкуренцією, ризикованістю інвестицій, нечітко визначеними правами власності. Узагальнення багато-

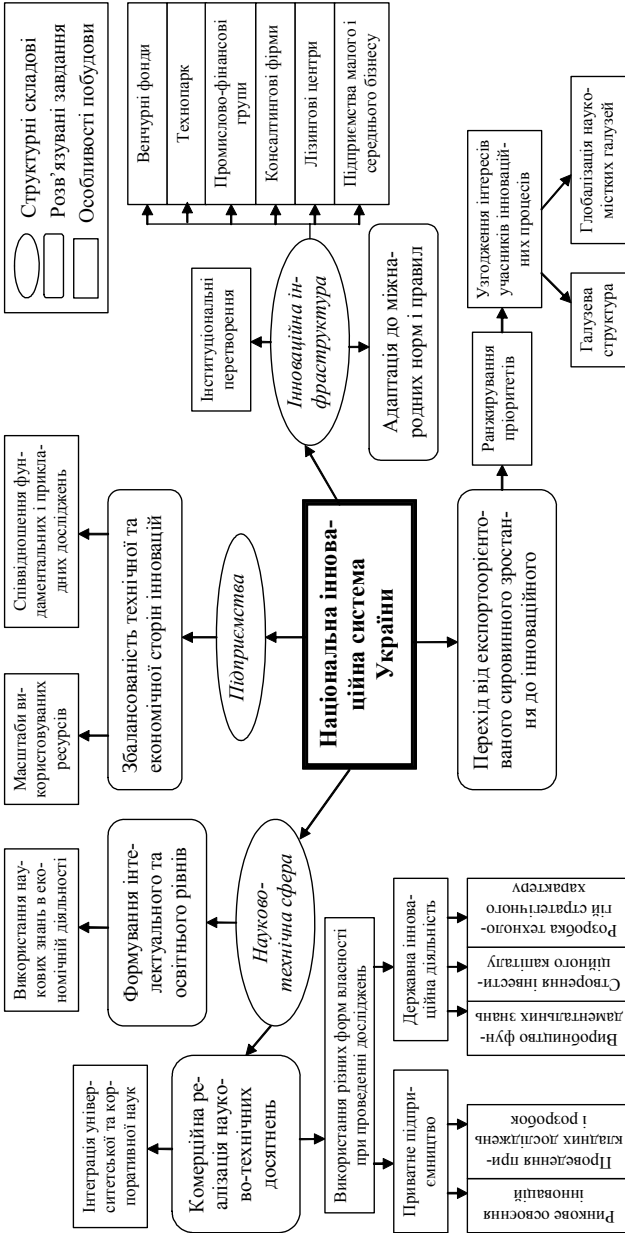


Рис. 3.16. Схеми формування національної інноваційної системи України

річного світового досвіду інституціональних трансформувальних в інноваційній сфері, а також його адаптація до умов української дійсності показують, що найбільш характерними і прийнятними напрямками інституціонального забезпечення інноваційного шляху розвитку економіки слід вважати:

- інституціонально-правове забезпечення;
- реформування форм власності інститутів інноваційної сфери;
- удосконалення системи управління науково-дослідними і проектно-конструкторськими установами та їх організаційних форм;
- формування нових інноваційних інституцій у складі виробничих підприємств, науково-виробничих комплексів та інших корпоративних структур;
- формування фінансово-координаційних інститутів інноваційного розвитку;
- залучення інституціональних інвесторів до інноваційної сфери діяльності;
- інституціонально-інформаційне забезпечення;
- регіональне інституціональне забезпечення.

Інституціонально-правове забезпечення. Формально з боку держави приділялося достатньо уваги розвитку науково-інноваційної сфери: було розроблено ряд постанов Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України; основними правовими документами, що визначили статус і можливості інституціональної здатності науки, стали Закони України “Про наукову та науково-технічну діяльність”, “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”, “Про інноваційну діяльність”, “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності”, “Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків”, “Про державні цільові програми” та ін. Але саме недоліки в організації інноваційних процесів та управлінні ними, а також скорочення обсягів фінансування не дозволили досягти поставлених цілей в інноваційній сфері економіки.

Корпоратизація форм власності як фактор інституціонального впливу на формування ринкових відносин у науково-технічній та інноваційній сферах, з одного боку, сприяла структуруванню відповідних прогресивних інноваційно-виробничих утворень (корпорацій, об'єднань, холдингів, технопарків та ін.) і формуванню прогресивних трудових відносин (зокрема, у вигляді участі у прибутках), а з іншого – мала негативний вплив у вигляді монополізації засобів контролю над формуванням соціально-економічних відносин, створення олігархічних структур, поглиблення тінізації економіки.

Інституціонально-організаційний фактор істотно вплинув на науково-технічну сферу, структуру і кількість наукових організацій, їх науковий потенціал і фінансово-організаційне забезпечення, а також на форми управління науково-технологічним розвитком. За 1991–2003 рр. кількість організацій, які виконували наукові та науково-технічні розробки, збільшилася з 1344 до 1487 (або майже на 11 %). Понад половину (57%) складають науково-дослідні організації галузевого сектора науки, 26% – наукові організації її академічного сектору, 11 % – вузівського і 6% – заводського. Слід зазначити, що у 1991 р. кількість наукових організацій академічного сектору науки становила 290 (або 21,6%), щороку скорочуючись до 1995 р. (включно), і тільки з 1996 р. вона почала збільшуватися: у 1999 р. її було відновлено, а в 2003 р. – збільшено до 387 (або 26%). Найбільш негативно процеси акціонування та корпоратизації наукових організацій і промислових підприємств вплинули на динаміку науково-дослідних організацій заводського сектору науки, кількість яких зменшилася за цей період із 104 до 89, а питома вага – з 7,7% до 6%. Це особливо позначилося на інноваційній діяльності промислових підприємств, оскільки скоротило можливості здійснення та впровадження ними нових розробок, а отже – створення зразків нових типів машин, устаткування, апаратів, приладів і засобів автоматизації, нових видів продукції.

Інституціонально-кадрове забезпечення визначає науково-технічний рівень наукових досліджень. За 1991–2003 рр. загальна чисельність працівників основної Діяльності у наукових організаціях зменшилася з 449,8 тис. до 173,9 тис. (або у 2,6 раза), середня чисельність працівників у наукових установах академічного сектору науки – з 287 до 142, а заводського – з 339 до 124. Усе це позначилося на результативності наукових досліджень: кількість виконаних розробок скоротилася з 82 тис. до 3,5 тис. (або в 1,3 раза), у тому числі щодо створення нових видів техніки і технологій – з 33,7 тис. до 8,7 тис. (або у 3,9 раза). Істотне зниження результативності науково-технічних розробок стало наслідком недоліків у системі управління науковою діяльністю та її фінансування, що спричинили також деформацію структури типів організацій, які виконують науково-технічні роботи. Тим часом слід зазначити, що протягом останніх 2-3 років результативність науково-технічної діяльності стабілізувалась, а у 2003 р. стала помітною тенденція до її зростання.

У цілому можна констатувати: протягом останніх 13 років в Україні започаткувалися трансформаційні інституціональні процеси в інноваційній сфері, що, у свою чергу, зумовило певну активізацію науково-технічної та інноваційної діяльності, але, на жаль, темпи формування

інституціональної інфраструктури цієї сфери можна визначити як надто низькі.

Ефективним засобом досягнення стратегічно важливої мети є реалізація дійової інноваційної моделі розвитку економіки та вдосконалення базового складового елемента такої моделі — механізму розбудови національної технологічної бази економіки країни і, відповідно, державних технологічних пріоритетів. Технологічні пріоритети для держави — це перелік першочергових, повною мірою економічно обґрунтованих напрямів науково-технологічного розвитку на чітко встановлений період, реалізація яких має бути спрямована на забезпечення таких національних потреб, як промислова конкурентоспроможність, національна оборона, енергетична обґрунтованість технологічного напрямку, а також відповідність головним проблемам і перспективам розвитку українського суспільства.

Державні технологічні пріоритети виступають основним рушієм прогресивних технологічних структурних зрушень в економіці. На сьогодні частка технологічних інновацій в обсягу ВВП економічно розвинених країн становить від 70% до 90%. Водночас сфера впливу наукоємних технологій обмежується не тільки економічною системою (зокрема, такими її важливими характеристиками, як ВВП, обсяги промислового виробництва, зайнятість, продуктивність праці персоналу і продуктивність технологічного устаткування), але й суспільним ладом, адже суспільство формується під дією технологічних змін і одночасно впливає на напрями їх розвитку.

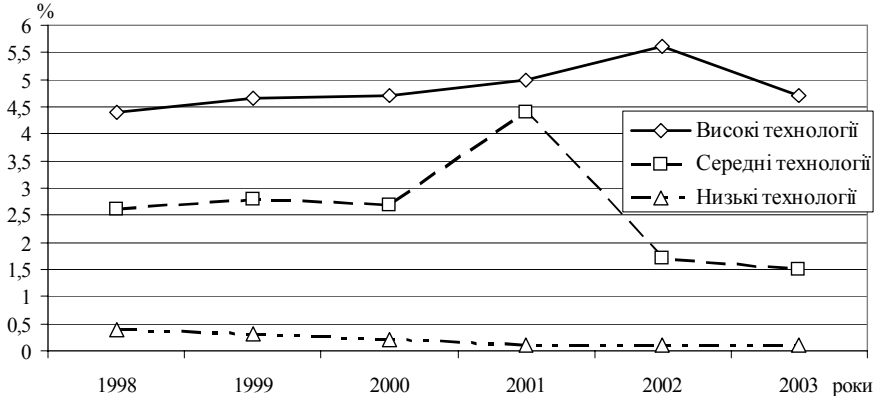
Сучасна практика нормативно-правового регулювання науково-технологічного розвитку економіки України налічує декілька законодавчо затверджених державних пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, інноваційної діяльності та технологій, які характеризуються нерівномірною динамікою прийняття, а також часовою та сутнісною неузгодженістю структурних елементів, що, у свою чергу, свідчить про недосконалість механізму перегляду цих технологічних пріоритетів відповідно до економічних результатів їх реалізації, а отже — про відсутність узгодженої на державному рівні процедури моніторингу їх розбудови. Фактичне розширення системи технологічних пріоритетів відображає намагання законодавчої та виконавчої гілок влади максимально охопити можливий перелік технологічних напрямів, найактуальніших на сучасному етапі світового техніко-економічного розвитку, не зосереджуючи при цьому увагу на співвідношенні поставлених цілей з ресурсними можливостями країни та ретельно му аналізі недоліків розбудови попередніх технологічних пріоритетів.

Аналіз ефективності використання знань у промисловості показав таку ситуацію із залученням прогресивних наукових розробок:

1) наукоємність виробництва – як індикатор рівня використання у промисловості загальної маси потенціально прийнятих до впровадження результатів діяльності наукової сфери – продовжує зменшуватися (в абсолютному вираженні цей показник залишається таким, як і у 1998 р., і до того ж вкрай низьким – 0,61 % у цілому по промисловому комплексу за підсумками 2003 р.) (див. рис. 3.17);

2) загальна сума прогресивних наукових розробок, які за техніко-економічними характеристиками належать до високих технологій, не збільшилася за кількістю та інтенсивністю використання у секторі високих технологій обробної промисловості (на кінець 2003 р. структурна частка цього сектора у обробній промисловості становила 11,56%);

3) згідно з результатами міжнародних статистичних порівнянь, на сьогодні в Україні економічна ефективність використання знань в обробній промисловості у структурі ВВП за показником виробленої ВДВ не досягає 2%, а частка продукції шостого технологічного укладу, який в сучасних умовах прогресує у світі, коливається в Україні у межах 0,1%.



**Рис. 3.17.** Динаміка показника наукоємності промислового виробництва за технологічними секторами

Дослідження рівня економічного розвитку високотехнологічного виробництва та динаміки технологічних зрушень у структурі промислового комплексу свідчить, що інтегруючого елемента, у межах якого розвиток

сектору високих технологій набув би сталої позитивної тенденції, до сьогодні не створено. Незважаючи на динаміку загальноекономічних позитивних змін, досягнутих протягом останніх трьох років у наукоємному виробництві економіки України, процес інноваційних трансформуваль є вкрай повільним, а в якісному відношенні – абсолютно інертним. Підтвердженням тому слугують показники інноваційного розвитку промислового комплексу України за підсумками 2003 р. (див. табл. 3.3) і результати міжнародних порівнянь: так, на сьогодні навіть у державах, які ще недавно будували соціально-економічний лад, ідентичний нашому, показник продуктивності сектору високих технологій є в 1,5-2,5 раза вищим, ніж в Україні. До того ж у світі частка високотехнологічної продукції сягає близько 40% загальносвітового ВВП, тоді як у нас аналогічний показник інноваційного розвитку, починаючи з кризового 1998 р., залишається на рівні 4-6%.

Таблиця 3.3

**Динаміка основних показників інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні**

Показники	Роки									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Кількість підприємств, які впроваджували інновації	2181	2002	1729	1655	1503	1376	1491	1503	1506	1238
% до попереднього року	–	91,8	86,4	95,7	90,8	91,6	108,4	100,8	102,2	82,2
Питома вага підприємств, які впроваджували інновації, у загальній кількості підприємств	26,0	22,9	19,3	17,0	15,1	13,5	14,8	14,3	14,6	12,7
Кількість освоєних нових видів техніки	1181	1000	717	561	449	469	631	610	520	710
% до попереднього року	79,3	84,7	71,7	78,2	80,0	104,5	134,5	96,7	85,2	136,5
Кількість впроваджених нових технологічних процесів	3559	2936	2138	1905	1348	1203	1403	1421	1142	1482
% до попереднього року	70,0	82,5	72,8	89,1	70,8	89,2	116,6	101,3	80,4	129,8
з них маловідхідних, ресурсозберігаючих	990	1044	688	600	467	423	430	469	430	606
% до попереднього року	88,4	105,5	65,9	87,2	77,8	90,6	101,7	109,1	91,7	140,9

\*Розраховано за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. К., Держкомстат України, 2004.

З огляду на це, розробка і впровадження інноваційної моделі управління національною економічною системою мають стати головними передумовами для утвердження базових основ функціонування означеного нами об'єднуючого елемента реалізації прогресивних інноваційних перетворень в економіці України. Першочерговим завданням у цьому напрямі має бути підвищення ефективності процесу формування технологічних пріоритетів на основі розробки та застосування відповідної методології, яка б включала чіткий алгоритм процедури створення системи пріоритетів, правила і принципи його реалізації, оціночні критерії.

Інноваційна діяльність у сучасних умовах формування економіки знань являє собою систему взаємозв'язаних стадій загального інноваційного циклу розвитку виробництва, який починається із здобуття населенням країни певної суми знань у системі освіти і закінчується використанням матеріалізованих інноваційних результатів інтелектуального розвитку суспільства у секторах економіки. Це зумовлює необхідність комплексно вирішити проблему фінансового забезпечення кінцевих результатів розвитку, тобто визначити оптимальні співвідношення в обсягу фінансових ресурсів, які направляються на реалізацію окремих стадій здобуття, використання і створення нового знання. Аналіз статистичних даних показує, що між темпами витрат на освіту, етапом “виробництва” знань та їх використанням в економіці України існує істотний розрив з причини уповільнення та недостатнього фінансового забезпечення всіх стадій створення, нагромадження та реалізації знань. Так, в Україні законодавчо витрати на освіту встановлено на рівні, не нижчому від 10% ВВП, тоді як фактично вони коливаються у межах від 4% до 5,6% ВВП, а щодо НДДКР відповідні показники становлять 1,7% і 1,36%.

Основними джерелами фінансування науково-дослідних робіт, які забезпечують “виробництво” знань та їх трансформування у матеріальне виробництво, є державний бюджет, замовлення підприємств, держзамовлення і кошти іноземних замовників. Якщо враховувати рівень інфляції, то за 1991-2003 рр. зростання обсягу фінансування науково-технічних розробок становило 5% і не було достатнім, щоб забезпечити прискорення темпів науково-технічної діяльності. Характерною для її позабюджетного фінансування була значна частка у ньому коштів організацій — замовників підприємницького сектору, що сягнула у 2003 р. близько 31 % загального обсягу фінансування наукових і науково-технічних розробок, тоді як державний сектор виконує лише 5,6% замовлень на науково-технічну продукцію.

Таблиця 3.4

**Розподіл загального обсягу фінансового забезпечення інноваційної діяльності в Україні за джерелами фінансування**

Джерела фінансування	Роки					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Інноваційна діяльність (усього)	100	100	100	100	100	100
у тому числі:						
власні кошти	75,5	69,4	79,6	83,9	71,1	70,3
держбюджет	1,7	10,1	0,4	2,8	1,5	3,0
місцевий бюджет	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
позабюджетні фонди	4,7	3,2	1,9	1,2	0,2	0,0
кредит	3,3	6,1	6,3	6,0	12,6	18,0
вітчизняні інвестори	0,4	0,6	2,8	1,8	1,9	3,7
іноземні інвестори	12,3	7,6	7,6	3,0	8,8	4,2
інші	2,1	3,0	1,3	1,2	3,8	0,7

\* Розраховано за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні.

У структурі джерел фінансування інноваційної діяльності (див. табл. 3.4) власні кошти підприємств у загальному обсягу фінансового забезпечення інноваційної діяльності становлять близько 70%.

У цьому зв'язку актуальним є активніше використання інших джерел фінансування інноваційної діяльності (у тому числі залучення до неї іноземних інвесторів і банківського кредитування, тенденція до зростання ролі якого в останні роки стає досить помітною і в майбутньому має бути істотною за умови зниження ставок рефінансування кредитів до зарубіжних стандартів), тобто формування необхідної схеми фінансового забезпечення розвитку інноваційної діяльності.

У перспективі в Україні залучення іноземних інвесторів до фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності має стати важливим фактором позитивного впливу на її результативність, а отже – і одним із стратегічних напрямів фінансування науково-інноваційної діяльності. Так, у 2003 р. на кошти іноземних інвесторів у науковій сфері припадало 24,3% обсягів фінансування, а в інноваційній – 4,2%, з відносно незначною абсолютною сумою вкладень. Порівняно з попередніми роками частка іноземних інвесторів у загальному обсягу фінансування інноваційної діяльності в Україні помітно знизилася. Для порівняння: поза бюджетом у США фінансується 73% НДДКР, у Німеччині – 70%, у Японії та Великій Британії – 62%, у Франції та Італії – 57%. При цьому найбільша

увага приділяється експортоорієнтованим конкурентоспроможним галузям економіки.

В умовах обмеженості внутрішніх фінансових ресурсів розв'язання проблеми забезпечення достатнього фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності вимагає пошуку перспективних джерел фінансування, серед яких – залучення банківського кредитування; активізація участі приватного сектору; використання заощаджень населення; підвищення ефективності програмно-цільової форми у системі фінансування та ін. При цьому найперспективнішим напрямом є ефективне залучення корпоративного сектору економіки з відповідними державними гарантіями фінансового забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності (на даний час в Україні він займає 0,16% загального обсягу фінансування, а разом з підприємствами колективної власності – близько 25%, тоді як у США останній показник становить 70-90%) і тісно пов'язаного з ним залучення венчурного капіталу (створення індустрії венчурного бізнесу).

Однією з проблем формування інноваційної економіки в Україні є розрив інноваційних процесів між стадіями наукових досліджень і впровадження інновацій у виробництво, зумовлений відсутністю ефективного механізму трансформування наукових знань в інноваційні ідеї, придатні до практичного використання. У подоланні цієї проблеми важливу роль покликане відігравати інноваційне підприємництво, для розвитку якого, у свою чергу, мають бути створені сприятливі інституціональні умови.

За статистикою, у 2003 р. в Україні інноваційною діяльністю займалися лише 185 малих підприємств (або 6,6% їх загальної кількості). Для порівняння: для середнього підприємництва аналогічний показник становив понад 15%, а для великого – майже 40% (тоді як для малого підприємництва розвинених країн – понад 60%). Це вказує на помітне відставання за темпами розвитку інноваційних процесів вітчизняного малого підприємництва від економіки України в цілому та майже десятикратне – від інноваційної активності малого підприємництва у Європі.

Аналіз динаміки кількості малих підприємств, які проводили інноваційну діяльність, свідчить про стабільну тенденцію до її зростання: у 2001 р. їх приріст становив 6,7%, а у 2002-2003 рр. – близько 30%. Переважна більшість малих підприємств зосереджують свою новаторську діяльність на придбанні засобів виробництва, технологічній підготовці виробництва, маркетингу та рекламі. Протягом 2000-2003 рр. частка інноваційної продукції малого підприємництва у загальному обсягу інноваційної продукції країни коливалася у межах 0,61-0,65%. При цьому кількість малих підприємств, які працюють у сфері досліджень і розробок, сягає в се-

редньому 16. В останні роки фінансування їх інноваційної діяльності за рахунок бюджету і коштів вітчизняних інвесторів взагалі не здійснювалося.

Низький рівень інноваційної активності малого підприємництва в Україні зумовлений загостренням інституціональних і ресурсних проблем інноваційної діяльності, а саме — фінансових (нестача власних коштів; недостатня фінансова підтримка з боку держави; складність залучення фінансових ресурсів з ринкових джерел, зокрема — не вигідні умови кредитування), організаційно-правових (нерозвинутість ринку технологій; практично відсутність суб'єктів інноваційної інфраструктури, які б надавали посередницькі, юридичні, експертні, фінансово-кредитні та інші послуги; відсутність умов для налагоджування інтеграційних зв'язків з іншими суб'єктами інноваційного процесу), інформаційних (недоступність або відсутність широкого доступу до систематизованої інформації про нові технології, що мають потенціал комерціалізації) та ринкового характеру (висока вартість технологічних інновацій; невизначеність строків інноваційного процесу; високий економічний ризик інноваційної діяльності; тривалий строк окупності технологічних інновацій; низький платоспроможний попит на вітчизняну інноваційну продукцію).

Важливим заходом щодо вирішення проблеми ресурсного забезпечення малого інноваційного підприємництва є збільшення кількості об'єктів інфраструктури інноваційної підприємницької діяльності, здатної спрямувати ринкові ресурсні потоки на реалізацію інноваційних проектів і сприяти ринковій адаптації інноваційної продукції малих фірм. В останні роки у контексті завдання розвитку малого підприємництва на державному та регіональному рівнях здійснюються заходи щодо його стимулювання, що вже дає безперечні позитивні результати: так, за 2001-2003 рр. у 2,2 раза зросла кількість об'єктів загальної інфраструктури підприємницької діяльності, майже у 2 рази — бізнес-центрів, інформаційно-консультативних і небанківських фінансово-кредитних установ, інвестиційних фондів і компаній і у 1,5 разу — регіональних об'єднань підприємств. Проте у сфері формування інфраструктури ресурсного забезпечення інноваційної підприємницької діяльності існує ряд проблем, і — всупереч поширеному положенню про пріоритетну підтримку інноваційних проектів — практична діяльність переважної більшості об'єктів загальної інфраструктури підприємницької діяльності, спрямована на обслуговування потреб виключно традиційного підприємництва, не відіграє помітної ролі у ресурсному забезпеченні інноваційної діяльності. Сфера об'єктів специфічної інфраструктури інноваційної діяльності не демон-

струє високих темпів розвитку. Так, протягом 2001–2003 рр. не зазнали помітних змін кількість і капіталізація венчурних фондів, які діють на території України, а приріст кількості технопарків та інноваційних центрів відбувається повільно. Спостерігається і з часом поглиблюється нерівномірність розподілу наявних об'єктів інфраструктури підприємницької інноваційної діяльності за регіонами України. Так, у Києві та Київській області діють 12 бізнес-інкубаторів, а в Одеській області – 9; 18 з 27 регіонів країни мають по 1–2 бізнес-інкубатори. З 255 існуючих інноваційних фондів 175 працюють у Києві. Усі 7 венчурних фондів, які діють на сьогодні, розміщено у Києві. 6 з 8 технопарків належать одному регіону – Києву. Не створено умов для налагоджування дії венчурного капіталу як ринкової інституції фінансування інноваційних проектів малого бізнесу. Факторами, що стримують розвиток венчурного капіталу в Україні, є відсутність цілеспрямованої державної політики щодо залучення вітчизняного капіталу до венчурних інвестицій; невизначеність правового поля функціонування венчурного капіталу; відсутність законодавчих гарантій захисту прав інвесторів, які не володіють контрольним пакетом акцій; нестабільність і недосконалість податкового законодавства та законодавства про банкрутство; несформованість умов для здійснення венчурних інвестицій (зокрема, бракує інститутів професійної комплексної науково-технічної та комерційної експертизи інноваційних проектів, страхування інвестицій в інноваційну діяльність, прямих інформаційних зв'язків між ринковим інноваційним попитом, а також пропозицією інноваційних ідей та посередницьких послуг); нестача кваліфікованих фахівців у сфері управління інноваційними проектами тощо. Венчурний капітал в Україні не демонструє вираженої орієнтації на фінансове забезпечення високотехнологічних проектів: ресурси 4 з 7 венчурних фондів направлено на фінансове забезпечення традиційних інвестиційних проектів; три інших вкладають кошти у розвиток технологій сучасного технологічного укладу; жодний з венчурних фондів не інвестує у розвиток технологій шостого технологічного укладу (біотехнологій, оптичної електроніки, комп'ютерів, телекомунікацій та ін.).

Системний підхід до вивчення впливу інноваційного розвитку зумовлює необхідність дослідити особливості трансформації способу виробництва. На початку XXI ст. у цивілізаційні процеси включаються інші фактори та пріоритети розвитку, які трансформують його за якісними та кількісними параметрами. Якісні параметри зростання набувають нового виміру, які не можуть бути властивими тільки засобам виробництва, технологічним процесам та механізмам.

Трансформації зазнали інвестиційні ресурси, які в умовах індустриальної економіки, що базується на ринкових засадах, застосовуються за принципом: “безмежні потреби – обмежені ресурси їх задоволення”. Розвиток високих технологій усуває обмеження з інвестиційних ресурсів, породжуючи нові види, які перетворюються у невичерпні. Поява інформаційних технологій, з одного боку, вдосконалює процес використання обмежених природних ресурсів і значно зменшує їх витрати на виробництво однієї одиниці ВВП; з другого, утворює нові ресурси – програми, алгоритми тощо, передача яких новим власникам не зменшує їх у виробників. З’являються високоефективні технологічні процеси з безвідходними технологіями.

Поява нових інвестиційних ресурсів, які усувають обмеження джерел їх утворення та застосування, ще не забезпечує достатню ефективність руху капіталу. За допомогою тільки інновацій, спрямованих на вдосконалення засобів та предметів праці, соціально-економічні проблеми автоматично не розв’язуються, а створюються тільки умови їх розв’язання. Сучасний суспільний розвиток набуває оптимальних значень тоді, коли виробнича діяльність розглядається як цілісна взаємозумовлена система – засоби та предмети праці, праця, відносини між людьми в процесі праці, відносини виробництва, обміну, розподілу та споживання. Цикл інновацій має розпочинатися у відносинах між людьми на основі досконалого інноваційного механізму господарювання, розгортатися у виробництві й завершуватися в соціально-економічних, екологічних та інших результатах господарської діяльності, забезпечуючи потреби суспільства [44]. Ефективність інноваційного процесу в цьому разі характеризується синергетичним результатом, який виходить за межі підвищення результативності застосування тільки засобів виробництва, оскільки у взаємовідносинах суб’єктів інвестиційної діяльності виявляється їх трансцендентна властивість. Пошук і дотримання її має стати основним завданням особистості, колективу і держави в управлінні виробництвом [47], без якої удосконалення будуть мати обмежений, нестійкий, тимчасовий характер.

Аналіз інноваційного вектора руху в інвестиційному процесі України показав, що стратегія реформ на макроекономічному рівні визначена як інноваційна, проте її впровадження потребує справді інноваційних принципів. У публікаціях, в яких аналізується стан справ у цій сфері, зазначається, що на сьогодні немає підстав вважати, що базовою основою процесів є інноваційний принцип. Економічна політика держави, на їх думку, має спрямовуватися на реалізацію трьох груп функцій:

- забезпечення правових умов та інфраструктури, комунікацій, доступу до інформації;

- ефективного використання всіх видів ресурсів (підтримка економічної діяльності та конкуренції);
- безконфліктного розвитку всіх підсистем суспільства (перерозподіл створеного доходу) [68].

Найбільше для формування інноваційної моделі розвитку зроблено у забезпеченні правових умов інноваційної діяльності. Прийнято ряд законів, які регулювали інноваційну діяльність. Це закони України “Про інвестиційну діяльність” (від 18 вересня 1991 р. № 1560-ХІІ), “Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків” (від 16 липня 1999 р. № 8991 -XIV), “Про інноваційну діяльність” (від 4 липня 2002 р. № 40-IV), “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки України”, “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” (від 16 січня 2003 р. № 433-IV); низку законів про захист прав інтелектуальної власності. Основні напрями державної науково-технічної та інноваційної політики були визначені Концепцією науково-технічного та інноваційного розвитку України, затвердженою Постановою Верховної Ради України №916 від 13 липня 1999 р. Увага інноваційному розвитку приділялася Президентом України, який видав низку указів, спрямованих на підтримку науково-технічної діяльності.

В епоху становлення інтелектуально-інформаційної економіки прихильники постіндустріального розвитку вважають інновації головним фактором цивілізаційного зростання. Але поки що інновації розглядаються тільки у вимірі підвищення ефективності функціонування засобів виробництва або окремих сторін соціальної сфери, не охоплюють усього комплексу явищ і процесів, що активно впливають на рівень розвитку суспільства в цілому.

У Стратегії економічного й соціального розвитку України (2004-2015 рр.) зазначається, що європейський вибір України і, відповідно, необхідність її інтеграції у високотехнологічне конкурентне середовище зумовили потребу формування інноваційної моделі розвитку, в якій роль головного джерела довготривалого економічного зростання відіграють наукові надбання. Водночас інноваційна модель розвитку має розглядатися як інструмент формування засад інформаційного суспільства в Україні [146].

Констатується, що в розвинених країнах до 85-90% приросту ВВП забезпечується через виробництво та експорт наукоємної продукції, обсяг якої оцінюється в 2,5-3,0 трлн. дол. Сучасна структура світового ринку інновацій має такий вигляд: США – 36%, Японія – 20%, Німеччина – 16%, Росія – 1% (цит. за [145]). Україна, посідаючи за кількістю на-

уковців одне з перших місць у світі, поки що суттєво не використовує результати наукових досліджень. Частка вітчизняної наукоємної продукції становить близько 0,1% на світовому ринку високотехнологічної продукції й представлена на ньому переважно продукцією оборонно-промислового комплексу та авіаційної промисловості (див. табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Основні показники інноваційної діяльності промислових підприємств [146, с. 113].**

Показник	2000	2001	2002	2003
Кількість підприємств, що впроваджували інновації	1491	1503	1506	1238
У відсотках до загальної кількості	14,8	14,3	14,6	12,7
Кількість освоєних нових видів техніки	631	610	520	710
Кількість впроваджених нових технологічних процесів	1403	1421	1142	1482
З них ресурсозберігаючих	430	469	430	606

З табл. 3.5 видно, що інноваційна активність підприємств залишається низькою. У 2000 р., інноваційну діяльність здійснювало лише 1491 промислове підприємство (14,8%), у 2001 р. – 1503 (14,3), у 2002 р. – 1506 підприємств (14,6%). Протягом 2003 р. інноваційну діяльність у промисловості здійснювало лише 12,7% від загальної кількості промислових підприємств.

За формами власності інноваційні технології у 2002 р. впроваджувалися на підприємствах: державної форми власності – 235 (2000 р. – 235); колективної форми – 1506 (2000 р. – 1407); приватної – 34 (2000 р. – 10); комунальної – 29 (2000 р. – 14); власності міжнародних організацій та юридичних осіб інших держав – 4 (2000 р. – 5) [146].

Основними напрямками інноваційного розвитку у 2000–2002 рр. були:

- дослідження і розробки – 436 підприємств;
- придбання прав на патенти, ліцензій на об'єкти промислової власності (2001 р. – 61; 2002 р. – 85);
- купівля ліцензій, ноу-хау, технологій (2000 р. – 54; 2002 р. – 49);
- придбання засобів виробництва (2000 р. – 564; 2002 р. – 701);
- технологічна підготовка виробництва – (2000 р. – 478; 2002 р. – 471);
- маркетинг та реклама – (2000 р. – 249; 2002 р. – 252) [147].

Аналіз динаміки структури джерел фінансування інноваційного розвитку у 1990–2003 рр. показує, що значно скоротилося фінансування інновацій з державного бюджету, а основним джерелом фінансування у 2002 – 2003 рр. були власні кошти підприємств (близько 71%). Обсяг відвантаженої інноваційної продукції у 2002 р. становив 12,6 млрд грн (у 2001 р. –

12,1 млрд грн) [147]. У 2003 р. порівняно з 2002 р. кількість освоєних видів нових машин, устаткування, апаратів, приладів збільшилася на 36,5%, впроваджених нових технологічних процесів – на 29,8% [147].

Але в цілому, за офіційними оцінками, внутрішній ринок науково-технічної продукції продовжує деградувати. Ознаками цього є:

- низький рівень попиту на інноваційні розробки всередині країни;
- неплатоспроможність вітчизняних споживачів, які мають потреби у високотехнологічній продукції;
- недостатність конкуренції на внутрішніх ринках з боку виробників та постачальників нової техніки та технологій;
- прагнення західних замовників без істотних інвестицій використати наукові результати виробничої сфери (насамперед, за технологіями подвійного призначення) [147].

Як показала тривала історична практика, ринок залучає інвестиційні ресурси до соціально-економічного зростання тільки тоді, коли його економічні інтереси гарантовано забезпечуються й надійно діє механізм інноваційного розвитку. Проте у кінці ХХ ст. цей механізм почав деградувати, оскільки бурхливого розвитку набули механізми отримання прибутку без його перетворення в ризикову інноваційну та виробничу форми (спекуляція фінансовими активами набула загрозливих масштабів, які дестабілюють виробництво).

В умовах глобалізації інвестиційного процесу у формуванні та включенні у нього національних потоків капіталу змінилася роль держави. Вона має виступати основним суб'єктом, здатним захистити внутрішній інноваційний простір від фінансової експансії глобального капіталу. Застосування інновацій, навіть в умовах стабільного функціонування соціально-економічних систем господарювання, завжди пов'язане з підвищеним ризиком, а в умовах перехідної економіки окремим суб'єктам ринку ризик прогнозувати неможливо: у перехідній економіці переважають процеси первісного нагромадження капіталу за рахунок перерозподілу державної власності, тому суб'єкти господарювання не зацікавлені в активному запровадженні інновацій. Крім того, конкуренція між господарськими суб'єктами деформована непродуктивними механізмами отримання доданої вартості на основі застосування спекулятивних інструментів обігу.

Одним із суттєвих недоліків впровадження інноваційних здобутків у процес розширеного відтворення є його методологічна обмеженість, організаційна непослідовність, безсистемність та фрагментарність. Високі технології на основі формування комп'ютерних програм та алгоритмів

дають змогу позбутися недоліків існуючого механізму впровадження інноваційних технологій у виробництво і забезпечують випереджальне управління цивілізаційним зростанням, забезпечують передбачення проблем розвитку, розробку запобіжних механізмів, оптимізацію взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності, ефективне використання інноваційних ресурсів. Це зумовлює необхідність будувати інноваційну модель економіки за інноваційним алгоритмом і передбачає розробку таких блоків [47]:

- аналітичного — оцінка існуючого стану;
- формування мети інноваційного розвитку;
- прогнозування бажаних та можливих результатів впровадження;
- інвентаризація наявних інноваційних ресурсів у державі;
- визначення необхідних інвестиційних ресурсів;
- характеристика наявних та можливих проблем, які впливають на інноваційні результати у суспільстві;
- формування принципів інноваційного розвитку;
- конкретизація об'єкта інновацій у суспільстві;
- визначення повноважень суб'єктів інноваційної моделі розвитку;
- вироблення стратегій тактики впровадження і функціонування інноваційної моделі;
- розробка механізму гарантій реалізації стратегії й тактики.

Складовими системної модернізації промислового комплексу України у визначеній перспективі мають стати:

- по-перше, активізація й підтримка з боку держави інноваційної спрямованості структурних перетворень за рахунок стимулювання розвитку наукоємних і високотехнологічних галузей;
- по-друге, подолання ресурсовитратного характеру виробництва на основі впровадження ресурсо- й енергозберігаючих технологій та стимулювання випуску продукції з високим рівнем доданої вартості й розвитку низьковитратних виробництв;
- по-третє, формування ефективного внутрішнього ринку, у тому числі високих технологій. Сьогодні кількісні та якісні параметри внутрішнього ринку поки що не відповідають вимогам політики економічного зростання. Промисловість залишається орієнтованою на пріоритетне обслуговування зовнішнього попиту, що робить її залежною від світової економічної кон'юнктури і практично виключає можливість стійкого зростання;
- по-четверте, участь вітчизняних підприємств у втіленні великомасштабних міжнародних проєктів, розвитку трансферу високих технологій та продажу ліцензій, створенні спільних підприємств з

виробництва продукції, що належить до п'ятого і шостого технологічних укладів, та транснаціональних корпорацій, а також участь наших фахівців у роботі міжнародних організацій з питань розвитку промисловості;

– по-п'яте, вступ нашої держави до СОТ, що прискорить адаптацію промисловості до умов конкуренції на світових ринках [147].

Інноваційна модель будується на виборі пріоритетів розвитку. Головним інноваційним ресурсом, який постійно відтворюється, є людина, її здоров'я, освіта, культура, досвід, національні та історичні особливості розвитку та ін. Усе це зумовлює вибір першого інноваційного пріоритету розвитку, яким є людина, що має стати обов'язковим для впровадження всім державам. Проте кожна держава має будувати власну інноваційну модель та розробляти механізм реалізації пріоритетів розвитку відповідно до історичних, географічних, національних особливостей.

Другим пріоритетом має бути напрям, який відіграє найважливішу роль у розвитку людини. На сьогодні це пошук дешевих, екологічно чистих, відтворюваних, безпечних, невичерпних джерел енергії. Країна, яка забезпечить людство новою енергією, перемаже у конкурентній боротьбі й забезпечить достойні умови життя народу, збереже та буде мати ресурси для відтворення природи. Залежність України від зовнішніх джерел енергії негативно впливає на її національну безпеку, тому держава має організувати наукові дослідження у цьому напрямі, тому що ринкових механізмів розв'язання цієї проблеми у світі ще немає.

Третім пріоритетом, який характеризує аграрну спрямованість економіки України, є земля, що потребує розробки окремої програми розвитку агропромислового комплексу, виведення його на новий рівень технологій вирощування сільськогосподарської продукції, її переробки та доведення до споживача.

Аналіз стану побудови інноваційної моделі розвитку в Україні дає підстави для таких висновків:

- інновації забезпечують соціально-економічне зростання оптимізацією вичерпних ресурсів у процесі виробництва та утворюють нові невичерпні інвестиційні ресурси;
- ефективність інноваційного процесу характеризується синергетичним результатом, який виходить за межі підвищення результативності застосування тільки засобів виробництва. Якісне зростання набуває необхідних суспільству параметрів тоді, якщо цикл інновацій розпочинається у відносинах між людьми, розгортається у

виробництві й завершується в соціально-економічних, екологічних та інших результатах господарської діяльності;

- стратегія реформ визначена як інноваційна, проте її впровадження супроводжувалося пасивною поведінкою держави щодо використання інноваційної складової. На макроекономічному рівні не зроблено глибокого наукового аналізу застосування інновацій в умовах ринку, що посилюється відсутністю науково-методологічних засад залучення інноваційних чинників до розв'язання соціально-економічних проблем. Недоліки впровадження інноваційної моделі пов'язані з відсутністю державної програми впровадження досягнень науки і технологій; недосконалістю законодавства, що регулює науково-технологічну та інноваційну діяльність; відсутністю інноваційної інфраструктури тощо.

## РОЗДІЛ 4

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В ІННОВАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

---

### 4.1. Основні форми впровадження інновацій у виробництво

Технологічні інновації відіграють велику роль в забезпеченні стійкого економічного зростання, перетворюючи діяльність нації й технології в найбільш високу продуктивність праці та інші показники економічного зростання. При цьому підвищується якість життя, створюються нові робочі місця та вирішуються інші економічні проблеми, які постають перед кожною державою [5].

Як на нашу думку, технологічні інновації – це складний процес, за допомогою якого нація в умовах міжнародної конкуренції перетворює творчість й інновації в сфері технологічних досліджень у світове економічне лідерство. Загальносвітова конкуренція в дільниці технологій та в майбутньому буде виявляти велику взаємозалежність фірм і націй. Нова динаміка інтернаціоналізації технологій відрізняється не тільки прискоренням їх міжнародного поширення (трансферу), але й зменшенням часу, протягом якого можна скористатися відносними перевагами „першопрохідця” [5, 241].

Нова епоха загальносвітової конкуренції відзначає драматичні зміни в віддачі інвестицій в технології, а також у співпраці різних фірм в ділянці комерціалізації технологій. Аналізуючи загальносвітові зміни, необхідно виділяти дві головні проблеми:

1. Необхідність кращого механізму міжнародного трансферу технологій та відповідна кооперація приватного й суспільного секторів;

2. Необхідність більш відкритих і удосконалених форм міжнародного співробітництва за такими питаннями, в яких техніка та технологія нерозривно поєднані з торгівлею й економічним зростанням.

При прийнятті рішення про створення, передачу й розповсюдження технології необхідно враховувати багато факторів. Гарним прикладом є надпровідність. Інновації в такій дільниці технології можуть впливати на значні національні фірми, галузі промисловості, продукти й послуги, а також на безпеку націй тому, що надпровідність – технологічна інновація подвійного призначення, має промислове й військове значення. Тоді доречним буде питання: чи можна займатися такою інновацією, яка має багато важливих відгалужень? У цілому рішення повинно визначатися вірогідністю успішної комерціалізації, яка визначається здібністю:

- зайняття головної міжнародної позиції в відповідному питанні;
- наздогнанні конкурентів, що мають перевагу в відповідному виробництві або на ринку;
- випередженні конкурентів, забезпеченні переваги в науковому та економічному плані [5, 241].

Для цього необхідно правильно підібрати життєво необхідну стратегію відповідну новій ері світової конкуренції. Проведені дослідження показують, що досягнення конкурентоспроможності на світовому ринку потребують все більш значних фінансових витрат на реалізацію нових технологій. Для успішного втілення таких технологій необхідно від п'яти до десяти років. У результаті такого вибору (ціною помилки) стає компанія або ціла галузь. Недостатньо погоджені правила гри примушують переусвідомити роль технології у формуванні світової економіки. Дійсно, існують відповідні законодавства й правила відносно патентів і практики торгівлі. На даному етапі відсутній механізм, який примушує держави прямувати більш спільною політикою в ділянці технологій. Досягнення в технології безвідносно йдуть до того, хто й де їх створив – можуть відображатися не тільки на національній економіці, але й привести до макроекономічних змін у міжнародній торгівлі й грошових балансах. Це свідчить про те, що політичні лідери, вибираючи варіант рішення вітчизняних проблем повинні усвідомлювати відповідальність за вплив, який можуть здійснювати нові технології на структуру економіки інших держав. Необхідно розрізняти способи рішення проблем конкуренції на міжнародному й внутрішньому ринках. Конкурентоспроможність в міжнародному масштабі й в цілому відображає переваги рішень за допомогою яких технологію було розроблено, передано в промисловість і комерціалізовано. Конкретні відмінності рішень визначаються взаємовідносинами уря-

ду й приватного сектору держави, а також загальним рівнем економічної культури, який визначає пріоритети параметрів оцінки успіху комерціалізації технологічних інновацій. Серед таких параметрів оцінюють дохід від інвестицій, прибуток, стабільність зайнятості населення, частку ринку. Короткострокові або довгострокові переваги, відносна змінність продуктивності. В майбутній світовій економіці такі відмінності спроможні ґрунтовно змінити сформоване лідерство й впливати на регіональні відносини в довгостроковому терміні.

Комерціалізація технологій являє собою процес, за допомогою якого результати НДДКР вчасно трансформуються в продукти і послуги на ринку. Цей процес вимагає активного обміну ідеями і думками, як за технологіями, так і з питань ринку. Результати процесу комерціалізації приносять вигоди не тільки у виді повернення інвестицій у НДДКР, але й у збільшенні обсягу продукції, підвищенні її якості і зниженні ціни, допомагають визначити потреби до утворення і перенавчання кадрів для забезпечення вже існуючих і виникаючих місць на ринку. Саме комерціалізація технологій часто є головною рушійною силою, що викликає створення нових і омолодження старих секторів промисловості [220, 241].

Успішна комерціалізація технології вимагає одночасного сполучення багатьох факторів, серед яких необхідно вказати такі:

- потреба в інновації — наявність мотивації, будь то питання престижу або безпеки прибутку;
- стратегічне бачення — наявність відповідних лідерів, здатних розробити творчі програми співробітництва дослідників, розроблювачів і потенційних споживачів;
- своєчасність — наявність реального потокового запиту ринку;
- технічна спроможність — наявність необхідних елементів технології і відповідного дослідницького заділу;
- вчений персонал — достатня кількість і якість співробітників;
- положення ініціатора нової технології, що для успіху комерціалізації повинний мати необхідні повноваження і займати лідируючі позиції;
- відповідні фінансові ресурси у вигляді необхідного капіталу;
- державна підтримка — наявність консенсусу за основними моментами суспільної політики й стійка підтримка обраної інновації;
- співробітництво державних і приватних секторів, життєздатне й ефективне;
- підтримка інтелектуального співтовариства з питань інновації, наприклад, наявність теоретичних основ і/чи сформована наукова думка щодо переваг нової технології [220, 241].

Комерціалізація технології звичайно вимагає більше часу і витрат, ніж передбачалося спочатку, тому при її втіленні будуть невдачі. Відповідно, на випадок непередбачених різних обставин, планування процесу комерціалізації повинно передбачати такі аспекти:

- підтримку з боку державного і приватного сектору;
- додаткові джерела капіталу;
- паралельну розробку альтернативних підходів і допоміжної технології;
- більш високу, чим планувалося спочатку, кваліфікацію персоналу;
- наявність трьох керівників роботи:
  - керівник, початківець розробки;
  - керівник, що забезпечує розвиток робіт з комерціалізації;
  - керівник упровадження технології на ринку.

Зв'язок між технологічними інноваціями і процвітанням економіки, розвитком ресурсів, ринків і створенням робочих місць передбачає щось більше, ніж просте вливання інвестицій в економіку. Крім поліпшених економічних характеристик, що досягаються у вигляді ефективності і продуктивності, важливі і два інших показники. Перший з них – гнучкість. Якщо ми робимо інвестиції в інновації, або будемо ми мати достатню мінливість, щоб протистояти викликам конкурентів? Другий – пристосовність. Якщо ми не робимо відповідних інвестицій, чи зможемо ми пристосуватися до несподіваної чи непередбаченої конкуренції без серйозних наслідків для наших фірм і об'єднань? Необхідна мінливість і пристосовність – саме ці можливості надають суспільству технологічні інновації.

Процес технологічних інновацій вимагає в деякому роді “паралельної організації роботи”, оскільки багато чого повинно робитися в той самий час в багатьох місцях. Формально технологічні інновації не мають суворо визначених етапів, у яких крок впливає за кроком. Для більшості людей просування НДДКР до місця на ринку видається хаотичним, складним, конвульсивним і безладним процесом. Але в цьому хаосі повинна бути паралельна структура, що поєднує різні дії, які необхідно робити одночасно в безлічі організацій для безупинного просування технології на ринок [241].

На шляху руху технології з лабораторії на ринок існують також серійні етапи робіт у якихось вузлових пунктах. Під цим мається на увазі можливість виготовлення деяких речей партіями або серіями, як, наприклад, виконання індивідуальних проектів або розробок у рамках малих підприємств або сполучення необхідних елементів державної/приватної

інфраструктури. Кожні з цих серійних операцій в багатьох випадках можуть здійснюватися одночасно трьома прикладами: на рівні національної політики, галузі і на рівні фірми.

На національному рівні цікавий підхід Японії, що включає багато функцій і компонентів, що виконуються паралельно [229, 241].

1. Міжнародна кооперація в області досліджень:

- конкретні міжнародні (спільні) дослідницькі проекти;
- великомасштабні наукові програми, наприклад по вивченню граничних можливостей людини;
- запрошення іноземних дослідників у Японію;
- співробітництво з країнами, що розвиваються, у рамках спільних дослідницьких проектів.

2. Програми технологічних розробок:

- НДДКР в галузі базових технологій майбутніх галузей промисловості;
- великомасштабні технологічні проекти;
- НДДКР в галузі медичного і побутового устаткування;
- технології, пов'язані з енергією.

3. Програми в галузі регіональної економіки:

- НДДКР, що відноситься до найважливіших регіональних технологій;
- програма технополісів;
- регіональні програми (національні дослідницькі лабораторії);
- спільні дослідницькі програми державного і приватного секторів [241].

4. Заохочення розробок технологій у приватному секторі:

- японські центри ключових технологій;
- цільові кредити для розробки технологій з метою активізації промисловості в галузі основних матеріалів, ключових і пріоритетних технологій, включаючи технології, спрямовані на охорону навколишнього середовища, енергозбереження й одержання енергії, у тому числі заміну нафти при одержання енергії.

5. Сприяння стандартизації в промисловості:

- стандарти, що добровільно вводяться, по забезпеченню якості і взаємозамінності продуктів місцевих і іноземних виробників;
- дослідження стандартів на матеріали, текстиль, хімікати, машини, електронне й електротехнічне устаткування й інформаційні технології;
- частка в міжнародній стандартизації.

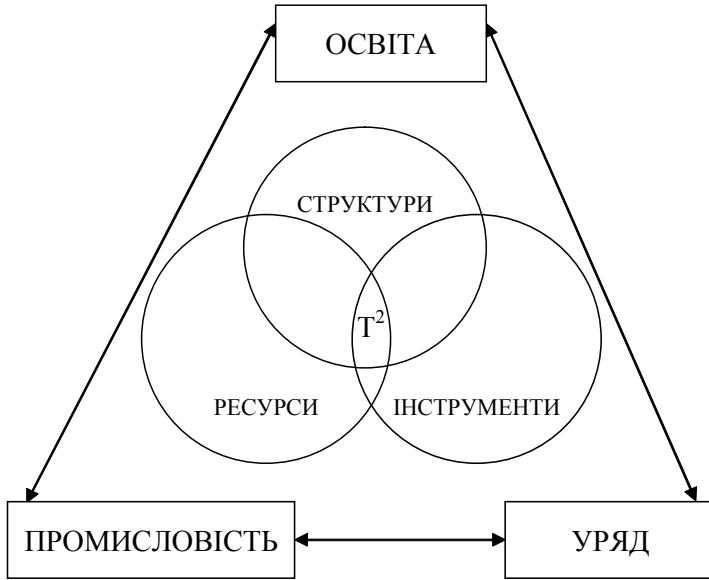
6. Поширення технічних досягнень:

- патентування і ліцензування інтелектуальної власності, що належить державі;
- міжнародний обмін технологіями [229, 241].

На галузевому рівні ефективним інструментом необхідного паралелізму є безупинне середовище трансферу технологій у сполученні з багатозоровими процесами зворотного зв'язку. Необхідна інфраструктура комерціалізації технологій на галузевому рівні знаходиться в термінах структури, ресурсів, методів і наявних інструментів. При цьому сам процес, комерціалізації стимулюється творчістю й успішно здійснюється шляхом паралельної роботи, яка координується освітніми, урядовими і промисловими організаціями.

Згідно з рис. 4.1. такий паралельний процес можна використовувати на підприємствах авіадвигунобудування. Цей процес здійснює комерціалізацію технічних інновацій у вигляді двохступінчатого процесу з міцним зв'язком циклів розробки і виробництва. На першій стадії творча ідея або технологія інноваційно реалізується в конкретному продукті. Друга стадія полягає в циклічному розвитку або повторюваному поступовому удосконаленні продуктів, розроблених на першій стадії. Такі повторювані покрокові поліпшення приводять до поліпшення продукту, додаючи йому щорічно нові риси. Таким чином, накопичений ефект забезпечує домінування на ринку авіадвигунобудування. Відомо, що в тих галузях технологій, де іноземні держави не є конкурентноспроможними, підприємство ВАТ „Мотор Січ” звичайно програє не якимось новим технологіям, а кращій обробці виробництва або кращій якості існуючої продукції. Тому необхідно розвивати паралельні процеси всередині підприємства ВАТ „Мотор Січ”, коли одні продукти вже перебувають у стадії виробництва, необхідно мати команду дослідників і розроблювачів, що працюють над наступним поколінням продукції, а також займатися еволюційним поліпшенням вже існуючих продуктів [241].

Інвестиції в науку, освіту, технологічні інновації та поширення технологій — це все підтримує підприємство в майбутньому. Але проблема здійснення таких інвестицій полягає в балансі індивідуального вибору інвесторів, споживачів і роботодавців з інституціональними перевагами, що впливають на характер і масштаб майбутньої економіки України. Оскільки перебудова нашої економіки ґрунтується на індивідуальному виборі, мотивувати цей вибір у напрямку необхідних інвестицій у науку й технологію — задача важка, що додатково ускладнюється тим, що в процес таких інвестицій та їхнє використання залучено безліч організацій.



*Рис. 4.1. Паралельний процес: галузевий приклад*

Настав час для перебудови таких підходів до технологічних інновацій. Перебудова економіки, орієнтована на використання технологічних інновацій, повинна відбивати нові реалії інтернаціоналізації, міжнародної взаємозалежності й ефективних мережних комунікацій.

Майбутня економіка України повинна мати такі основні характеристики й важливі нові аспекти:

- всі сектори економіки необхідно пов'язати один з одним;
- прогресивні технології можуть підвищити ефективність усієї мережі економіки та кожного з її секторів;
- нові технології можуть дуже підвищити ефективність використання енергії та матеріалів при умові відповідних інвестицій в їх розробку та контроль;
- проблеми, які виникають в одному секторі економіки швидко впливають на інші елементи;
- спостерігається швидке зростання нових зв'язків між окремими секторами економіки;
- нові виробництва розміщувати там, де є в належній кількості персонал необхідної кваліфікації й при цьому забезпечено інтенсивні особові контакти розробників та виробників;

— успішна адаптація нового рівня економіки потребує більш високої кваліфікації персоналу та високої якості освіти.

## 4.2. Трансфер технологій та його впровадження на авіаційних підприємствах

До конкретних проблем, які супроводжують технологічні інновації та їх комерціалізацію можна віднести: взаємність технологічного обміну, права інтелектуальної власності, ранній доступ до нових продуктів, процесів, обладнанню; іноземні інвестиції в інші держави та необхідність в більш кваліфікованій робочій силі [241].

Зростаюча актуальність проблеми трансферу результатів НДДКР визначається тим, що в даний момент державні лабораторії, галузеві науково-дослідні інститути й університети усього світу стали більш турбуватися про прикладне технологічне використання результатів своїх досліджень. Робота лабораторій, інститутів, університетів науково-дослідного співтовариства усього світу в більшому ступені оцінюється з точки зору економічно ефективного використання технологій на світовому ринку.

Потреба в передачі технологій залишається досить новим і широко обговорюваним явищем у бюджетних організаціях, які працюють за оборонною тематикою на Заході та на Сході. Тому попит трансферу технологій можна використати в Україні на підприємствах авіаційної промисловості в авіадвигунобудуванні.

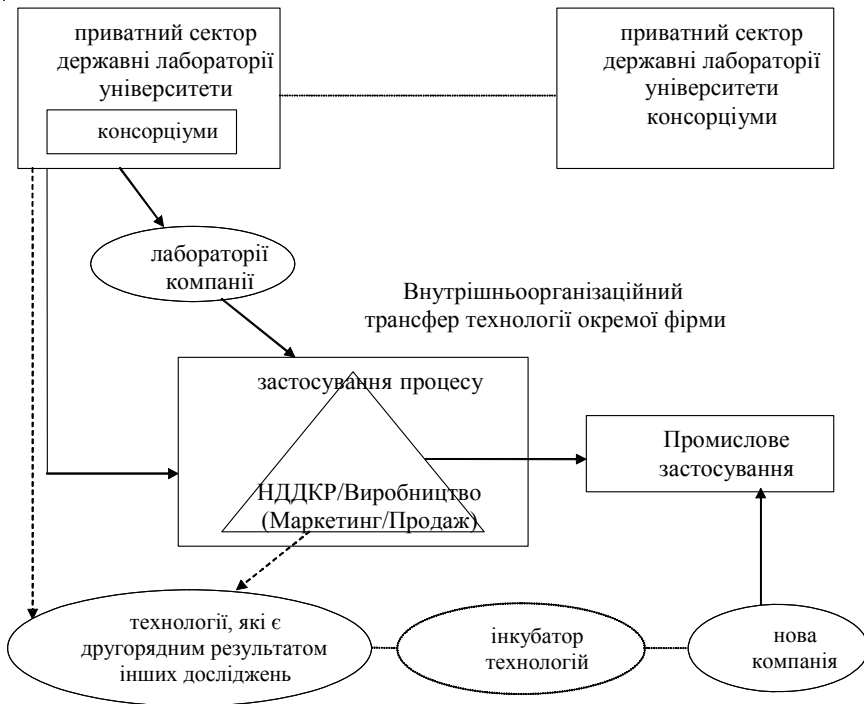
Трансфер технологій має на увазі застосування знань, цільове їх використання, є особливо складним видом комунікації, оскільки найчастіше вимагає злагоджених дій двох і більш індивідумів або функціональних осередків, розділених структурними, культурними та організаційними бар'єрами. Розуміння важливості ролі людського фактору в процесі трансферу технологій не дозволяє уявити його, як просте переміщення інформації з пункту А в пункт Б. Трансфер технологій необхідно розглядати як процес взаємодії та взаємообміну інформації між людьми протягом тривалого періоду часу [241].

На рис. 4.2 показано три основних типи міжорганізаційного трансферу технологій на послідовних стадіях від стадії НДДКР до практичного використання:

- передача технології знов утвореним компаніям (пунктирна лінія);
- технологічний трансфер з дослідницьких організацій у діючі фірми (безперервна лінія);

- передача високих технологій для подальших досліджень відомчим лабораторіям, університетам та об'єднанням (лінія у цяточку) [241, 7].

Такі три основні типи міжорганізаційного трансферу технологій безпосередньо впливають на рівень промислової конкурентоспроможності. Перший і другий типи трансферу технологій чинять найбільший вплив на досягнення короткострокового фінансового вигащу та збільшення частки конкретного виробника на ринку. Третій тип сприяє збільшенню дослідницьких ресурсів і довгостроковому впливу на промислову конкурентоспроможність та рівень національної безпеки.



**Рис. 4.2. Основні форми трансферу технологій до стадії промислового використання**

Такий трансфер технологій позитивно буде впливати на розвиток технологічного парку „Інститут монокристалів” і ВАТ „Мотор Січ”. Трансфер технологій через організаційні бар’єри уже існуючих фірм є набагато

складнішим, але існує багато доказів на користь створення галузевих дослідницьких консорціумів, зайнятих дослідженнями, перспективними для цілої галузі. Це виправдовує мету подальшого трансферу результатів НДДКР у компанії-акціонери. Серед переваг таких структурних рішень виступають:

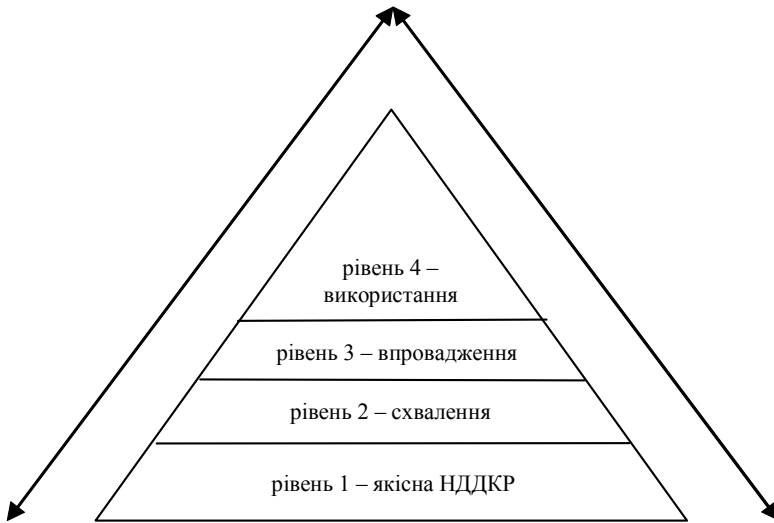
- можливість додаткового приваблення інвестицій фірм-учасників (акціонерів) в сферу НДДКР;
- скорочення дублюючих один одного досліджень;
- здійснення на об'єднанні кошти довгострокових фондомістких фундаментальних досліджень;
- підвищення ефективності використання інтелектуальних ресурсів, що дорого коштують, та талантів, що рідко зустрічаються;
- можливість контролю нових технологій і дослідницької діяльності конкурентів;
- зниження ризиків замовників-інвесторів (акціонерів підприємства) за рахунок можливості диверсифікації їх портфеля дослідницьких проектів, що дуже важливо особливо в умовах постійного скорочення тривалості життєвого циклу продукту;
- поліпшення іміджу корпорацій шляхом полегшення їх доступу до сучасних технологій.

### **4.3. Види співробітництва та проблеми діяльності на різних рівнях трансферу технологій**

Центральною ланкою комунікаційної моделі трансферу технологій є двосторонній процес інформаційного обміну між джерелом технології та її одержувачем. Важливою особливістю трансферу технології є те, що в процесі викладання одержаних результатів дослідники роблять несподівані наступні відкриття. Щоб такий трансфер технологій добре працював в авіадвигунобудуванні необхідно, щоб він відповідав чотирьом рівням співробітництва та чотирьом різним критеріям успіху такого трансферу (рис. 4.3). На першому рівні (дослідження якісних параметрів технології) установи НДДКР здійснюють огляд стану питання, попередні кон'юнктурні оцінки. Передача таких результатів забезпечується науковими публікаціями, відеокасетами, телеконференціями, комп'ютерними носіями [241].

Трансфер технологій на такому рівні є пасивним процесом, не потребує від партнерів-кореспондентів обов'язкового співробітництва, але на такій стадії дослідники можуть працювати в складі команд, перетинаючи відомчі та національні кордони. На такому рівні споживачі технології в

процес трансферу не залучаються. Успішність першого рівня трансферу технологій оцінюється кількістю та якістю дослідницьких звітів та журнальних статей.



*Рис. 4.3. Чотири рівня трансферу технологій*

Цей підхід дає можливість підприємству відобразити норми й цінності, принесені вченими технопарку в діяльність самого підприємства з університетів і лабораторій.

Другий рівень технологічного трансферу – схвалення технологій – припускає зародки спільної відповідальності розробників і споживачів. Тут умовою успіху є здібність перетину міжособистих, функціональних та організаційних перешкод, а також схвалення та поняття технології споживачами. Перехід з першого на другий рівень трансферу технологій є дуже складним завданням для дослідницьких організацій. Успішність трансферу технологій другого рівня визначається впевненістю в тому, що трансфер технології забезпечується в наданні дійсної інформації необхідним людям в конкретний момент часу. Успіх третього рівня визначається своєчасним і ефективним впровадженням технології. Для цього необхідно, щоб споживачі технологій розраховували знаннями й ресурсами, необхідними для впровадження або експериментальної перевірки технології, будь то технологічний процес, або розробка нового продукту. Такий етап потребує глибоких промислових НДДКР [241].

Четвертий рівень трансферу технологій – саме використання технології – базується на успіху комерціалізації продукту. В його основі містяться результати, одержані досягненням цілей трьох попередніх стадій, де основою є дослідження ринку. Процес трансферу визначається зворотним зв'язком із споживачем технології, критерієм успіху тут є ефективність інвестицій або зайнята частка ринку.

Загальний успіх трансферу технологій з першого до четвертого рівня важко оцінити, виходячи з традиційного співвідношення витрат і прибутку. У зв'язку з тим, що дуже важко вимірювати в цифровому виразі фінансовий та інший вплив нової технології. Окрім цього, впродовж тривалого періоду часу різні люди, залучені в процес трансферу, схильні до різних оцінок витрат і вигод в залежності від видимих перспектив. Види співробітництва та проблеми діяльності на різних рівнях трансферу технологій можна розглянути в табл. 4.1 [241].

Таблиця 4.1

**Види співробітництва та проблеми діяльності на різних рівнях трансферу технологій**

Рівень	Вид співробітництва	Міжорганізаційний зміст діяльності
1. Дослідження якісних параметрів технології	Споживачі технології ще не залучені	Інформація “проходить” поступово
2. Схвалення технології	Розподіл відповідальності розробників і споживачів	Правильна інформація надходить до необхідних людей в потрібний час.
3. Впровадження	Споживачі, які мають необхідні знання та ресурси, впроваджують або тестують технологію	Досягаються промислові переваги й здібність створювати додаткову вартість
4. Використання	Комерціалізація продукту	Досягається необхідний успіх на ринку

Для цього необхідно створити групу фахівців, яка буде займатися процесом взаємообміну інформації між людьми протягом тривалого періоду часу. До співробітництва необхідно залучити фахівців з приватного сектору, державних лабораторій, університетів галузі авіадвигунобудування. На підприємстві ВАТ „Мотор-Січ” організувати відділ (фірму) з внутрішньо-організаційного трансферу технології, залучити до співробітництва КБ „Прогрес” та інші споріднені галузеві структури, компанії, а також лабо-

раторії ВАТ „Мотор-Січ”. Необхідно підтримувати взаємообмін інформацією з фахівцями приватного сектору, державних лабораторій, університетів, консорціумів інших галузей тому, що потік нової інформації може бути доречним ВАТ „Мотор-Січ”, а деякі практичні застосування, аналітичні викладки, наукову інформацію можна застосувати на даному підприємстві. Невід’ємною часткою внутрішньоорганізаційного трансферу технології такої фірми повинні бути НДДКР/Виробництво, а також Маркетинг/Продаж. Після впровадження наукових досліджень, необхідно налагодити виробництво продукції авіадвигунобудування. Щоб продукція набула промислового застосування, необхідно зробити якісні маркетингові дослідження, виявити ринки збуту. У таких дослідженнях приваблюють увагу технології, які є результатом інших досліджень, тому фірмі треба створити інкубатор технологій і нову фірму з вивчення й застосування таких технологій. Такий підхід буде основою для подальшої комерціалізації технології [241].

Критеріями успіху трансферу технологій з першого до четвертого рівня є: здійснення високоякісних, глибоких досліджень; своєчасне надання досягнення результатів компаніям-акціонерам. Такий трансфер технологій доречний на підприємстві ВАТ “Мотор Січ”.

Вивчаючи іноземний та вітчизняний досвід з організаційно-економічних аспектів використання трансферу технологій на підприємствах авіаційної промисловості, виявилася відсутність поняття трансферу технологій. Тому, на нашу думку, трансфер технологій — це поетапний процес формування технологічних інновацій на всіх стадіях життєвого циклу, в результаті чого підвищується рівень дослідження, розробки і використання, покращуються споживчі властивості та послідовно збільшується їх вартість. На підприємствах авіаційної промисловості трансфер технологій дозволяє проводити:

- 1) формування потреб у матеріальні, трудові та фінансові ресурси на кожній стадії життєвого циклу технологічних інновацій;
- 2) гармонізувати розподіл витрат за стадіями виникнення;
- 3) матеріальне та моральне стимулювання персоналу в залежності від результатів діяльності на кожній стадії та по життєвому циклу в цілому.

#### **4.4. Лінійна модель інновацій**

В основі появи наукових парків міститься потреба створення технології. Таке уявлення виходить з того, що наукова діяльність розвивається в лабораторіях, відокремлених від інших видів діяльності. Знання, що виникають в результаті її відкриття, є потенційними вихідними даними

для розробки технології. При цьому з проривних наукових відкриттів пізніше можуть з'явитися нові передові технологічні рішення.

Отже, модель наукового парку базується на припущенні, що успішні технологічні інновації вирощуються з якісних наукових досліджень [241].

В основі таких уявлень базується лінійна модель наукових досліджень і промислових інновацій, яка з'єднує ланцюг успішних взаємозв'язаних дій. Вони починаються з фундаментального наукового дослідження й проходять далі через прикладну й дуже близьку до розробок дослідницьку роботу, розробку ідей нового продукту й процесу, створення та випробування прототипу, перехід до промислового виробництва й до розповсюдження ("дифузії") нової технології. Лінійна модель інновацій представлена на рис. 4.4, вона простягається від досліджень до розробок, до розповсюдження інновацій (верхня лінія на рис. 4.4). Наука приводе до технології та до її використання на ринку (нижня лінія). Модель припускає, що фундаментально-наукове дослідження здійснює нові ідеї (блок 1). Щоб такі ідеї почали працювати, їм необхідні прикладні дослідження (блок 2) та перетворення в ідеї нових продуктів і процесів (блок 3). Якщо вони мають достатньо обіцяючий вигляд, то останні відбирають для комерційного виробництва й ринку (блок 4). У процесі їх розповсюдження деякі інновації підпадають у розгляд нових додатків (блок 5) [5].

Таку модель можна використовувати в технологічному парку "Інститут монокристалів" в Україні. Пріоритетним напрямком технологічного парку є розробка, дослідження, створення технологій, одержання і освоєння виробництва, виготовлення та постачання на внутрішній і зовнішній ринки матеріалів, виробів з них, а також приладів та устаткування на їх основі для потреб авіа- та ракетно-космічної техніки [241].

З лінійної моделі інновацій виникають два основних політичних питання. Перший: як збільшити число фундаментальних наукових ідей, придатних для подальших розробок. У якій мірі генерування нових ідей залежить від підвищення якості й кількості наукових досліджень, яка державна підтримка необхідна на стадії фундаментальних досліджень, далеких від ринку та можливого прибутку, щоб побудувати й підтримати національний потенціал у найбільш перспективних галузях. Друге питання виникає в тому, як перекинути місток через розрив між першим і останнім блоками, як прискорити стадію розробки й комерціалізації фундаментальних ідей. Тому модель наукового парку можна розглядати як один із способів рішення другої проблеми [241, 5].

Простота лінійної моделі приваблює прихильників цієї концепції. При цьому тут важливі два ключових питання як для національної економіки,

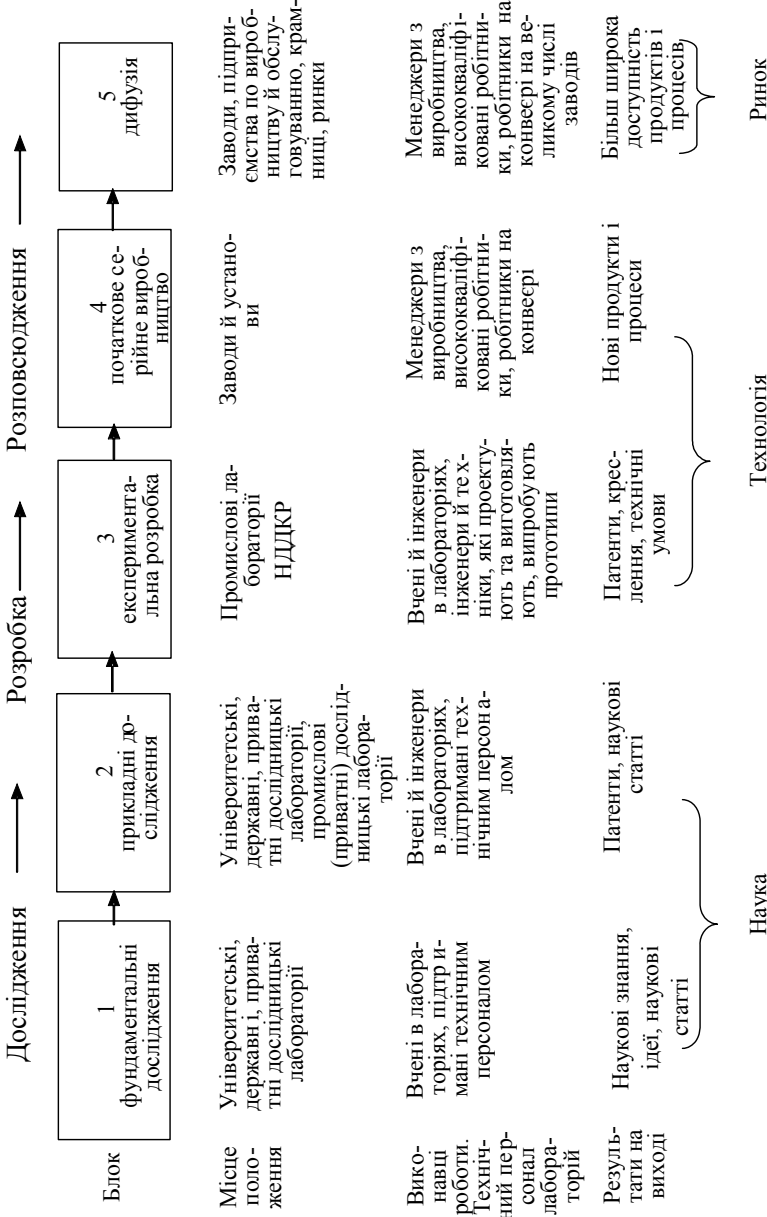


Рис. 4.4. Лінійна модель інновацій

так і для окремих компаній, яким в рівному ступені необхідні нові продукти в галузі освіти, охорони здоров'я, військових секторах. Лінійна модель інновацій включає спробу узагальнити просторовий, професійний і соціальний розподіл праці. Розглянемо вплив лінійної моделі інновацій у технологічному парку „Інститут монокристалів” на проект „Розробка багатофункціонального вертольота і організація дослідно-промислового виробництва на існуючій в Україні промисловій базі” [5]. Виконавці проекту: дочірнє підприємство „Інженерна фізика і біофізика” технологічного парку „Інститут монокристалів”, Відкрите акціонерне товариство „Мотор Січ”. Даний технологічний парк створює багатофункціональний вертоліт [5]. У рамках проекту передбачається створення гнучкої науково-виробничої бази, що дозволить реалізувати серійне виробництво багатофункціональних вертольотів для застосування як пасажирських, сільськогосподарських аварійно-рятувальних, санітарних та патрульних. Багатофункціональності вертольотів передбачається досягнути шляхом упровадження концепції „літаючого шасі” із несучою системою співосного типу [241].

У рамках проекту передбачається:

- відпрацювати тактико-технічні вимоги до вертольота;
- виконати комплекс дослідних та конструкторських робіт по створенню планера вертольота, його силової установки та систем;
- розробити сучасні технології й обладнання та оснастити ними виробництво;
- виготовити перший зразок;
- розробити програму і провести льотні випробування;
- виконати комплекс робіт по сертифікації;
- організувати серійне виробництво багатофункціональних вертольотів.

Термін виконання проекту – 5 (п'ять) років. Термін окупності проекту – 7 (сім) років. Реалізація даного інноваційного проекту дозволить Україні задовольнити потреби внутрішнього ринку у вертольотах і вийти на світовий ринок. Соціальна ефективність проекту – кількість задіяних у проекті робочих місць – 2000, в т.ч. створених додатково – 400. Масштаб проекту – національний. Спрямованість проекту:

- 1) випуск нового виду продукції;
- 2) збільшення обсягів виробництва;
- 3) створення нових робочих місць;
- 4) розширення експортних можливостей підприємства. Ступінь новизни проекту: розробляється вперше на Україні. За рівнем технічних параметрів відповідає кращим аналогам у світі.

Від проведення науково-технічних досліджень нових розробок до підготовки до серійного виробництва проходить приблизно 10 років, це дуже великий термін у розробці технологічних інновацій. Тому, щоб скоротити цей термін, необхідно впровадити лінійну модель інновацій, яка скоротить цей час, що позитивно вплине на ефективність проекту.

У більшості лінійних моделей інновацій безпосередньо виробництво показано слабко. Наука веде до деякої технології, фундаментальні дослідження – до розробок та їх розповсюдженню. Таким чином, у розподілі праці виробничі менеджери, кваліфіковані робітники й робітники на конвеєрі з'являються тільки в кінці й після процесу інновацій [5].

Подолання інноваційного розриву має також і соціальний результат тому, що історично статус інновацій раніше асоціювався з віддаленістю від безпосереднього виробництва й продажу, а також працею в чистих халатах [5].

Теоретично підприємства, які відносяться до наукових парків, попадають у другий і третій блоки – ближче до чистої науки, але вони переносять ідеї фундаментальних досліджень ближче до стадії комерціалізації. Вони можуть опинитися в блоці чотири, якщо первісне виробництво здійснюється в малому обсязі й не потребує залучення фондомістких виробничих процесів [5].

Модель наукового парку є підходом, який використовується на підприємстві для подолання розриву між наукою та реалізацією її ідей. Однією з труднощів поняття важливості лінійної моделі інновацій з точки зору визначальних культурних перспектив виникає з того, що все здається дуже простим та явним. В наявності лінійна модель є окремий варіант процесу розвитку досліджень і інновацій.

Найбільш важливим аргументом на користь цієї моделі є те, що вона має безліч значущих характеристик та необхідних суспільних додатків.

По-перше, лінійна послідовність дій припускає розділ праці, включаючи послідовність різних груп людей, успішно вирішуючи конкретні завдання [5].

По-друге, вона за своїм походженням є відносною, тобто кожний зв'язок у ланцюгові залежить від інших зв'язків, визначає характер дій у верхньому й нижньому потоках. Лінійна модель є першою з трьох важелів у альтернативній концепції „наукового парку” [5, 241].

Впроваджуючи лінійну модель в технологічний парк „Інститут монокристалів” в Україні буде надано можливість:

- проведення університетами і науково-дослідними інститутами на замовлення компанії досліджень, орієнтованих на створення нових зразків техніки і технології;

- співробітництво університетів і науково-дослідних інститутів з інноваційними формами, що виявляється у спільній науковій діяльності

та передачі компаніям перспективних ідей і розробок для реалізації (ВАТ „Мотор-Січ”, вертолітний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського, Харківський авіаційний інститут);

– маркетингові консультації з нової продукції, нових технологій і виробничих процесів;

– підготовка за допомогою університетів та інших вищих технічних закладів (Запорізький національний технічний університет) висококваліфікованих працівників для конкретних наукоємних виробництв, організація курсів підвищення кваліфікації і семінарів для співробітників високотехнологічних фірм, менеджерів, спеціалістів з маркетингу в сфері наукоємної продукції і високих технологій.

Лінійна модель інновацій безпосередньо пов’язана з розвитком наукоємних виробництв, впровадженням новітніх наукових досліджень на зовнішньому і внутрішньому ринках, створенням нових зразків продукції і підвищенням техніко-технологічного рівня підприємства. Вона сприяє становленню якісно нової економіки XXI століття.

Лінійна модель у трансферній діяльності стимулює управлінську і маркетингову ланки, орієнтується на постійне вивчення змін ринкової кон’юнктури, прогнозування пріоритетних тенденцій соціально-економічного розвитку і пошуку фінансових, техніко-технологічних, організаційних та інших механізмів освоєння ринку наукоємної продукції [241].

Аналізуючи ефективність проекту вертольоту (табл. 4.2), можна зробити такі висновки: використовуючи лінійну модель інновацій у виробництві такого проекту, можна майже в два рази підвищити середню норму рентабельності, чистий приведений прибуток NPV, індекс прибутковості – PI, внутрішню норму рентабельності – IRR.

Таблиця 4.2

## Ефективність інвестицій

Показник	Гривня	Долар США
Ставка дисконтування, %	16,00	8,00
Період окупності – РВ, міс.	88	116
Дисконтовий період окупності – DPB, міс.	108	>120
Середня норма рентабельності – ARR, %	32,60	11,23
Чистий приведений прибуток – NPV	155911	-13 871
Індекс прибутковості – PI	1,41	0,75
Внутрішня норма рентабельності – IRR, %	23,67	2,21
Модифікована внутрішня норма рентабельності – MIRR, %	19,91	4,88

Період розрахунку інтегральних показників – 120 місяців.

Аналізуючи календарний план виконання робіт по проекту (табл. 4.3), увагу треба зосередити на п. 2 проведення науково-технічних досліджень нових розробок за угодами – 4 кв. 2001р. – 2006 р. Впроваджуючи лінійну модель, можна скоротити термін таких досліджень від 3-6 місяців, тому що всі учасники проекту будуть зацікавлені у подальшій комерціалізації проекту, одержанні твердого прибутку та швидкої реалізації вертольота на внутрішньому і зовнішньому ринку, тому збільшиться обсяг продажу.

Така модель створює сприятливе поле для комерційної діяльності. Наукові колективи з часом можуть не лише пасивно обслуговувати технології, а й розгортати цільові прикладні дослідження та впливати на сприятливість технологічного трансферу.

#### 4.5. Розробка стратегій ефективного трансферу технологій

Успішний соціально-економічний розвиток України на шляху ринкових перетворень можливий за умови ефективного функціонування підприємств. Підвищення результативності їхньої діяльності забезпечує зростання економічного потенціалу держави, і навпаки – виникнення кризових явищ на окремих підприємствах негативно відбивається на економічній системі в цілому. За таких умов саме підприємства повинні стати у центрі подальших економічних реформ метою створення функціонально ефективною, стратегічно зорієнтованою та демократичною економіки.

Таблиця 4.3

Календарний план виконання робіт по проекту

№ п/п	Назва етапів робіт	Термін виконання	Обсяг робіт, тис. грн.	Виконавці
1	Маркетингові дослідження	4 кв. 2001 р.	26,5	ВАТ "Мотор Січ"
2	Проведення науково-технічних досліджень нових розробок за договорами	4 кв. 2001 р. – 2006 р.	Згідно договорів	ДП "Інженерна фізика і біофізика"
3	Установлення виробничо-технологічних маршрутів обробки деталей і вузлів	4 кв. 2001р. – 4 кв. 2002 р.	13,1	ВАТ "Мотор Січ"

## Продовження таблиці 4.3

4	Відпрацьовування конструкції на технологічність	4 кв. 2001 р. – 4 кв. 2002 р.	200,0	ВАТ "Мотор Січ"
5	Розрахунок потужностей і завантаження устаткування	4 кв. 2001 р. – 4 кв. 2002 р.	153,40	ВАТ "Мотор Січ"
6	Розробка технологічного процесу і технологічних інструкцій	4 кв. 2001 р. – 4 кв. 2002р.	4 898,0	ВАТ "Мотор Січ"
7	Розрахунок норм витрати матеріалів	4 кв. 2001 р. – 4 кв. 2002р.	-64,8	ВАТ "Мотор Січ"
8	Виготовлення дослідних зразків	2002 р. – 2003 р.	30 557,3	ВАТ "Мотор Січ"
9	Проведення сертифікації	2004 р. – 2006 р.	445,0	ВАТ "Мотор Січ"
10	Придбання устаткування	1 кв. 2002р. – 1 кв. 2010р.	227 156,3	ВАТ "Мотор Січ"
11	Підготовка серійного виробництва	1 кв. 2003 р. – 4 кв. 2010р.	236 601	ВАТ "Мотор Січ"
	ВСЬОГО:	4кв. 2001р. – 4 кв. 2010р.	500115,4	

Динамічний розвиток підприємницької діяльності в Україні супроводжується значними і економічними суперечностями, зумовленими особливістю ринкової трансформації в умовах глобалізації цих процесів. Однією з найважливіших проблем, з якою стикаються вітчизняні підприємства, є недостатня ефективність організації управління інноваційною діяльністю. В зв'язку з цим перехід України до ринкових відносин потребує від науковців та практиків здійснення систематизації й доповнення теоретичних уявлень про реорганізацію управління інноваційною діяльністю підприємств в ринковій економіці України, виявлення причин її недоліків, розроблення практичних рекомендацій щодо їх усунення на рівні підприємств та економіки в цілому [259].

Для того, щоб трансфер технологій дійсно був ефективним, ми пропонуємо використати відповідні стратегії:

- стратегія послідовних невеликих поліпшень продукції,
- стратегія стрибкоподібних технологічних інновацій;
- стратегія прискорень НДДКР за допомогою залучення до роботи зовнішніх організацій [48].

Стратегія послідовних невеликих поліпшень продукції має переваги перед стратегією технологічних інновацій, здійснюваних стрибкоподібно. Остання стратегія потребує рішення ускладнених задач, які виникають при проектуванні, збільшує рівень ринку й призводить до подорожчання продукції. Цикл розробки виробів збільшується, що вимагає від спеціалістів з ринкового планування дивитися в далеке майбутнє. В такому випадку при великих і ризикових ставках на невизначне майбутнє керівникам підприємства прийдеться витратити багато часу на початкову стадію проекту при спробі оцінити й проконтролювати фактори ринку. Така обставина додатково збільшує тривалість циклу розробки.

Стратегія послідовних невеликих технологічних інновацій потребує значно меншого обсягу початкового аналізу й менше часу, необхідного для ствердження проекту. Потребує також менш значних проектних груп, перед якими постають більш ясні цілі, зменшується ризик, скорочуються цикли розробки та вартість розробок. Використавши таку стратегію, слід урахувати, умови скорочення часових інтервалів. Підприємство для прискорення постачання продукції проводить стратегію, орієнтовану на залучення потенціалу інших організацій (придбання у других підприємств ліцензій на виробництво нової продукції або купити нову продукцію, купити фірму, яка постачає інноваційну продукцію, укласти контракти на розробку нової продукції зі сторонніми проектними організаціями). Але прийняття таких рішень потребує значних витрат, тому ми пропонуємо підприємству прийняти стратегію послідовних невеликих покращань продукції [48].

За цією стратегією швидкого освоєння й використання прискорення розробки нової продукції своїми силами можна застосувати два основних методи: метод послідовного та паралельного проектування. За методами послідовного проектування проектним групам надається право на вирішення різних функціональних задач з НДДКР, аналізу за типом витрати/прибуток, виробництва, контролю якості, маркетингу, обслуговування споживачів. Функціональні керівники в проектувальних групах, мають значну самостійність і працюють на своїх ділянках без належного узгодження рішень. Контроль за прийняттям рішень, згідно розробленого виробу, розташовано на різних рівнях функціонального керівництва проекту. За методом послідовної розробки полегшується рішення виникаючих у процесі реалізації проекту технічних задач: зменшується рівень ризику тому, що завжди є можливість припинення роботи над проектом на більш ранньому етапі. Це сприяє значній економії коштів. Він надає можливість економити робочий час керівників більш високого рангу у зв'яз-

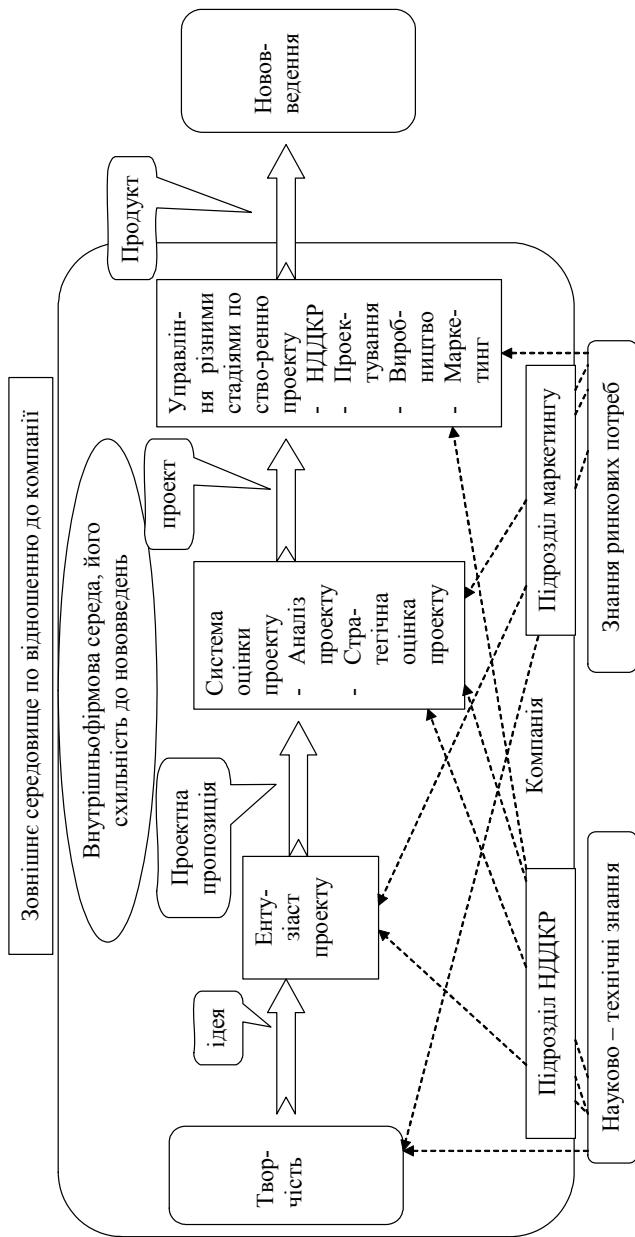


Рис. 4.5. Характер участі підрозділів НДДКР і маркетингу в процесі реалізації окремих етапів інноваційного циклу

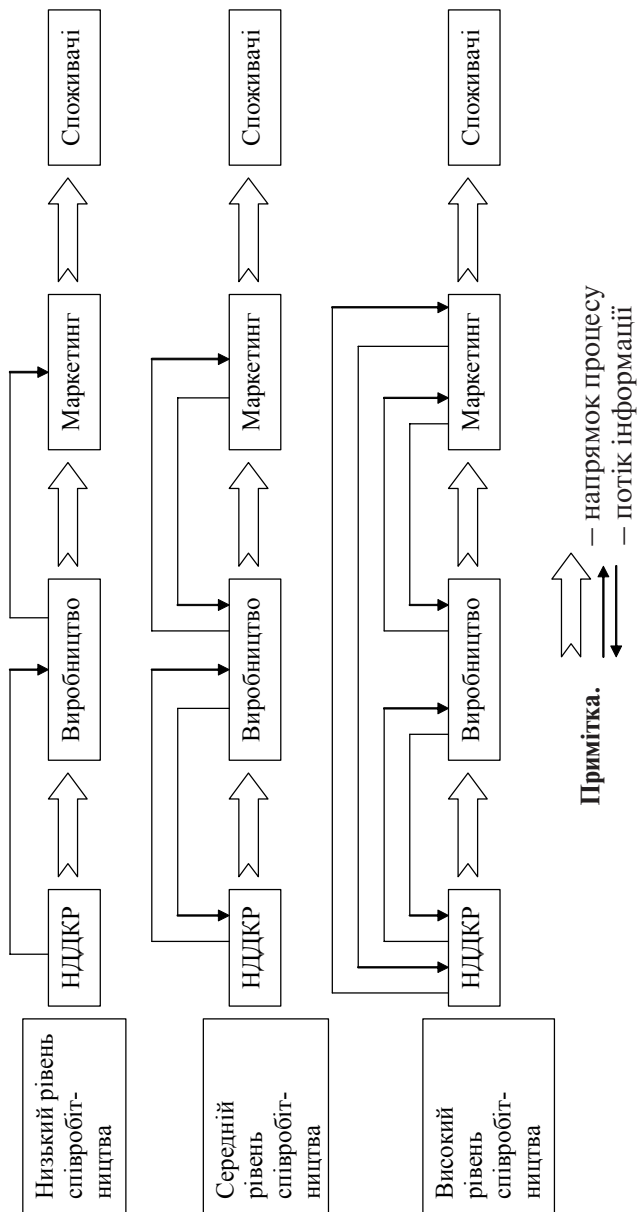


Рис. 4.6. Різні рівні співробітництва підрозділів НДДКР, виробництва і маркетингу в рамках внутрішньої фірмової взаємодії

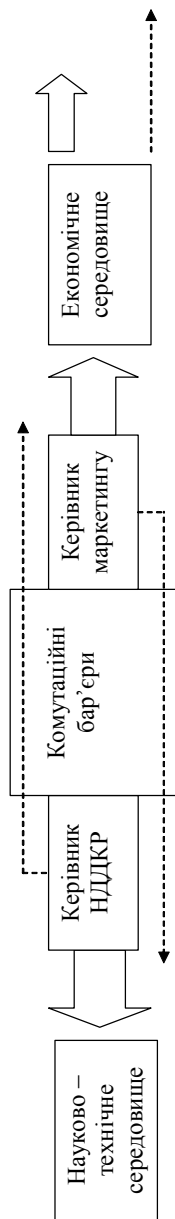


Рис. 4.7. Комунікаційні бар'єри між керівниками НДДКР і маркетингу

ку з простотою контролю результатів праці шляхом проведення підсумкових нарад. На таких нарадах всі проблеми й питання подаються функціональними керівниками проектами чітко і ясно, що надає можливість керівникам вищого рівня швидко приймати рішення про доцільне продовження роботи над проектом і перехід до наступного етапу або припинення такої роботи (рис. 4.5, 4.6, 4.7) [48].

Для того, щоб цей метод працював, необхідно збільшити взаємодію між різними функціональними групами (їх можна розміщувати в одному місці, що сприяє полегшенню й прискоренню обміну інформацією).

Прискоренню розробки також сприяє переміщення контролю за таким процесом на рівні проектних колективів. Така передача повноважень особливо важлива для швидкого прийняття рішень відносно доцільності продовження проектних робіт. Перелічені заходи прискорення послідовної розробки виробів надають можливості скоротити послідовність цих етапів і тимчасові проміжки між ними.

Метод паралельного проектування або метод інтегральної організації робіт надає можливість скоротити тривалість розробки тому, що всі підсистеми й вузли розроблюються паралельно. При цьому зменшується тривалість циклів розробки й підвищується ефективність інженерної праці. Тому необхідно створити змішану бригаду проектувальників за умови тісної взаємодії між окремими їх членами, які виконують функціональні задачі. Зібрані в одному місці фахівці з НДДКР, виробництва й маркетингу повинні чітко формулювати один одному свої задачі і бути наготові до компромісу при прийнятті узгоджених рішень щодо основних робочих характеристик виробів, календарних графіків його розробки, виробництва й постачання на ринок. При наявності великих прав на прийняття рішень члени багатофункціональних груп підтримують тісне співробітництво із замовниками та постачальниками, слідкують за досягненням підприємств – конкурентів. З метою скріплення згуртованості членів змішаних бригад пропонуємо доповнити традиційну систему індивідуального заохочення системою заохочення групи в цілому. За такою системою всі члени групи одержують премію або право на участь у прибутку [48].

Важливим фактором при формуванні проектних груп є залучення до роботи фахівців, орієнтованих на вирішення більш широкого кола задач. Необхідно постійно підвищувати кваліфікацію персоналу. Метод паралельного проектування економить час і зводить до мінімуму конфліктні ситуації на рівні проектною бригади, але сприяє виникненню конфліктів на більш вищому рівні (адміністрація – змішана бригада). До засобів прискорення розробки нових виробів можна порекомендувати різке збільшен-

ня витрат, яке доречно на підприємстві у зв'язку з залученням до проекту великої кількості розробників, застосування практики понаднормових робіт, створення конкуруючих проектних груп, працюючих над створенням подібного виробу. Така практика надає бажані результати [48].

Майнові процеси на підприємстві пов'язані перш за все з інвестиціями, що спрямовані на технічний розвиток (реконструкція, оновлення технологічного устаткування, освоєння нових видів продукції, будівництво і ремонт нерухомого виробничного майна), фінансовими інвестиціями (придбання цінних паперів, створення дочірніх підприємств), фінансуванням поточної виробничої діяльності, маневруванням тимчасово вільними грошовими коштами, також із зворотними процесами, використанням, ліквідацією об'єктів майнового комплексу, їх реалізацією тощо.

У зв'язку з цим перед фінансовим директором стоять взаємопов'язані і в той же час різноспрямовані завдання: з одного боку, вибір найвигіднішого варіанту інвестицій, а з іншою – постійний контроль ефектного використання існуючого майнового комплексу [263].

Використання додаткових грошових коштів для прискорення розробок можливе тільки за умови на розраховану конкретну ціну скорочення часу розробки.

Планування проектних робіт і методи контролю можна використати для спрощення управління процесом розробки виробів. Таке спрощення економить час і знижує витрати. Метод оцінки і перегляду планів поряд з методом критичного шляху можна ефективно використовувати по прискоренню послідовною розробкою виробів. Така методика допомагає при укладанні календарного плану робіт визначати, які з етапних операцій можна, а які неможливо відкласти на більш пізніший термін [48].

Значні можливості для скорочення часу розробки нових виробів мають знов створені в межах підприємства тимчасові автономні підрозділи, в тому числі й ризикові. Такі підрозділи створюються для виникнення незалежних від компанії проектних груп, діяльність котрих має напрямок на прискорення розробки виробів. Такі групи не повинні займатися проведенням функціонально - вартісного аналізу. Учасники автономних проектних груп ізолюються від інших структур і підрозділів підприємства й водночас внутрішньо інтегруються на організаційній і територіальній основі. Таким групам надається можливість повною самостійності в вирішенні питань, що виникають у процесі розробки виробів. Застосування такого методу дає економію часу розробки, знижує витрати на НДДКР і дозволяє домогтися високої якості нової продукції [48].

Застосування систем автоматизованого проектування (САПР) і систем автоматизованої інженерної праці (САІП) також сприяє прискоренню розробок нових виробів, дозволяє різко підвищити швидкість обробки

великого обсягу інформації. Впровадження САПР і САП потребують від підприємства великих витрат, але при вправному їх використанні вони повинні швидко окупитися. САПР надає можливість спростити процес розробки, створювати й удосконалювати дослідні зразки виробів, використовуючи ЕОМ, САП дозволяє моделювати їх робочі характеристики. САПР надає можливість моделювати на ЕОМ проведення досліджень дослідних зразків з метою визначання й уточнення робочих характеристик, дозволяє підвищити якість розроблених виробів. Розробники мають можливість за їх допомогою швидко оцінити робочі характеристики дослідних зразків й звести до мінімуму помилки при розрахунках. САПР зменшує загальну вартість розробок, використання такої системи дозволяє збільшити ефективність в сфері розробок складних інтегральних схем в 10 – 30 разів. САПР сприяє зміцненню функціональних зв'язків завдяки швидкому обміну поточної інформації між всіма підрозділами, які приймають участь у розробці інформації. Для прискорення постачання нової продукції на ринок необхідно швидке освоєння виробництва цієї продукції. Для цього необхідна організація підготовки виробництва за короткий термін. Організація підготовки виробництва досягається за рахунок впровадження різних методів, одним з яких є організація автоматизованого виробництва [48].

Системи автоматизованого виробництва (САВ) надає можливість розробки й удосконалення процесів виробництва, розрахувати витрати виробництва. За допомогою САВ можна на засадах дослідних зразків на ЕОМ розраховувати машинні команди, які використовують при автоматизованому виробництві, більш оперативно реагувати на вимоги споживачів.

Системи гнучкого автоматизованого виробництва (ГАВ) являють собою системи, які складаються з виробництва обладнання, керованого ЕОМ. Закупівля та налагодження такого обладнання потребує значних витрат, але переваги, одержані від його експлуатації, інколи швидко покривають витрати [48].

ГАВ до мінімуму скорочує термін підготовчо-заключних операцій, її можна використовувати для прискорення контролю якості продукції. Для скорочення часу підготовки до випуску нової продукції можна використовувати системи САВ або ГАВ у поєднанні з використанням принципу управління “дійсно в термін”. Такий принцип дозволяє скоротити час освоєння виробництва кожного виду продукції, задовольняє короткостроковий споживчий попит, зменшити до мінімуму матеріально-виробничі запаси. Характерною особливістю принципу “дійсно в термін” є виробництво тільки такої продукції, яка необхідна споживачу в теперішній час, або на майбутнє [48].

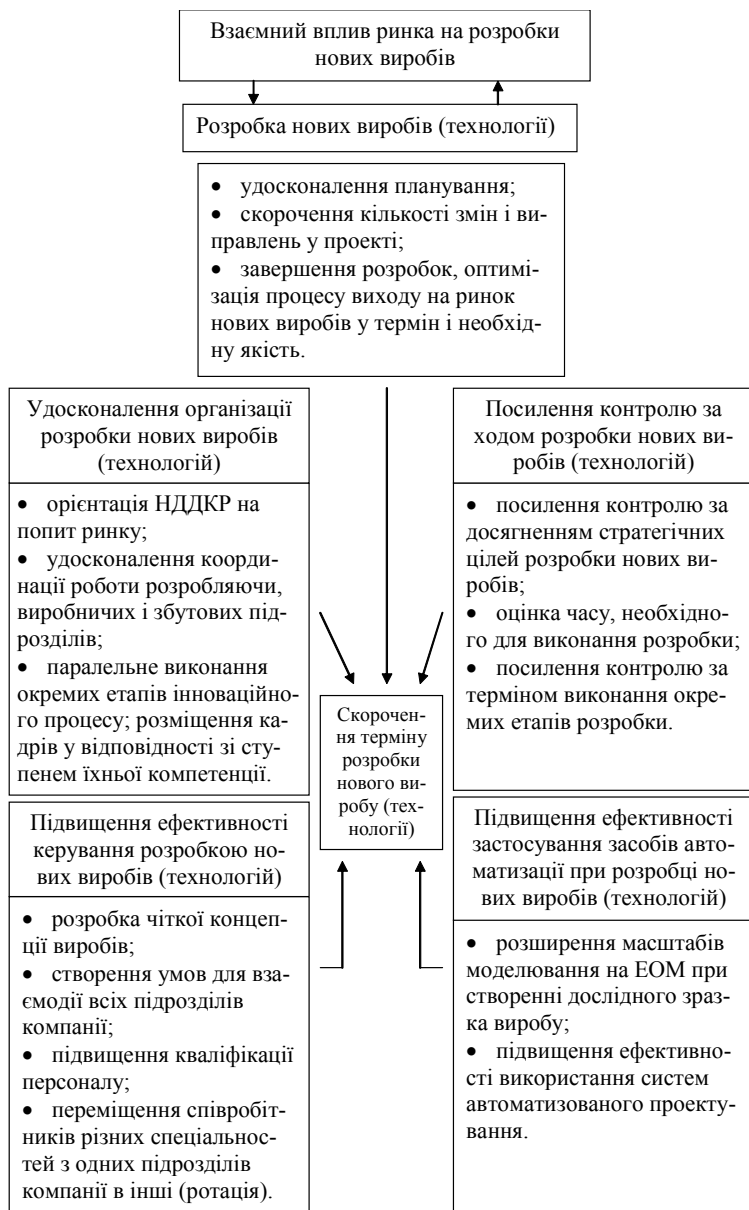


Рис. 4.8. Схема скорочення терміну розробки нового виробу (технології)

Дуже часто зміна видів продукції, що випускається, потребує частих переналагоджень виробничого обладнання й мінімального обсягу матеріальних цінностей, які знаходяться в виробництві. Принцип “дійсно в термін” потребує тісної взаємодії персоналу, відповідального за різні стадії виробничого процесу, що досягається за рахунок організації автономних робітничих бригад. Для скорочення часу, необхідного для виправлення браку при використанні принципу “дійсно в термін” і зведення до мінімуму кількості бракованих виробів (рис. 4.8), використовується система комплексного управління якістю (TQC – total quality control). Згідно з принципами цієї системи управління, прийняття рішень з поліпшення якості делегуються на нижчі рівні управління виробництвом впритул до робочої бригади [48].

При постачанні своєї продукції необхідно вибрати постачальників, які використовують такий же принцип постачання комплектуючих матеріалів, деталей вузлів, що дозволяє уникнути затримок у такому постачанні й звести до мінімуму готівкові запаси. Для досягнення таких результатів необхідно впровадити чітку координацію в діяльність фірм - замовників і фірм - постачальників. Налагодження партнерських відношень з фірмами - постачальниками є важливим інструментом забезпечення необхідної узгодженості в діяльності постачальників і замовників. Для цього необхідно з фірмами - постачальниками укласти довгострокові контракти, а також їх залучать до більш тісного співробітництва в вирішенні питань, пов'язаних з розробкою продукції [48].

Застосування принципу “дійсно в термін” надає помітні результати: збільшується продуктивність в середньому на 30%, скорочуються товарно-матеріальні запаси на 30%, а також зменшується відсоток браку, вдається скоротити час підготовки до випуску нової продукції з 10 до 2 місяців.

## РОЗДІЛ 5

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА

---

### 5.1. Організація технічної підготовки виробництва

Підготовка виробництва являє собою відносно самостійну організаційну систему, результати функціонування якої впливають на основне і допоміжне виробництво, службу контролю і якості виробів та ін. Вона починається з ознайомлення з результатами наукових досліджень і закінчується їхнім впровадженням у виробництво [33, 47].

У підготовку виробництва входять такі види діяльності, як дослідницькі й експериментальні роботи на підприємстві, проектна, конструкторська, технологічна, організаційна підготовка виробничого процесу, вивчення потреб виробництва, у тому числі в матеріалах [6].

Вищевикладене свідчить про те, що організація всього комплексу підготовки виробництва багато в чому визначає економічну ефективність виробництва і якість продукції. Велике значення, особливо в даний час, має передпроектне вивчення інвестиційних можливостей підприємства, що включає:

- попереднє вивчення попиту на продукцію і послуги з урахуванням експорту й імпорту;
- оцінку рівня базових, поточних і прогнозних цін на продукцію;
- підготовку пропозицій за організаційно-правовою формою реалізації проекту і складу учасників;
- оцінку передбачуваного обсягу інвестицій за укрупненими нормативами і попередньою оцінкою їхньої комерційної ефективності;
- підготовку вихідної дозволяючої документації;
- підготовку попередніх оцінок за розділами ТЕО проекту;
- затвердження результатів обґрунтування інвестиційних можливостей;

- підготовку інвестиційної пропозиції (бізнес-плану) для потенційного інвестора (чи рішення про фінансування робіт з підготовки ТЕО проекту).

ТЕО проекту передбачає:

- проведення повномасштабного маркетингового дослідження (попит та пропозиція, сегментація ринку, ціни, еластичність попиту, основні конкуренти, маркетингова стратегія, програма утримання продукції на ринку та ін.);
- підготовку програми випуску продукції;
- підготовку вихідної документації, розробку технічних рішень з організаційно-технічного розвитку виробництва і його забезпечення;
- містобудівні, архітектурно-планувальні і будівельні рішення;
- інженерне забезпечення;
- заходи щодо охорони навколишнього природного середовища і цивільної оборони;
- опис організації будівництва (ПОБ);
- опис системи управління;
- проектно-кошторисну документацію;
- кошторисно-фінансову документацію, у тому числі: оцінку витрат виробництва, розрахунок капітальних витрат, розрахунок річних надходжень, розрахунок потреби в оборотному капіталі, передбачувані потреби в іноземній валюті, умови інвестування, оформлення угоди з конкретним інвестором;
- оцінку ризиків, пов'язаних зі здійсненням проекту;
- планування термінів здійснення проекту;
- оцінку комерційної ефективності проекту;
- формування умов припинення реалізації проекту [33, 47].

Особлива увага в період технічної підготовки виробництва приділяється питанню своєчасної підготовки контрактної документації, що включає:

- підготовку тендерних торгів і на їхній основі контрактної документації;
- підготовку контрактної документації на постачання сировини, комплектуючих матеріалів і енергоносіїв;
- підготовку контрактів на постачання готової продукції;
- підготовку контрактів із суміжниками і субпідрядними організаціями;
- створення дилерської мережі і підготовка контрактів;
- підготовку контрактів із транспортними, ремонтними й іншими суб'єктами інфраструктури;

- підготовку контрактів з реалізації досвідченої (лідерної) продукції;
- підготовку документації із сертифікації продукції і вкладення відповідних контрактів на її проведення [33, 47].

Характеризуючи роль підготовки в організації виробництва, необхідно підкреслити, що ефективність виробництва в перспективі визначає зсування центра ваги на основні підготовчі роботи. Чим ретельніше проведена підготовка, тим надійніше і результативніше буде основне виробництво.

Крім стандартизованих підходів до технічної підготовки виробництва, велике значення в сучасний період набуває творчий системний підхід, що базується на аналізі цілісного функціонування системи, вимірі її параметрів, оптимізації і з'ясуванні можливості її подальшого удосконалення.

## **5.2. Проектно-конструкторська та організаційно-технологічна підготовка**

Важливу роль відіграє проектно-конструкторська й організаційно-технологічна підготовка.

Завдання на проектування з даної теми затверджує головний інженер підприємства чи менеджер з виробництва. Основними роботами при проектуванні є:

- одержання завдання на проектування;
- складання технічної частини попереднього проекту (передпроекту);
- підготовка економічної частини передпроекту;
- розробка пропозицій з координації при проектуванні;
- завершення попереднього проекту і внутрішнє його обговорення (розроблювачі);
- розмноження передпроекту і внутрішнє його обговорення (весь колектив):
- затвердження передпроекту.

Проект містить у собі всі результати передпроектних робіт з їхньою детальною розробкою, а також характеристику властивостей, якими буде володіти проєктований виріб [33, 47].

Проект повинен містити також інформацію, необхідну для інших працівників підприємства, що пов'язані з виконанням завдань проекту. Якщо проект відрізняється від передпроекту, усі відхилення повинні бути показані й обґрунтовані.

З конструкторською підготовкою тісно пов'язана проектна підготовка виробництва. На практиці ці види робіт часто не розрізняють, хоча вимоги до конструкторів і проєктувальників різні.

Конструювання являє собою розробку концепції нового виробу – машини, приладу, устаткування і визначення його параметрів, виготовлення креслярської, розрахункової і текстової документації.

Під проектуванням мають на увазі процес розробки виробничих комплектів, агрегатів і комплексів, а також виготовлення необхідної документації на ці складні об'єкти [33, 47].

Проектувальник вирішує більш комплексні завдання, ніж конструктор: він створює загальний план нового заводу чи виробництва, для яких конструктор готує тільки окремі вироби чи машини.

Проектний етап розробки нового виробу йде на зміну конструкторсько-технологічному, завданням якого є всебічна підготовка до початку виробництва як самого виробу, так і виробничого процесу.

Технологічна підготовка пов'язана з конструкторською і проектною. У її основний зміст входять: розробка технологічних процесів виробництва, схем і процесів збірки, техніко-економічних норм, підготовка інструментів, пристосувань, а також технологічних проектів виробництва.

Технологічна і проектно-конструкторська підготовка визначають порядок здійснення усього виробничого процесу, його організацію й економічний рівень. Значення технологічної підготовки будуть ще вищі, якщо будуть розроблені так звані комплексні технологічні процеси, що охоплюють, крім основних виробничих операцій, транспортні, контрольні й інші допоміжні процеси. Актуальність такого комплексного підходу визначається вже тим, що на багатьох підприємствах обсяг допоміжних робіт перевищує обсяг основних [33, 47].

Важливим завданням є розробка такого комплексного рішення технологічної підготовки в декількох варіантах, щоб можна було вибрати оптимальний варіант ще до її початку. Технологічна підготовка виробництва визначає спосіб здійснення окремих операцій, їхню послідовність, використання інструменту, оснащення робочих місць і т. д. Варіанти технологічного процесу впливають на середній час виробництва, трудомісткість виробів, вантажо потоки на підприємстві, використання виробничих потужностей [33].

Організаційно-технологічна підготовка виробництва (ОТПВ) як стадія життєвого циклу товару включає технологічну підготовку виробництва (ТПВ) і організаційну підготовку виробництва (ОПВ).

Метою ОТПВ є підготовка технологічної й організаційної документації для здійснення ефективного функціонування виробничого процесу.

Основний зміст ОТПВ включає:

- аналіз існуючих технологій, устаткування і виробничих потужностей підприємства;
- аналіз технологічності нової продукції;

- розробку технологічних процесів виробництва нової продукції, нестандартного технологічного устаткування й оснащення, їхнє виготовлення;
- нормування потреби в різних видах матеріально-технічних ресурсів;
- проектування нових виробничих ділянок;
- укладення договорів з новими постачальниками матеріально-технічних ресурсів;
- розрахунок нормативів організації виробничих процесів;
- розробку оперативно-календарних планів запуску і випуску продукції;
- розробку організаційно-технологічної документації проведення робіт (виробничої програми, технологічних карт, графіків проведення робіт та ін.);
- проведення програми стратегічних змін, намічених стратегічними планами;
- планування ОТПВ й управління реалізацією намічених планів.

Трудомісткість робіт ОТПВ з її проведення значно перевищують витрати на НДДКР [33, 47].

У той же час вимоги до організації виробництва постійно зростають одночасно з підвищенням вимог до якості продукції і посиленням необхідності зниження її собівартості. При цьому діє принцип: чим більш досконала підготовка виробництва, тим більше зростає споживча вартість виробів у порівнянні з витратами на їхнє виробництво.

Крім розглянутих аспектів, підготовка виробництва пов'язана з рядом негативних факторів. По-перше, витрати на неї досягають, наприклад, в одиничному виробництві однієї третини собівартості продукції. По-друге, недоліки в підготовці виробництва негативно позначаються на техніко-економічних показниках виробів. По-третє, низький рівень підготовки негативно позначається на усьому виробничому процесі, тому що виникають різні утруднення, що відбивається на технологічній дисципліні, заздалегідь підготовлені організаційні проекти затрудняють вирішення питань організаційного характеру в процесі виробництва.

У зв'язку із сертифікацією промислової продукції, значною мірою підвищуються вимоги до її якості, що повинні знаходити своє відображення в технологічній підготовці виробництва. У свою чергу, ТПВ повинна вписуватися в єдину систему технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ), що встановлюється державними стандартами і безупинно удосконалюється на базі досягнень НТП [33, 47].

Основна мета ЄСТПВ – забезпечення необхідних умов для досягнення повної готовності будь-якого типу виробництва до випуску виробів заданої якості, в оптимальний термін і при оптимальних витратах ресурсів.

Завдання ЄСТПВ зважуються на всіх рівнях і групуються за наступними чотирма функціями: забезпечення технологічності конструкцій і виробів, розробка технологічних процесів, проектування і виготовлення засобів технологічного оснащення, організація і управління ТПВ.

В ЄСТПВ документи оформляються відповідно до вимог ЄСТД – єдиної системи технологічної документації, основне призначення якої – у встановленні єдиних взаємозалежних правил, норм, положень з оформлення, комплектації і звертання, уніфікації і стандартизації технологічної документації.

Технологічна документація, розроблена на формах, встановлених ЄСТД, може бути використана як первинний масив інформації для АСУВ. Впровадження ЄСТД у машинобудуванні і типізація технологічних процесів дозволяє скоротити час на розробку технологічної документації на 35-40%.

Отже, основними факторами скорочення тривалості ОТПВ і підвищення її ефективності є впровадження ЄСТПВ і ЄСТД, впровадження АСУВ, уніфікація і типізація технологічних процесів і оснащення, аналіз застосування наукових підходів менеджменту і дотримання принципів організованості процесів [33, 47].

Метою організаційної підготовки виробництва є аналіз і розробка комплексного організаційного проекту виробництва, оптимізація виробничих партій, ритмів, тактів і виробничого циклу.

З організаційної точки зору необхідно ще до початку виробництва вирішити питання спеціалізації і кооперації, організації потокового виробництва, серійності, масовості, прямоочності і безперервності виробничого процесу.

Даний етап є завершальним у підготовчому циклі і визначається як найважливіший із усіх підготовчих етапів для менеджера, тому цілком закономірно зупинитися на ньому більш докладно [33, 47].

Ключовим питанням даного етапу є підготовка прототипу майбутнього виробу. Ця підготовка складається з визначеного переліку робіт, виконуваних у наступній послідовності:

1. Розробка плану впровадження серійного виробництва на основі прийнятого колективом рішення і наказу керівника підприємства.

2. Внесення змін у креслення прототипу з метою виправлення недоліків у конструкції виробу, виявлених при виготовленні й випробуваннях дослідного зразка.

3. Розробка остаточних технічних умов, тобто технічного обґрунтування для початку технологічної підготовки серійного виробництва.

4. Розробка технічних умов на постачання матеріалу і договірне забезпечення постачань матеріалів, напівфабрикатів, готових виробів.

5. Розробка докладних технологічних процесів. Одночасно розробляються організаційні способи обслуговування робочих місць і з'ясовуються можливості багатроверстатної роботи. Складаються технічні завдання на конструювання спеціального інструмента.

6. Конструювання і виготовлення спеціального інструмента для серійного виробництва.

7. Розробка норм виробітку, витрати матеріалів, інструмента, палива, енергії, використання устаткування і т. д., а також організації робочих місць.

8. Виготовлення дослідної серії з випробуванням розробленої технології і засобів праці. Здійснення технологічного і конструкторського контролю.

9. Коректування креслень нового виробу, технологічного процесу і нормативів за результатами випробувань.

10. Остаточне налагодження технологічних процесів, спеціального інструмента і початок серійного чи масового виробництва (останнє оформляється наказом керівника підприємства).

11. Організація виробництва. У звичайних умовах її здійснюють операційні менеджери і виробничо-диспетчерські відділи (служби). Однак, поки не будуть досягнуті заплановані параметри виробництва, буде необхідною участь технолога й інноваційного менеджера, що повинні працювати в тісному контакті з виробничими підрозділами.

Викладені 11 етапів освоєння нового виробництва характеризують тільки одну сторону підготовки до пуску виробництва. Необхідний комплексний організаційний проект відновлення виробів, виробничої бази, що обслуговують підрозділи й управління виробництвом [33].

Такий організаційний проект виробництва, доповнений економічними розрахунками, є завершенням усієї системи підготовки виробництва.

Зміст організаційного проекту трохи відрізняється в залежності від галузі, до якої відноситься підприємство, характеру виробництва, типу організації виробництва та ін.

У цілому, звичайно, організаційний проект містить наступні розділи:

- обсяг і структура виробничого підрозділу;
- технологічні методи виготовлення продукції;
- вибір найбільш раціональної внутрізаводської спеціалізації і кооперації;

- проект оптимального матеріального розміщення об'єктів і робочих місць, організації і раціоналізації праці працівників;
- проект оптимального матеріального потоку на підприємстві;
- проект раціональної організації обслуговування виробництва, включаючи комплекс господарств;
- система контролю і комплексного управління якістю продукції;
- система оперативного і диспетчерського управління виробництвом;
- кадрове забезпечення реалізації організаційного проекту, його економічна оцінка [33, 47].

Тут наведено загальний напрямок змісту проекту організації. Його конкретизація залежить від типу підприємств, поставлених цілей і завдань, тому зміст проекту можна розширювати, звужувати, поглиблювати, видозмінювати. Однак обов'язковою складовою даного проекту повинен бути організаційний аналіз проведення підготовки виробництва, який можна представити у вигляді наступних послідовних кроків:

1. Формулювання мети організаційного аналізу. Ціль може бути виражена у формі терміну, до якого повинна бути завершена підготовка виробництва чи почате саме виробництво. Далі можна визначити граничні витрати, кількість працівників й інші необхідні показники.

2. Розчленувати загальну підготовку виробництва на якнайменші етапи і визначити за ними обсяги робіт. Для розрахунку трудомісткості, крім інших, можна застосувати експертний метод, метод перекладних коефіцієнтів, укрупнених нормативів.

3. Визначити час підготовки кожного етапу, його тривалість і скоригувати тривалість при необхідності.

4. Визначити необхідні ресурси й інші потреби для здійснення окремих етапів і підетапів.

5. Визначити можливість сполучення підетапів і робіт у часі з необхідним коректуванням ресурсів.

6. На основі приватних аналізів визначити загальну трудомісткість, витрати, тривалість підготовки виробництва й установити конкретні дати початку і закінчення кожного підетапу і всієї підготовки в цілому.

Якщо ж уважно подивитися на представлений перелік, то він являє собою не що інше, як календарний графік підготовки виробництва з усіма необхідними атрибутами для його побудови [33, 47].

Представлений у такий спосіб організаційний аналіз знаходить широке застосування у вітчизняній й іноземній практиці, є винятково цінним прийомом підвищення ефективності виробництва і якості нової продукції.

## РОЗДІЛ 6

# МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ІННОВАЦІЙНОГО ОНОВЛЕННЯ АВІАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

---

### 6.1. Технополіси й технопарки як нові інноваційні науково-технологічні структури

Метою створення інноваційних науково-технічних структур є інтенсифікація процесу розробки і впровадження у виробництво новітніх технологій, підготовка висококваліфікованих кадрів. В Україні передбачається створення кількох десятків технополісів і технопарків на базі існуючих академічних науково-технічних комплексів, закладів освіти за участю проектних інститутів, промислових підприємств, банків.

Однією з головних вимог до формування технополісу є створення рівноваги між чисельністю зайнятого та працездатного населення, що базується на врахуванні виробничо-творчих інтересів усіх членів сім'ї і передбачає можливість працевлаштування населення не тільки на визначений час, але й на перспективу. Містобудівна практика показує, що найоптимальнішими та найстабільнішими в цьому відношенні є нові міста з населенням до 200-300 тис. осіб і кількістю працюючих до 75-100 тис. осіб. [220, 233, 8].

У технополісах доцільно створювати наукомісткі технології та виробництва. Причому кожний з технополісів може і повинен мати своє обличчя, що нерозривно пов'язано з процесом регіоналізації науково-технічної діяльності. Отже, економічна база технополісу має орієнтуватися насамперед на науково-технічну спеціалізацію, що склалася в материнському місті, в тому числі і в частині конверсії воєнно-промислового комплексу.

Так, у Києві доцільним є створення технополісу, який буде орієнтуватися на базові галузі мікроелектроніки, зокрема виробництво найнові-

ших засобів цифрового зв'язку; в Дніпропетровську – виробництво сучасних інформаційних систем на основі супутникового зв'язку; у Львові – виробництво робототехніки; у Харкові – двигунів тощо [8].

Необхідність відпливу населення і перебазування виробництва з великих міст потребує передачі технополісу частини регіональних соціально-економічних функцій. Серед об'єктів його економічної бази мають бути підприємства і установи, що формують ринкову інфраструктуру: банки, юридичні організації, патентні служби, науково-культурні та комерційні постійно діючі виставки. Тут можуть розташовуватися філії міжнародних організацій, зарубіжних фірм, ділові центри з готельними комплексами.

Будівництво технополісу пов'язане із значними початковими капіталовкладеннями. У зв'язку з цим ключовим моментом в організації технополісу є забезпечення на його території режиму найбільшого сприяння, аналогічного режиму СВЕЗ [220, 219, 223, 252].

Організація технополісу на засадах СВЕЗ, з одного боку, активізує надходження вітчизняних та іноземних інвестицій і технологічних ресурсів, передового управлінського досвіду, розвиток міжнародної кооперації у сфері впровадження наукових розробок у виробництво, перехід до випуску високотехнологічної продукції та розширення її експорту, з іншого – підвищує містобудівні вимоги до якості місцезнаходження: близькість до джерел енергії та будівельної бази; зручність телекомунікаційних і транспортних зв'язків (у тому числі з міжнародними аеропортами), комплексне облаштування території [220, 249].

Термін «технополіс» складається із двох слів грецького походження: «техно» – майстерність, уміння; «поліс» – місто, держава. Ідея створення технополісів – компактних науково-промислових міст, що займаються розробкою інноваційних технологій і розвитком наукоємних виробництв, – зародилась на початку 50-х років у США.

Ареал поширення технополісів досить масштабний – вони склалися в Західній Європі, Північній Америці і Північно-Східній Азії. За ознаками функціональної організації до них близькі технологічні парки (США, Франція, Велика Британія, Ірландія, Фінляндія, Швеція, Іспанія), наукові парки (США, Фінляндія, Данія, Нідерланди, Велика Британія, Бельгія, Японія, Тайвань), дослідницькі промислові парки (США, Велика Британія), парки-клуби і ділові комплекси (Франція), бізнес-парки (Велика Британія), інноваційні центри (Велика Британія, ФРН, Франція) [220, 219, 252].

Отже, у країнах з розвинутою економікою відбувається масовий перехід до наукоємних технологій; усвідомлення обмеженості природних ресурсів зумовило пошук ресурсозберігаючих технологій при глибокій

переробці сировини. Результатом цього є створення структур, здатних до синтезу науки та виробництва, розвитку індустрії інтелектуальних продуктів. Один із найефективніших підходів до розв'язання названих завдань — організація мережі технополісів.

Інтенсивний розвиток технополісів у 80-ті роки в країнах Заходу і Японії зумовлений комплексом причин, а саме:

- вичерпанням ресурсів розвитку промисловості, особливо обробної, яке ще більш поглибилось унаслідок зростання цін на нафту наприкінці 70-х років;

- потребою в розвитку технологій, які будуть визначати економічне обличчя розвинених країн у новому тисячолітті, а також нових наукоємних галузей виробництва, що створюються на базі таких технологій, як електроніка, біотехнологія, освоєння ресурсів Світового океану, випуск нових промислових матеріалів; програмне забезпечення ПЕОМ, спеціальна хімія, оптика, індустрія інформації, індустрія відпочинку, дизайн тощо;

- необхідністю запровадження перспективних форм активної і постійної взаємодії науки і виробництва;

- потребою в реконструкції деяких великих підприємств і створення на основі дрібних і середніх інноваційних компаній більш динамічного і гнучкого сектору економіки;

- можливістю реорганізації існуючої системи освіти, наближення її до потреб розвитку наукомісткого сектору.

Створення технополісів за кордоном можна розглядати як один із значних соціальних експериментів ХХ ст., що охоплює широке коло економічних, техніко-технологічних, науково-дослідних, комунікаційних, соціально-побутових та інших проблем.

Технополіси істотно різняться за масштабами, структурою та обсягом послуг, які надаються, за рівнем наукомісткості, складом учасників. У склад технополісів можуть входити: технопарки (науковий, промисловий, екологічний, конверсійний, інноваційний, бізнес-парк та ін.); інкубатори (інноваційний центр, інкубатор бізнесу, науковий готель та інше). Регіони науки і технології можуть включати в себе технополіси, технопарки та інкубатори, а також розгалужену інфраструктуру, яка підтримує наукову та виробничу діяльність [220, 252, 8].

Технополіси за своєю сутністю — це міста або відносно самостійні міські утворення, які розвиваються на базі об'єктів науки і високотехнологічного промислового виробництва. У складі технополісів можуть бути інкубатори інновацій, які об'єднують під своїм дахом науково-технічні фірми з використанням ризикового капіталу; лабораторно-виробничі комплек-

си, які орієнтовані на впровадження нової техніки і технологій; сервісні підрозділи, що сприяють виробництву нової продукції та її поширенню; телекомунікаційні центри, які забезпечують можливості ділового спілкування, а поряд з ними – вищі навчальні заклади, установи побутового обслуговування, житлові масиви і місця відпочинку.

Технополіс – самодостатнє міське утворення з науково-дослідними установами, навчальними закладами, високотехнологічними і наукоємними підприємствами, житловими масивами, об'єктами обслуговування та рекреації, комунікаціями.

Створення технополісу дозволяє кардинально вирішити такі проблеми, як реконструкція матеріально-технічної бази науки та виробництва, забезпечення комфортним житлом, оздоровлення середовища, змістовне дозвілля.

З метою ефективного використання потенціалу урбаністичної концентрації науково-технічної діяльності технополіс краще створювати на резервних територіях великих міст чи на базі населених пунктів, розташованих у приміській зоні.

Функцією технополісу є максимальне використання унікального науково-виробничого та трудового потенціалу великого міста, його зручного економіко-географічного положення через формування життєво важливої для інноваційної діяльності інфраструктури [220, 219].

Така інфраструктура покликана забезпечити комфортність і високу якість середовища, яке задовольняє умови реалізації творчого потенціалу людини. При цьому розвиток технополісу повинен здійснюватися в умовах збереження систематичних стійких зв'язків з материнським містом, яке залишається для нього головним джерелом різноманітної професійної та загальнокультурної інформації.

Названі обставини зумовлюють необхідність розміщення технополісу на відстані 30–70 км від материнського міста, що забезпечує годинну транспортну доступність і дозволяє формувати нове міське утворення, середовище якого поєднувало у собі переваги висококомунікативності великого міста з комфортністю умов життя, привабливості природного передмістя.

Зарубіжний досвід показує, що для створення повноцінної і стійкої селищно-виробничої системи, яка б приваблювала мешканців великого міста, технополіс повинен бути відносно великим, мати досить різнобічну економічну базу та можливість надання різноманітних видів послуг, у тому числі й культурних.

Технополіс повинен бути зорієнтований на першокласний сервіс, підвищену якість житла, інтенсивне культурне життя. За наявності достатньо надійних телекомунікаційних зв'язків з університетами і науково-дослідними установами, технічної інфраструктури високого рівня та

зручних транспортних зв'язків. Технополіси, як і технопарки, можуть створюватись і поза межами надто великих міських організацій [220].

Практика організації у зарубіжних країнах дозволяє виділити основні умови їх створення і функціонування. Регіон розміщення технополісу має задовольняти цілу низку критеріїв (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

## Алгоритм створення технополісів

Етапи створення	Зміст
Формування основних напрямів діяльності (для міністерств)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення регіонів (територій), які можуть бути використані для розвитку наукоємних виробництв.</li> <li>2. Формування цілей і завдань розвитку цих виробництв.</li> <li>3. Відбір комерційних проєктів, які сприяють розвитку технополісів.</li> </ol>
Підготовка програми розвитку технополісу (для місцевої влади)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення регіонів (майданчиків) для технополісу.</li> <li>2. Формування цілей і завдань індустріального розвитку, ґрунтованого на новітніх технологіях.</li> <li>3. Планування, спорудження і підтримка (пошук засобів) промислової зони, служби водного забезпечення, житлової зони, доріг тощо.</li> <li>4. Розробка юридичних положень (постанов), що сприяють створенню умов для фінансування комерційних підприємств та інших служб, необхідних для розвитку технополісу.</li> </ol>
Затвердження програми (для міністерств)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення, чи підходить для розміщення технополісу запропонований регіон.</li> <li>2. З'ясування відповідності програми основним напрямам розвитку регіону.</li> <li>3. Визначення, наскільки забезпечується реалізація програми технополісу економічним розвитком території (міста), на базі якої (-го) будуть створюватися ці технополіси.</li> </ol>
Державне (урядове) сприяння	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Списання податків корпораціям на юридичній основі.</li> <li>2. Пільгова податкова система.</li> <li>3. Допомога у створенні необхідної інфраструктури.</li> <li>4. Фінансова допомога комерційним підприємствам.</li> <li>5. Створення стимулів для залучення в технополіси комерційних підприємств.</li> <li>6. Надання допомоги комерційним фірмам, що сприяють розвитку високотехнологічних галузей.</li> </ol>

Обов'язковою передумовою організації технополісів є наявність університету (-ів), академічних або інших науково-дослідних інститутів, яким відведено вирішальну роль у здійсненні координації наукових досліджень і розробок, підготовці висококваліфікованих спеціалістів.

При організації технополісів провідною тенденцією є не відкриття нових дослідних інститутів та інших наукових закладів, а використання потенціалу вже існуючих університетів, лабораторій тощо, коригування напрямів їх дослідної діяльності, створення на їх основі сучасних наукових колективів для вирішення конкретних завдань, пов'язаних із розробкою наукоємних технологій і нової продукції, здійснення інформаційного обміну тощо.

Інша необхідна умова створення технополісу – наявність наукоємних підприємств і фірм, що приваблюють власників капіталу і спонукають їх до вкладання коштів у нову справу [6].

Суттєвими умовами успішного розвитку технополісів є близькість до «материнського» міста чисельністю 200 тис. і більше осіб, що забезпечує комунальне обслуговування технополісів, а також близькість до аеропорту або залізниці, наявність сприятливих транспортних комунікацій [220, 219].

Велике значення надається такій умові розміщення технополісів, як компактність території. Вона є однією з передумов комфортності проживання там спеціалістів і обслуговуючого персоналу. Значною мірою розміри технополісів залежать від таких чинників, як цілі і масштаби (обсяги) їх діяльності, спеціалізація їх наукових підрозділів і фірм, строк функціонування, географічні особливості розташування тощо.

Дуже компактні за територією технополіси Німеччини. Більшість із них займають площу в межах 2500 м<sup>2</sup>. За розміром території дещо більші технополіси в Ахені, Бонні, Карлсруе, де вони становлять відповідно 3500, 6000 і 7000 м<sup>2</sup>.

У Франції найменший за площею технополіс – у Кані. Він займає 7,5 га. Всі інші значно більші, їхні розміри коливаються від 65 до 650 га. Поширення інноваційних технополісів у Франції пов'язано із децентралізацією виробництва, що була започаткована у свій час урядом Ф. Міттерана. Мета цього процесу – перетворити певні регіони, дещо відсталі у науково-технічному відношенні, на високотехнологічні області. Звідси – велич багатьох французьких технополісів [220].

У деяких країнах значна увага приділяється створенню в технополісах сприятливих умов життєдіяльності. Так, в Японії технополіси вирізняються системним планом, житлові регіони розташовані поблизу виробничих зон, розширені і впорядковані автостради і аеропорти, введений

суворий контроль за станом навколишнього середовища, створюються сприятливі умови для занять спортом і відпочинку.

Така увага до головних рис технополісів та їх соціальної інфраструктури за функціональними ознаками досить виправдана. Важливо, щоб для висококваліфікованих спеціалістів, що працюють у технополісах, було створене комфортне навколишнє середовище.

Юридичною основою створення і розвитку технополісів є спеціально розроблені й прийняті центральним урядом закони. В Японії, наприклад, у 1983 р. було прийнято «Закон про прискорення регіонального розвитку, оснований на високотехнологічних індустріальних комплексах». Організація технополісів вимагає великої підготовчої роботи, що передбачає узгодження дій владних структур різного рівня, починаючи з урядового і закінчуючи регіональним та міським, а також усіх зацікавлених організацій: науково-дослідних, підприємницьких, фінансових тощо. Ці дії мають бути насамперед спрямовані на: 1) з'ясування найважливіших потреб конкретних регіонів і територій у високотехнологічних галузях виробництва і видах наукоємної продукції; 2) визначення пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку цих регіонів і територій з урахуванням можливостей, що відкриваються перед ними у випадку створення на їх базі технополісів і технопарків; 3) ретельний аналіз наявності об'єктивних передумов для створення того або іншого наукового технополісу; 4) уточнення цілей, завдань і перспектив розвитку передбачуваних технополісів [173, 219, 220].

Створення технополісів потребує досить значних фінансових вкладень. Сума коштів, необхідних для цього, залежить від цілого комплексу обставин, у тому числі від головних напрямів діяльності; розмірів відведеної під технополіс площі; обсягу запланованих будівельних робіт, кількості і якості будівельних об'єктів; віддаленості технополісу від «материнського» міста і стану транспортних та інших комунікацій між технополісом і цим містом; передбачуваної кількості фірм технополісу, а також їх спеціалізації, що вимагає відповідного технічного оснащення.

Головними інвесторами щодо фінансового забезпечення технополісів найчастіше є: уряд, місцеві органи влади, потужні підприємства, компанії, банки, науково-дослідні інститути.

Звичайно, єдиної моделі фінансування технополісів не існує. У кожному конкретному випадку модель фінансування залежить від рівня економічного розвитку країни, соціально-економічної політики уряду.

Інвестиції на розвиток технополісу можуть бути як зовнішні, так і внутрішні. Зовнішні інвестиції часто не сприяють розвитку інфраструк-

тури технополісів, ведуть до її однобокості. У гонитві за швидкою прибутковістю іноземні інвестори можуть вкладати кошти не в перспективні наукоємні галузі, а в ті, що дають віддачу сьогодні [173, 220].

Суттєве значення для технополісів має система фінансових пільг і стимулів, серед яких набули поширення: компенсація збитків; система прискореної амортизації; пільгове кредитування малих і середніх фірм; надання великих кредитів малим дослідним і венчурним фірмам.

До фінансових стимулів належать гранти під конкретні дослідні програми; «інноваційні стипендії», що надаються на підтримку нових наукоємних підприємств; стипендії для заохочення дослідників або придбання ними устаткування і матеріалів. Гранти під певні наукові програми найчастіше виділяються урядом або місцевими органами влади, а різного роду заохочувальні стипендії — засновниками технополісів [219, 220].

Світовий досвід свідчить, що одним із найефективніших шляхів державної підтримки високотехнологічних, наукоємних, екологічно чистих виробництв є створення регіональних науково-технологічних парків.

Науково-технологічні парки, або технопарки, складають організаційну основу інноваційних процесів, відіграють важливу роль у перенесенні високіх технологій із фундаментальних розробок у виробництво і сприяють комерціалізації науки, позитивним структурним зрушенням в економіці, зростанню конкурентоспроможності продукції на світовому ринку.

Технопаркові структури — найдоступніша форма комерційної реалізації науково-технічної розробки в країнах розвинутої ринкової економіки. Автор нової ідеї входить до складу технопарку з метою розвитку власного венчурного бізнесу [220, 233].

Перший технопарк з'явився в США в 1949 р. на базі Стенфордського університету (штат Каліфорнія). Ідея була проста: здати ділянку університетської землі в оренду компаніям для розміщення там їхніх науково-дослідних підрозділів, що об'єднувалися в комплекс для розробок у сферах передових технологій з університетськими лабораторіями і дослідними групами.

Науково-технологічні парки є доволі дорогими об'єктами інвестування. Самоокупність настає через досить тривалий час. Наприклад, витрати державного сектору на створення французького технопарку «Софія Антигаліс» становили на початку 70-х років близько 400 млн франків. Крім того, приватний сектор вклав від 250 до 400 млн франків у будівництво різних споруд, у тому числі й житлових. Ще 300 млн франків приватний сектор виділив на будівництво промислових споруд та закупівлю устаткування. Щоб окупилися такі досить значні витрати, потрібні роки. Технопарки починають приносити прибуток орієнтовно через 10 років.

Технопарк створюється для розвитку наукоємних технологій, наукоємних фірм. Це своєрідна фабрика з виробництва середніх і малих ризикових інноваційних підприємств. Одна з найважливіших функцій технопарку – постійне формування нового бізнесу і його підтримка. Проте технопарк має власну, відмінну від інших парків, організаційно-функціональну структуру.

Науково-технологічний парк – це комплекс дослідних інститутів, лабораторій, дослідних заводів, створюваних на заздалегідь підготовлених територіях навколо великих університетів з розвиненою інфраструктурою (лабораторні корпуси, виробничі приміщення багатопільового призначення, інформаційно-обчислювальні центри колективного користування, системи транспортних та інших комунікацій, магазини, житлові приміщення).

В основу створення технопарків покладено такі принципи:

– координація діяльності та співробітництво таких головних ланок, як наука, вища школа, державний сектор виробництва, приватні компанії, місцеві та регіональні органи управління;

– підтримка малого наукоємного бізнесу;

– концентрація і використання ризикового капіталу [219, 220, 233].

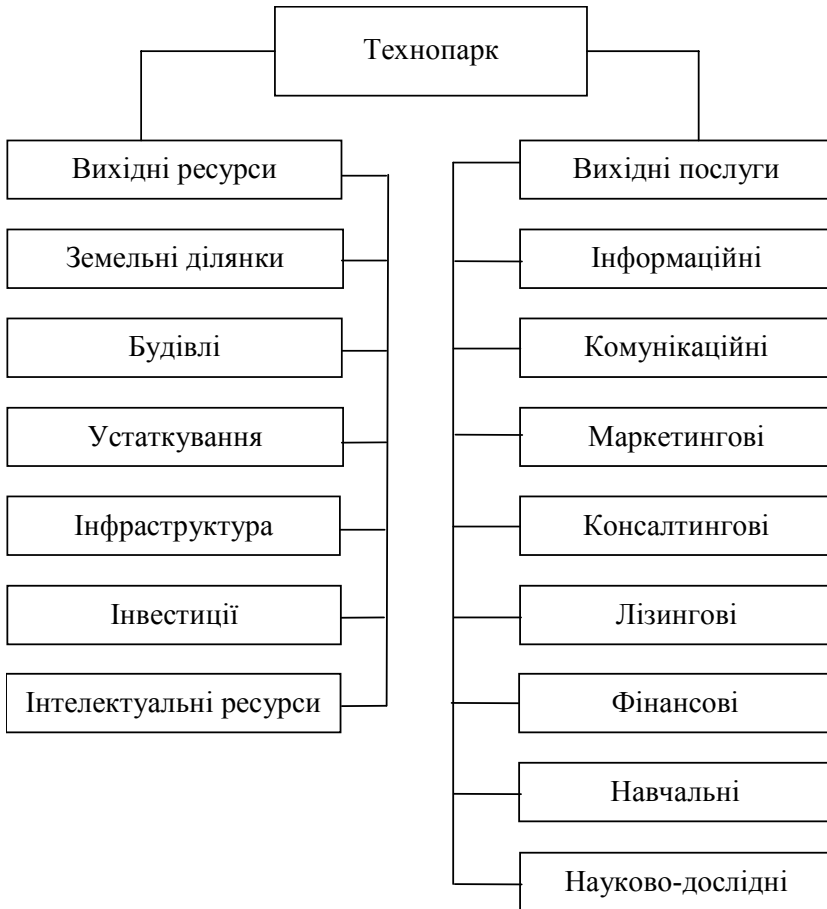
Діяльність технопарку базується на повному використанні існуючих ресурсів для найкращого забезпечення діяльності дрібних венчурних (ризикованих) фірм, які входять до його складу. Цей процес можна схематично зобразити так (рис. 6.1).

Основою ієрархічної будови технопаркових структур є модульний принцип.

Головним елементом, який використовується при їх будівництві, є інкубатор. Технопарк являє собою сукупність таких центрів, кожен з яких реалізує спеціалізований набір інноваційних послуг. Сукупність технопарків, інкубаторів і комплекс різноманітних структур, які забезпечують життя міста, утворюють технополіс. Регіони науки та технології можуть включати в себе технополіси, технопарки та інкубатори, а також розгалужену інфраструктуру, яка підтримує наукову та виробничу діяльність.

Ефективність технопарків значною мірою зумовлена тісними зв'язками з дослідницькими закладами.

Як правило, технопарки створюються поблизу великих університетських центрів. Основна ідея такого співробітництва полягає у тому, що підприємства, які створюються в технопарках, залучають до роботи над замовленням наукових співробітників університетів. У свою чергу, вчені отримують можливість застосовувати на практиці результати своїх досліджень, надавати фірмам консультаційні послуги.



*Рис. 6.1. Вихідні інноваційні послуги технопарку*

Управління діяльністю технопарку з боку держави та місцевої влади здійснюється за трьома основними напрямками: законодавство, програми фінансування та розвитку, безпосередня участь.

Уряд розробляє великомасштабні програми підтримки малого бізнесу, заохочення та розвитку нових технологій, сприяння кооперації науки і промисловості. Крім фінансової та законодавчої допомоги держава надає різноманітні квоти та субсидії фірмам-клієнтам, а також наукоємним

підприємствам. Місцева влада забезпечує умови, які сприяють залученню спеціалістів до роботи над інноваційними проектами і створенням на цій основі малих наукоємних фірм.

Створюючи сприятливі умови для підприємницької діяльності у сфері наукоємних технологій і високотехнологічної продукції, технопарки стають необхідною ланкою між наукою і виробництвом, забезпечують безперервність процесу відтворення технологічних інновацій: їх генерування, доведення до «товарного» вигляду, впровадження у виробництво. Технопарки – інструмент активної селективної регіональної політики, що використовується для прискорення соціально-економічного розвитку регіонів, технологічного оновлення виробництва, відродження і стимулювання підприємницької діяльності [219, 220].

Найприйнятнішою формою організації інноваційної діяльності в межах міста є технопарки. В містобудівному відношенні вони становлять планововиражену частину міської території, яка має необхідну інфраструктуру, де сконцентровані наукові установи, впроваджувальні організації, підприємства наукоємних і високотехнологічних виробництв, установи, пов'язані з підготовкою та перепідготовкою кадрів. При цьому територіальні параметри технопарків, що створюються, співвідношення між дослідницькою і виробничою функціями, обсягом і сферою кооперації можуть розрізнятися залежно від конкретної економічної ситуації в регіоні (місті).

У центральних районах міста, де можливості регіонального розвитку лімітовані, функції технопарків доцільно обмежити наданням послуг з розробки та впровадження технологічних інновацій, їх вирізняють незначні розміри (0,5–10 га) і достатньо висока інтенсивність використання території (більше 10 тис. м<sup>2</sup> сумарної площі приміщень на 1 га).

У периферійних районах міста відкриваються можливості реалізувати в рамках технопарку повний інноваційний цикл. У цьому випадку функції технопарку можуть починатися проведенням досліджень і розробок, підготовкою кадрів і завершуватися серійним виробництвом. Головне призначення подібних технопарків – допомога підприємствам у вирішенні проблеми розміщення наукоємного і високотехнологічного виробництва. Тому і розміри їх територій повинні бути на порядок вищими, ніж у центральних районах, а вимоги до інтенсивності використання міських земель – менш жорсткими [219, 220].

При всій різноманітності поєднання функцій технопарків їх специфічною рисою є створення стартових умов для розвитку науково-технічного підприємництва, яке орієнтується, як показує зарубіжний досвід,

не на великі науково-дослідні інститути і лабораторії, а на малі і середні, включаючи ризикові, інноваційні підприємства. З цією метою на території технопарків необхідно збудовувати так звані інкубатори або «оранжереї».

Світовий досвід створення технопарків дозволяє виділити чинники, що сприяють їх подальшому формуванню:

– наявність у регіоні науково-дослідних закладів високого класу (університетів, технічних вузів, державних науково-дослідних інститутів, високотехнічних фірм, що мають потужний дослідний потенціал);

– наявність стабільного колективу кваліфікованих спеціалістів різних категорій;

– можливість придбання або найму в оренду на пільгових умовах земельної ділянки і виробничих потужностей;

– наявність зрілої технологічної інфраструктури та розвиненої індустрії ділових послуг, що включає розробку програм для ПЕОМ;

– можливість технологічного обслуговування та ремонту дослідницької техніки, управлінського консультування;

– доступ до джерел ризикового капіталу.

Набір цих чинників у різних комбінаціях фігурував у багатьох країнах [220].

Проект «технопарк» передбачає новий підхід до регіонального розвитку. В ньому робиться акцент на створення «м'якої» інфраструктури, що складається з кваліфікованих кадрів, нових технологій, інфраструктурного навчання, капіталу, який вкладається в нові недосліджені галузі та мережі комунікацій.

Значення проекту «технопарк» полягає в наступному:

- у межах технопарків повинно здійснюватися максимальне зближення науки та виробництва;
- технопарки можуть сприяти структурній переорієнтації економіки;
- технопарки характеризуються як сталі, достатньо автономні мікро-системи, що зосереджені в країні.

Вони можуть відігравати роль дублюючих промислових баз, що в принципі підвищує сталість економічного механізму в цілому. Водночас у технопарках підвищені вимоги щодо якості навколишнього середовища і впорядкування території [220, 245].

Невід'ємною вимогою розвитку їх є існуючий науково-технічний потенціал, наявність кваліфікованої робочої сили та ринку венчурного капіталу, зручне економіко-географічне положення (близькість до міжнародних магістралей і аеропортів, внутрішніх транспортних комунікацій).

У нашій країні найсприятливіші умови для створення технопарків і технополісів мають значні міські агломерації, і передусім Київська, Харківська, Дніпропетровська, Одеська, Донецька, Львівська.

Їх вирізняє:

- потужний науково-технічний потенціал, представлений провідними науково-виробничими об'єднаннями, академічними і галузевими науково-дослідними установами, вищими навчальними закладами, які мають високий рівень наукових розробок і досвід науково-технічного співробітництва з зарубіжними країнами;
- значна частка підприємств наукоємних галузей промисловості, які зацікавлені у вдосконаленні технологічних процесів;
- високий рівень кваліфікації трудових ресурсів і можливість їх підготовки на основі опанування передового досвіду в управлінні та маркетингу;
- концентрація банків та інвестиційних фондів, готових брати участь у створенні венчурних інноваційних фірм;
- випереджаючий, порівняно з країною в цілому, розвиток нових форм господарювання, в тому числі і науково-технічного підприємництва;
- розгалужене міське господарство та сфера обслуговування, включаючи зовнішній транспорт і зв'язок.

В умовах фінансового та ресурсного дефіциту орієнтація на максимальне використання народногосподарського потенціалу та існуючої інфраструктури великих міських агломерацій повинна розглядатись як пріоритетний напрям державної політики щодо розміщення та розвитку нових форм територіальної інтеграції науки і виробництва. Такі міста мають усі необхідні передумови для забезпечення стійкого зв'язку між сферою досліджень і розробок та сферою їх впровадження, інтенсивного обміну інформацією та розвитку підприємницької активності [220, 245].

Дослідження, що проводилися в рамках розробки довгострокового прогнозу науково-технічного прогресу в Україні, показали, що ці міста мають науковий заділ щодо розробки цілої низки прогресивних технологій виробництва наукоємних продуктів, а також промисловий потенціал, здатний брати участь у випуску конкурентоспроможної продукції. Разом з тим розвиток науково-технічного потенціалу великих міст країни характеризується значним відставанням його матеріально-технічної складової. Забезпеченість виробничими майданчиками підприємств, зайнятих у сфері досліджень, у цих містах майже в два рази нижча від нормативної. Багато науково-технічних установ розміщені у взятих в оренду та непристосованих для досліджень приміщеннях [220, 233, 245].

Тому здійснення спрямованої політики створення технопарків у великих міських агломераціях України необхідно розглядати не як самоціль, а як засіб подолання кризових явищ у національній економіці та створення умов виходу країни на міжнародний ринок новітніх технологій.

Завдання полягає у створенні відкритих структур науково-виробничої інтеграції за рахунок вітчизняних і зарубіжних інвестицій, які повинні будуватися на засадах вільного обміну інформацією, конкуренції та комерціалізації досягнень науково-технічного прогресу.

У цілому з появою регіональних науково-технічних парків створюються сприятливі умови для вирішення низки державних, регіональних, вузівських та виробничих проблем, зокрема:

- зростають масштаби та темпи розвитку наукоємних і екологічно чистих галузей економіки;
- покращується місце країни в міжнародному поділі праці;
- розширюються експортні можливості;
- змінюється технічна та організаційна база наукових досліджень у вищих навчальних закладах;
- розширюється можливість виховання висококваліфікованих кадрів та появи нових шкіл;
- підвищується технічний рівень, якість та конкурентоспроможність продукції тощо [220].

Об'єднані технопарки створюють технополіс, який набуває ознаки науково-виробничого комплексу, що здійснює весь технологічний ланцюжок від фундаментальних досліджень до продажу нової продукції.

## 6.2. Узагальнення практичних результатів моделювання

Оновлення виробництва нерозривно пов'язане з його моделюванням, яке, в свою чергу, являється невід'ємною частиною аналітичного апарату сучасної організації.

Моделювання – це процес, при якому оригінал – первинний об'єкт – логічно відтворений і поданий у вигляді імітації, названої моделлю. Модель повинна відтворювати найбільш істотні сторони оригіналу.

Найбільшу зацікавленість (з точки зору управління інноваціями) викликають організаційні моделі, розраховані для дослідження організаційних систем і явищ. Моделювання організаційних систем виходить з того, що метою підприємства є впорядкування, перетворення, покращення структури і взаємозв'язку системи, що сприяє її функціонуванню.

При моделюванні організаційних робіт головним завданням простих моделей є відображення організаційних відносин і зв'язків між явищами і процесами, що складають інноваційний цикл (рис. 6.2) [26].



Рис. 6.2. Проста ланцюгова модель інноваційного процесу

Більш складною моделлю, що несе змістове навантаження, є функціональна інноваційна модель (рис. 6.3).

Згідно цієї концепції, нові знання, одержані в результаті фундаментальних, а потім і прикладних досліджень народжують автоматично нові технології і продукти. Тому нові знання повинні автоматично вести до економічного росту.

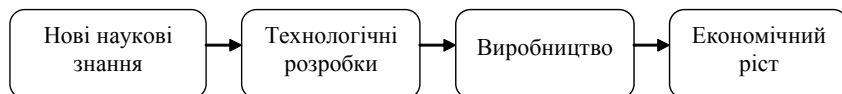


Рис. 6.3. Функціональна послідовність інноваційного процесу

Якщо ж критично поглянути на обидва наведені ланцюжки, то варто звернути увагу на недостатній взаємозв'язок складових блоків, відсутність сумісних елементів процесу і зворотних зв'язків.

Вказаних недоліків не має кібернетична модель інноваційного процесу, запропонована угорським дослідником *Б. Санто* [203].

Кібернетична модель відтворює інноваційний процес як комплексну систему, в якій елементи процесу утворюють підсистеми, що знаходяться в постійному зв'язку і взаємодії з багатьма зворотними зв'язками. Модель подана в формі круга і виражає, по суті, безперервність і автономність суспільного процесу обробки інформації (рис. 6.4).

Більш насиченою і привабливою (хоча і в вигляді ланцюга) подається інноваційна модель *Д. Дойла* – відомого канадського підприємця (рис. 6.5) [106].

Зрозуміло, що зв'язок і труднощі кожної стадії будуть відрізнятися для різних виробів за технологією і виробничим циклом. Крім того, будуть розходження між бізнесом, орієнтованим на сервіс, і бізнесом з ви-

робництва товарів. Проте кожна з цих фаз буде обов'язково присутньою у кожному інноваційному циклі.

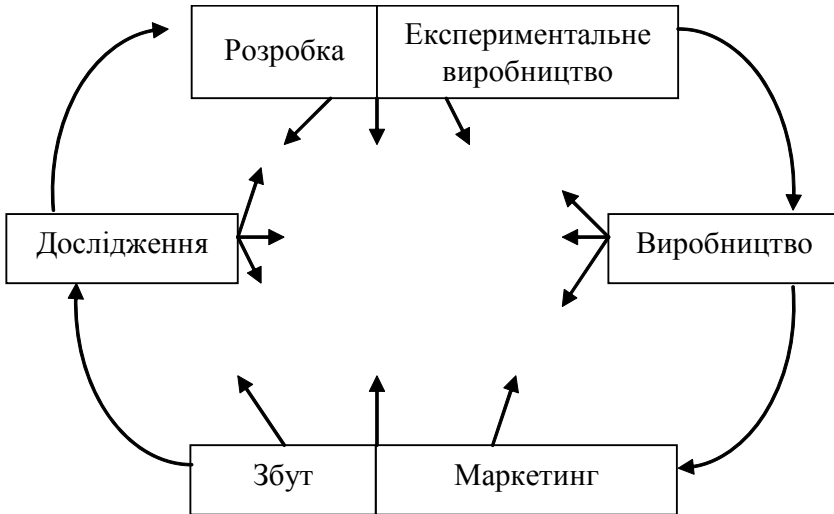


Рис. 6.4. Кібернетична модель інноваційного процесу

Продемонстрований ланцюг більше відповідає технологічно насиченому виробництву. Більшість компаній проводять і НДДКР, і дослідження ринку протягом усього життєвого циклу товару в надії модифікувати його і знайти нові ринки. Саме ця діяльність запобігає випадковим погіршенням у продажі і, відповідно, у прибутку.

Зі схеми легко побачити, що наш виріб міг би «вмерти» на кожному із наведених етапів, що пов'язано з великими труднощами подолання кожного етапу відновлення.

Пропозиції створення нових і підвищення ефективності діючих корпоративних структур, перспективних у плані зростання конкурентоспроможності української промисловості, можуть ініціюватися як «зверху» (органами державного управління економіки), так і «знизу» (самими учасниками таких структур). Причому обидва підходи здатні стати результативними, але не виключається і особливий, «синтетичний» їх ефект.

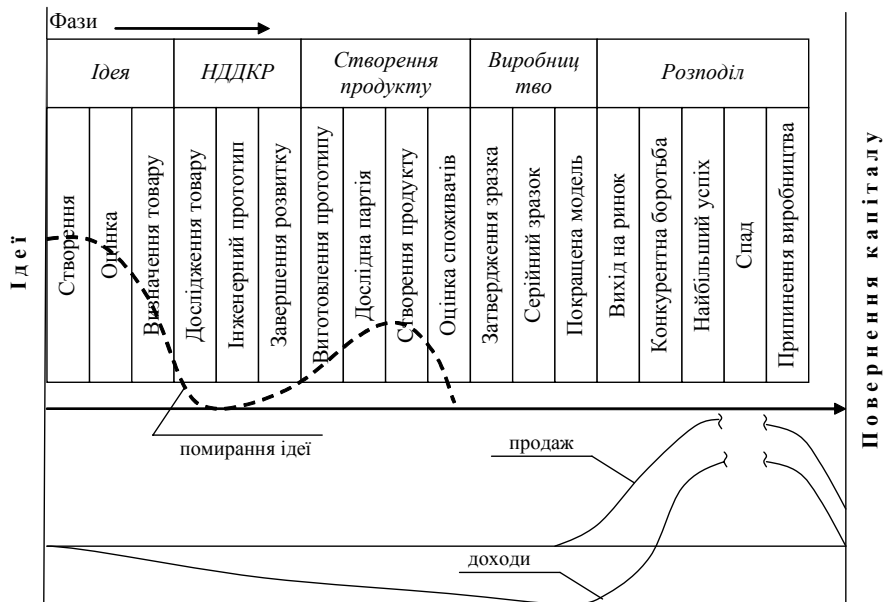


Рис. 6.5. Ланцюг інновацій (за Д. Дойлем)

Алгоритм проектування корпоративних структур «зверху» як перший підхід можна подати у вигляді виконання таких основних етапів.

1. Уточнення напрямів експортної діяльності підприємств, що фактично можуть бути реалізовані.

2. Прогнозування розгортання можливих нових напрямів експортної діяльності нових підприємств.

3. Визначення переліку підприємств і організацій, що реалізують повний комплекс робіт і послуг у рамках експортних проектів, що плануються і фактично виконуються.

4. Отримання і аналітична обробка інформації, що дає змогу оцінити роль і експортний потенціал відібраних підприємств і організацій. Відповідний вихідний інформаційний матеріал має включати: а) повну назву юридичних осіб, поштові реквізити і організаційно-правовий статус; б) відомості про входження підприємства у будь-яке об'єднання юридичних осіб (акціонерні промислові компанії, фінансово-промислові групи, асоціації, холдинги); в) відомості про банк, що обслуговує підприєм-

ство (організаційно-правовий статус, склад засновників, уставний капітал); г) інформацію про структуру власності підприємства і глибину конверсії. Важливою є інформація про обсяги експортних поставок у базовому і поточному періодах, а також фінансовий стан підприємства, його матеріально-технічну базу і кадровий потенціал, безпосередньо задіяний у реалізації експортних проектів. Необхідні відомості про основні виробничі зв'язки підприємства, що зумовлюють можливість випуску і якісні параметри експортних видів виробів; наявність вітчизняних підприємств, що здатні конкурувати з фактичними учасниками експортних проектів. Вимагається також оцінка частки ресурсного потенціалу підприємства (в його загальній величині), що реально використовується в створенні та випуску експортної продукції.

5. Моделювання технологічних «ланцюжків» підприємств і організацій, що беруть участь в реалізації експортних проектів, з одночасним включенням змістовних ознак наявних підприємств стосовно можливості їх входження в нові потенційно ефективні об'єднання. У результаті моделювання в розрізі розгляду експортних проектів формується перелік підприємств і організацій, що водночас задовольняють такі вимоги: а) відсутність обмежень (неподоланих, подоланих з використанням усіх можливих важелів впливу ініціюючої організації, подоланих відносно легко, але супроводжуваних негативними соціально-економічними наслідками для майбутнього об'єднання), що перешкоджають вирішенню питання про створення об'єднання; б) наявність наукового і виробничого потенціалу, без залучення якого неможливо забезпечити створення і виробництво експортної продукції відповідно до умов контракту (цей потенціал може розглядатись як «ядро» майбутньої корпорації).

6. Проведення поглибленої експертизи фінансового стану відібраних підприємств, оцінка необхідних заходів щодо зовнішньої ресурсної підтримки майбутньої корпорації.

7. Вибір організацій, що забезпечують ефективне функціонування фінансової і збутової інфраструктури групи (банки, інвестиційні інститути, зовнішньоторгові компанії) з урахуванням специфіки експортних контрактів і загального фінансового стану підприємств-учасників.

8. Вирішення питання про правовий статус майбутньої корпорації, способи забезпечення внутрішньої керованості, необхідності запровадження центральної компанії або закріплення управлінських функцій за іншою організацією. При цьому до уваги беруть такі чинники: а) правовий статус домінуючого числа учасників групи; б) частка державного замовлення в загальному обсязі виробництва групи; в) специфіка техно-

логічного потенціалу підприємств, їх роль у забезпеченні технологічної безпеки держави; г) ступінь необхідності залучення додаткових зовнішніх інвесторів для реалізації експортних завдань; д) міра доцільності реструктуризації окремих підприємств групи (вичленування цехів, ділянок, що безпосередньо впливають на реалізацію експортних проектів) з метою звільнення групи від неліквідних активів і невиробничих витрат; є) наявність або відсутність у проєктованому альянсі явних лідерів з науковим або виробничим потенціалом; є) можливість консолідації активів (власності) у межах головного підприємства (центральної компанії) об'єднання за рахунок передачі майнових прав, пакетів акцій тощо; ж) вірогідність прийняття спеціального нормативного акта урядового рівня щодо створення нової корпоративної структури.

Другий підхід, що пов'язаний з ініціативою «знизу», також охоплює ряд етапів об'єднаної роботи. Вона організується під егідою лідерства промислового підприємства або комерційного банку.

Варіант А (ініціатор – промислове підприємство). Основні етапи тут такі.

1. Уточнення номенклатури і обсягів (продаж) продукції, що фактично випускається і конкурентоспроможна на внутрішньому і (або) зовнішньому ринку. Відправна умова тут – наявність домінуючої або, хоча б, значної частки конкурентоспроможного виробничого апарату на підприємстві-ініціаторі.

2. Виявлення наукового доробку (інтелектуального потенціалу) підприємства, який можна було б реалізувати у найближчий період у промисловому (серійному) виробництві і який здатний забезпечити додатковий обсяг конкурентоспроможних виробів на внутрішньому або зовнішньому ринку. Важливий стимул для опрацювання варіантів можливої кооперації – наявність лідера-підприємства з інтелектуальними ноу-хау (патентами, авторськими свідоцтвами на винахідництво).

3. Проведення перспективного маркетингового аналізу ситуації на ринках (внутрішньому і зовнішньому) виробів, що фактично випускаються і створюються. Продовження роботи з кооперування можливо при забезпеченні низки передумов. По-перше, утримання позицій на ринках, що склалися, а тим більше їх поліпшення, потребує істотних зусиль з нарощування конкурентних переваг підприємства. По-друге, ринкова потреба в поточних і перспективних výroбах підприємства у перспективі повинна зберігатися або зростати.

4. Співвідношення параметрів прийнятої концепції (перспективної програми) діяльності з кон'юнктурою на ринках, а також з виробничим, науковим і фінансовим потенціалом підприємства для отримання низки

достовірних оцінок. Тут йдеться передусім про оцінку можливості забезпечити нормальний розвиток підприємства на основі власного ресурсного потенціалу, наявних коопераційних зв'язків, відносин з органами влади та іншими господарськими суб'єктами зовнішнього середовища, у тому числі комерційними банками. Необхідний, аналіз ситуації з точки зору наявності і характеру дії основних зовнішніх чинників, здатних зберігати і зміцнювати конкурентні переваги підприємства у межах наявної спеціалізації. До таких чинників відносять: перспективи залучення сторонніх інвесторів (на прийнятних умовах) і виробничих партнерів, нарощування обсягів необхідних поставок сировини, матеріалів, складових частин виробів зі сторони; можливості «вписування» відповідних проектів до центральної цільової програми або отримання великого державного замовлення.

Важливо, нарешті, визначитися відносно передумов для розвитку не на основі власної спеціалізації і реалізації самостійної ринкової стратегії, а на базі кооперації горизонтального типу з іншими господарюючими суб'єктами (з перспективою утворення багатопрофільної компанії). Інтерес до такого роду корпорації може бути пов'язаний, по-перше, з посиленням хоч би в одного із взаємодіючих партнерів конкурентних переваг продукції у зв'язку з кооперацією (зважаючи на те, що продукція партнерів є взаємодоповнюючою); по-друге, з перспективою поліпшення ринкової ситуації в результаті доведення виробів обох партнерів до потенційних споживачів.

За підсумками виконання аналітичних робіт четвертого етапу виявляються міра потреби в корпорації, роль підприємства в цьому процесі (як лідера, рівнозначного або веденого партнера), а також загальна спрямованість партнерства (з серійними підприємствами, що зміцнюють виробничу базу для освоєння «ноу-хау»; постачальниками комплектуючих, НДІ, КБ, організаціями-інвесторами, торговими організаціями).

5. Формування попереднього загального задуму створення групи (альянсу): на своїй базі (лідер), на основі паритетного партнерства або участі в альянсі як провідного підприємства.

6. Визначення переліку підприємств і організацій (торгових, фінансових, консалтингових) – потенційних партнерів у проєктованій кооперації. Виконання цього і наступних етапів організовується підприємством при його переконанні у своїх лідерських позиціях в альянсі.

7. Отримання попередньої згоди сторонніх підприємств (організацій) на участь у корпоративному проєкті, що має розроблятися. Уточнення потенціалу конкурентоспроможності цих підприємств, як і оцінка мож-

ливої керованості майбутнього об'єднання, проводиться на засадах аналізу отриманої інформації щодо: а) входження можливих партнерів у будь-які об'єднання юридичних осіб (на яких умовах, характер участі у спільному капіталі, договірні зобов'язання); б) структури власності партнерів; в) їх матеріально-технічної бази, фінансово-економічного і кадрового потенціалу; г) частки ресурсного потенціалу підприємств (в його загальній величині), що реально використовується у створенні та випуску тієї конкурентоспроможної продукції, на яку робить ставку група в цілому.

8. Моделювання технологічних «ланцюжків» підприємств і організацій, що беруть участь у реалізації проектного спектру конкурентоспроможних виробів, проведення розрахунків глибини взаємної корпорації.

9. Вибір організаційної ринкової інфраструктури (фінансово-кредитні установи, торгові організації), що відповідає критерію достатності власного фінансового капіталу для забезпечення приросту ефективності фінансових операцій з оборотними засобами і розвитку матеріально-технічної бази нарощування випуску конкурентоспроможних виробів.

10. Визначення базових підприємств і організацій, які скла дають ядро об'єднання і без залучення яких неможливо забезпечити приріст характеристик конкурентоспроможності проекрованої номенклатури виробів. На цьому етапі з'ясовується і питання про обмеження щодо створення об'єднання за участю відібраних підприємств.

11. Вибір правового статусу майбутньої корпорації, способів консолідації власності в межах управляючої компанії (головного підприємства). При цьому беруть до уваги такі моменти: а) необхідність державної ресурсної підтримки; б) правовий статус домінуючого числа учасників; в) частка державного замовлення в загальному обсязі виробництва по групі; г) структура акціонерів по кожному приватизованому підприємству; д) можливість консолідації власності у межах головного підприємства, забезпечення акціонерного контролю з його боку тощо.

12. Уточнення техніко-економічних параметрів майбутньої корпоративної діяльності, розрахунки потенціальної економічної ефективності об'єднання.

13. Остаточне доопрацювання концепції корпорації, прийняття її учасниками, підготовка документів до реєстрації об'єднання.

Варіант Б (ініціатор – фінансово-кредитна організація). Відповідні етапи такі.

1. Аналіз потреб комерційного банку в збільшенні власної клієнтури, розширення масштабів і поліпшення якості послуг, що надаються. Ця робота проводиться з урахуванням загальної концепції функціонування і розвитку банку, напрямів його спеціалізації, кваліфікації персоналу.

2. Визначення попереднього переліку промислових, торгових та інших підприємств і організацій, що розглядаються банком як довгострокові партнери. У цьому зв'язку необхідна об'єктивна оцінка власних фінансових і конкурентоспроможних переваг, здатних забезпечити контроль діяльності цих підприємств і (або) мотивацію до співробітництва.

3. Формування попереднього загального замислу (концепції) альянсу в межах створюваної асоціативної структури з перспективними партнерами. Отримання їх згоди на участь у спільній підготовці організаційного проекту корпорації.

4. Отримання техніко-економічної інформації, що характеризує конкурентоспроможність, фінансовий і виробничий потенціал можливих партнерів.

5. Розробка промисловими підприємствами – учасниками групи – інвестиційних пропозицій до програми спільної діяльності (за формами, що запропоновані банком).

6. Розгляд банком-лідером сукупності інвестиційних пропозицій з огляду на їх ефективність та реалізаційність. Тут оцінюється міра необхідності створення «пула» фінансово-кредитних заходів для реалізації запропонованої програми.

7. Розробка концепції (загальної програми) забезпечення фінансовими ресурсами спільної діяльності з оцінкою: а) частки фінансових вкладень в основний і оборотний капітал учасників групи; б) частки прибутку підприємств, що спрямовується на розвиток; в) можливого приросту фінансового потенціалу як результату спільної діяльності.

8. Оцінка потенціальної керованості майбутнього об'єднання аналогічно п. 7 варіанта А.

9. Опрацювання виробничої складової альянсу щодо технологічної кооперації учасників (аналогічно п. 8 варіанта А). Тут важливо з'ясувати, чи достатня «потужність» цих «ланцюжків» для забезпечення належного рівня контролю над ринком відповідних виробів групи.

10. На цьому етапі робота ведеться за алгоритмами, що описані в пунктах 10-13 варіанта А.

Висока якість проектування корпоративних структур (з акцентами на чіткість формулювання «інтеграційної ідеї», точність оцінки перспективної потреби ринку у výroбах групи і на розробку корпоративного бізнес-плану) – дуже важлива, хоч, певно, далеко не вичерпна умова успішної роботи корпорації.

## РОЗДІЛ 7

# МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ НА АВІАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

---

### 7.1. Сутність та зміст економічної ефективності інновацій

За останні роки товаровиробники набирають обертів і думають над тим, як розширити виробництво і при цьому знизити його витрати. Таких результатів можна досягти, впроваджуючи ефективні інвестиційні проекти в інновації, які

а) допомагають знайти такі варіанти розміщення ресурсів, що дозволять знизити витрати виробництва;

б) дозволять розмістити інвестиційні ресурси з найбільшим ефектом для інвесторів, підприємств, громадян і держави в цілому.

Економічна наука допомагає знайти варіанти, що дозволять одержати найкращі з можливих результатів. Аналіз ефективності проектів дає можливість знайти такий розподіл витрат у часі, а також прийняти рішення, що відносяться до напрямку поточних витрат у розрахунку на майбутні прибутки. Оцінка привабливості інвестиційного рішення дозволяє врахувати результати, що одержуються різними власниками, вплив різних факторів на витрати виробництва, можливість одержання позитивних результатів [256].

Економічний розвиток після другої світової війни стимулював пошук критеріїв і систематичних правил прийняття рішень при оцінці проектів. Швидке економічне зростання і технічний прогрес привели до значного розширення діапазону інвестиційних можливостей, доступних фірмам навіть з дуже обмеженим обсягом засобів. Стрімкий технологічний про-

грес створив тенденцію до збільшення проміжку часу між прийняттям рішень і одержанням вигод від цих рішень. Він також зажадав збільшення обсягів необхідних капітальних інвестицій і значно підвищив швидкість старіння устаткування і продукції. У результаті критичного значення набула правильна оцінка інвестиційних проектів. Помилки в цій області виправити чи хоча компенсувати вкрай складно, оскільки велика частина капітальних інвестицій має вузькоспеціальне призначення і практично не має альтернативного застосування. Часто єдиною можливістю є припинення робіт і початок нового проекту.

У результаті технічний прогрес зробив промисловість більш капіталомісткою, а інвестиційні рішення стали серйозним чином визначати довгострокові напрями роботи підприємства. Перспективи роботи підприємства і його виробнича стратегія часто бувають жорстко обмежені рішеннями, прийнятими, наприклад, під час будівництва підприємства.

Зростаюча складність сучасної промисловості змусила вище керівництво підприємств делегувати фахівцям функції по оцінці проектів. Для розв'язання такої задачі виникла нагальна потреба сформулювати комплекс чітких і всебічних правил прийняття інвестиційних рішень. Їх зростаюча децентралізація ще більше підсилила цю потребу.

Теорія оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів прагне створити аналітичний інструмент, що дозволяє одержати відповіді на запитання:

- які конкретні інвестиційні проекти повинно прийняти підприємство;
- який загальний обсяг капітальних інвестицій повинно зробити підприємство;
- з яких джерел може фінансуватися інвестиційний портфель підприємства [256].

Відповіді на всі ці запитання тісно пов'язані. Тільки примітивна економіка може розглядати капітальні вкладення, не торкаючись фінансової сторони. Проблема не зводиться до простого рішення про те, який напрям капітальних витрат фінансувати з даного обсягу засобів, оскільки й обсяг запозичення, і розмір емісії акцій є змінними значеннями, що знаходяться під контролем підприємства. Тому рішення про вибір інвестиційного проекту й одержання засобів в ідеальному випадку повинні прийматися одночасно. Отже, критерій вибору проекту не може бути встановлений без урахування вартості засобів підприємства, на яку у свою чергу впливають характеристики доступних підприємству інвестиційних можливостей.

Очевидно, що технологічні зрушення не можуть відбуватися рівномірно в усіх галузях. Можна виділити три основні групи, що визначають

темпи і напрями економічного росту в життєвому циклі окремого технологічного способу виробництва:

1) базові галузі, пов'язані з виробництвом „ключового фактора”. Ці галузі створюють необхідні матеріальні передумови для поширення відповідного технологічного способу виробництва і, в той же час, їх власний ринок залежить від темпів розповсюдження цього способу виробництва в інших галузях економіки;

2) лідируючі галузі, які найкращим чином пристосовані до ефективного використання ключового фактора. Саме вони здебільшого формують різноманітні інвестиційні можливості (в тому числі і в розвиток відповідної інфраструктури) і таким чином задають вектори розвитку нової техніко-економічної парадигми;

3) підтримуючі галузі, які розвиваються слідом за лідируючими і одночасно доповнюють загальне економічне зростання. Ці галузі починають лавиноподібно зростати за посередництвом мультиплікатора зворотних зв'язків після того, як організаційна, соціальна і політична структура економіки буде приведена у відповідність зі змінами в технологічній структурі (тобто на фазі підйому [30]).

Відзначимо, що кількість технічних ідей та теоретично можливих технологій значно більша за кількість, яка розповсюджується у виробництві. Уздовж лінії „наука – технологія – виробництво” діють організаційні, соціальні і політичні фактори, які з усіх технічно можливих обирають економічно доцільні технології, відповідні досягнутому рівню розвитку суспільства, структурі його реальних потреб. В цьому процесі значну роль відіграють соціально-економічні інтереси суспільства, його технічний досвід, організаційна структура економіки, інші інституціональні змінні (політична структурованість, середній рівень освіти населення, кваліфікаційна структура робочої сили, спрямованість промислових, політичних, військових рішень тощо). Визначені в результаті дії усіх вищезазначених чинників технології (ключові фактори) діють не ізольовано, а за посередництвом механізму позитивних зворотних зв'язків активно впливають на зміни інституціональної структури економіки, одночасно заміщуючи ключові фактори, які поступово втрачають свою здатність до подальшого зменшення виробничих витрат, збільшення обсягів виробництва і росту його ефективності [256].

Отже, поряд з оновленням матеріальної бази виробництва кожний новий технологічний спосіб характеризується новими:

- структурами суспільного продукту та інвестицій;
- нововведеннями, спрямованими на більш інтенсивне використання ключових факторів і на поступове заміщення ними технологій, що дісталися краю своєї продуктивності і економічної ефективності;

- формами організації праці і виробництва на окремих підприємствах, галузях і в економіці в цілому;
- навичками та вміннями, що змінюють якість і структуру робочої сили та впливають на її величину і розподіл доходів;
- пропорціями виробничої інфраструктури, що забезпечують необхідні умови розвитку виробництва і концентрації капіталу в галузях, де найбільш ефективно використовується ключовий фактор, що веде до прискорення їх розвитку і обумовлює черговий довгостроковий підйом;
- змінами в інституціональній структурі, включаючи фінансово-кредитну систему співвідношення державного і приватного секторів економіки, обсяги і умови формування функціональних і вертикальних доходів, систему освіти, співвідношення сил різних соціальних груп тощо.

Сьогодні ключовим фактором виступає комплекс технологій, заснований на використанні дешевої мікроелектроніки. Однак самі по собі високі темпи росту галузей, пов'язаних із виробництвом комп'ютерної та напівпровідникової техніки, створенням інформаційних мереж і телекомунікацій, ще не свідчать про домінування нового технологічного способу виробництва. Ці галузі займають відносно мале місце в сучасній техніко-економічній структурі виробництва і їх швидке зростання незначною мірою впливає на загальні темпи економічного зростання [256].

Очевидно, що макроекономічна ефективність нововведень, реалізації потенціалу нової технологічної парадигми прямо залежить від кількості економічних суб'єктів, здатних її використовувати. В умовах, коли домінує економічне оточення не готове до сприйняття нової технологічної системи, існуючі соціально-економічні інститути націлені на захист відповідної їм старої технологічної структури і об'єктивно заважають розповсюдженню нових технологічних рішень. Тому для перемоги нового технологічного способу виробництва необхідно здійснити:

- перехід від ієрархічного принципу побудови організації і управління масовим виробництвом до горизонтально-сітьової організації гнучкого виробництва інформаційномістких продуктів, зорієнтованих на індивідуалізацію споживання;
- безпосереднє поєднання наукових та технічних знань. На зміну “економіці уміння” повинна прийти “економіка знань”;
- масові інвестиції в розвиток освітньої інфраструктури наукової сфери і підвищення якості робочої сили. Вже сьогодні господарська практика розвинених країн засвідчує, що інвестиції в “людський капітал” є найбільш прибутковим напрямом інвестування, а фактором економічного зростання стає не збільшення заощаджень, а ріст споживання;
- децентралізацію та передачу повноважень контролю від лінійно-функціональних структур до гнучких горизонтально-комунікативних форм;

— посилення довгострокового аспекту державного регулювання економіки, що передбачає перенос похідного характеру зі стратегічних цілей економічного розвитку на тактичні;

— подальшої демократизації політичного життя у напрямку розбудови партисипативної держави [256].

В умовах ринкової економіки інтелектуальна продукція стає товаром. Звідси виникає необхідність виявити особливості цієї продукції у виробництві з урахуванням специфіки промислового виробництва в авіадвигунобудуванні як об'єкта промислової власності. Як уже було відзначено в попередній главі, мова йде про два основні об'єкти: промислової власності й авторське право.

В умовах ринкової економіки мова йде про торгівлю правами власності на визначені об'єкти. Поняття промислової власності (ПВ) на інтелектуальну продукцію іноді помилково трактують, як стосовне до спонукваної і нерухомої власності підприємства, використовуваної в промисловому виробництві. Наприклад, до промислової власності відносять приміщення, устаткування, машини, верстати для виробництва промислової продукції. Насправді ПВ є тільки частиною інтелектуальної власності і безпосередньо є результатом інноваційної діяльності людей, вираженої в науково-технічних об'єктах творчого характеру. Найбільш розповсюдженими об'єктами ПВ є винаходи, корисні моделі, промислові зразки і товарні знаки. При цьому варто мати на увазі, що термін ПВ досить умовна, оскільки безпосередньо в промисловості застосовуються, в основному, винаходи, корисні моделі і промислові зразки. До ПВ належать товарні знаки, знаки обслуговування і фірмові найменування; вони становлять інтерес тільки з погляду рекламно-комерційних цілей.

Друга складова ПВ — авторське право — відноситься до творів мистецтва, літературним і музичним творам, кінематографії, а також науковим творам, серед яких у даний час особливо виділяють програми ЕОМ. Англійською мовою й у міжнародній практиці авторське право позначається терміном “copyright” (копірайт). Зміст даного терміна полягає в тому, що тільки автор даного виду інтелектуальної продукції або його правонаступник має право дати дозвіл на його використання або виготовлення копій для продажу.

Принципи авторського права щодо промислового виробництва і безпосередньо авіадвигунобудування можуть бути застосовані в двох випадках. По-перше, якщо є наукові праці і відповідно їхні автори, ідеї яких використовуються в об'єктах промислової власності. І, по-друге, участь працівників підприємства, де створюються або використовуються об'єкти

промислової власності у вигляді раціоналізаторських пропозицій, творчих доробок і удосконалень, як у рамках НДДКР, так і за його межами. В основному це продукція «ноу-хау» і наукова продукція, не забезпечена патентним правом.

Якщо в першому випадку авторські права захищаються існуючими законами (зокрема, законом про авторське право), то в другому випадку це не завжди можливо, особливо в тих випадках, коли винахідниками і раціоналізаторами є особи, що працюють у системі НДДКР і КБ даного підприємства. У цьому випадку для категорії таких працівників може бути застосована спеціальна методологія стимулювання інноваційної активності працівників інтелектуальної праці, що буде розглянута нижче, у рамках методики.

Особливості вартісної оцінки об'єктів інтелектуальної власності, виходячи з зазначеного вище, поширюються, в основному, на об'єкти промислової власності (ПВ). Насамперед, варто звернути увагу на особливість цих об'єктів як товару. Як відомо, будь-який товар припускає дві складові: вартість (витратна складова) і споживча вартість (цінність, що виражається в корисному ефекті).

Що стосується першої складової, то мова може йти про оцінку інноваційних витрат праці, що виявляються у вигляді наукової або винахідницької праці. Така праця містить два компоненти — інтелект і творчість. При цьому втрачає своє значення час такої праці, що не може служити його мірою, тому що творчий процес не укладається в той час, коли людина змушена працювати безпосередньо.

З іншого боку, інша особливість інтелектуальної праці, що накладає відбиток на його продукт, полягає в тому, що в даному випадку втрачає зміст процес уречевлення праці в продукті. Цей процес має сенс щодо продуктів, що не є інтелектуальними. З цих позицій стосовно інтелектуальних продуктів велику роль грає не сам факт їхнього створення, а ефект інформації та її новизни. Цей ефект, а не сам речовинний продукт, і є головним результатом творчої праці. Звідси з погляду вартості, тобто витратної сторони об'єктів ПВ, важливу роль відіграють прямі витрати, у тому числі інвестиції в інтелектуальну продукцію та її інформаційну складову.

З цих позицій винятково важливу роль для інтелектуальної продукції здобуває споживча вартість (корисність). Однак, головна її особливість полягає в тому корисному ефекті, що може дати інтелектуальний об'єкт. Цей ефект може бути оцінений з урахуванням позицій, що визначають, з одного боку, його наукову значимість, а з іншого боку, того додаткового прибутку, що може виникнути при його використанні в серійному виробництві.

При визначенні очікуваного ефекту ПВ важливо також врахувати такі особливості.

По-перше, термін використання технологічних інновацій, від якого залежить загальна ефективність, знаходиться в тісній залежності від морального старіння технологічних інновацій, тому що тут винятково важливу роль грає конкуренція технологічних інновацій.

По-друге, ефект технологічних інновацій навіть при повній передачі прав інтелектуальної власності при купівлі-продажу її об'єктів в остаточному підсумку перерозподіляється між продавцем і покупцем, що виступають як винахідники і користувачі, що найчастіше беруть участь у спільному виробництві.

Як показує світова практика, співвідношення в розподілі ефекту технологічних інновацій між продавцем і покупцем залежить від наукового рівня (наукової значимості інтелектуального продукту) і від характеру участі покупця в його створенні.

Дана особливість проявляється, іншими словами, у тому, що інтелектуальний (науковий) продукт не відчужується від інноваційної організації цілком, як всі інші товари, і не знищується. Він, будучи ідеєю, технологічною інновацією, винаходом, що несе нову інформацію, може бути проданий багаторазово різним покупцям, а також може мати паралельне використання різними споживачами.

Головна особливість ринку інтелектуальної продукції полягає в тому, що суть ринкових операцій тут складає обмін прав власності на інтелектуальний продукт, змістом якого є нова інформація або її результат та дохід, що розподіляється особливим способом між покупцем і продавцем. При цьому головний інтерес даної ринкової угоди складає саме дохід, що, будучи результатом ефекту новизни (якщо така визнана юридично), набагато перевищує витрати і вкладення в його створення. Цією роллю доходу у свою чергу визначається особливість процесу ціноутворення на об'єкти інтелектуальної продукції [11].

Відзначена специфіка припускає особливу юридичну форму відносин між покупцем і продавцем інтелектуальних продуктів. Ця форма визначається їхнім юридичним характером. Так, об'єкти авторського права, їхньої умови купівлі-продажу і, відповідно, передачі прав власності регулюються Законом України «Про авторське право і суміжні права», де визначаються умови використання авторських творів і правила винагороди за використання.

Інший порядок купівлі-продажу існує стосовно об'єктів промислової власності. Ці відносини підпадають під регулюючий вплив Патентного закону України. Відповідно до цього закону взаємини покупця і продав-

ця інтелектуальної продукції цього виду (ПВ) оформляються спеціальним юридичним документом — ліцензійною угодою. Відповідно до цього документа одна фізична або юридична особа (ліцензіатор), що володіє виключними правами на використання об'єкта промислової власності, передає іншій особі (ліцензіату) на визначених умовах право на використання об'єкта. При цьому така операція підлягає реєстрації в Патентному відомстві і без реєстрації вважається недійсною.

При здійсненні даної угоди застосовують два види ліцензій: невиняткові і виняткові. Невиняткова ліцензія припускає, що ліцензіатор, передаючи права ліцензіату, може зберігати за собою одночасно права на укладення ліцензійних угод із третіми особами. Виняткова ліцензія припускає наявність виключних прав ліцензіата на використання об'єкта ПВ у межах, обговорених в угоді.

Особливу групу об'єктів інтелектуальної власності складають «ноу-хау». Їхня головна відмінність від об'єктів промислової власності полягає в тому, що вони є будь-яка незапатентована технологічна інновація. Характерними ознаками «ноу-хау» є: практична застосовність у виробничій діяльності; повна або часткова конфіденційність (таємність); відсутність захисту охоронними документами. При цьому головна особливість «ноу-хау» — це знання і досвід у виді результатів досліджень, звітів, методики експериментів, інструкції застосування експериментального устаткування, знання і досвід в галузі розробки і застосування технічних процесів і спеціального устаткування у виді ТУ або іншої документації з виконання виробничих операцій, що забезпечують якість продукції, а також документація за умовами ціноутворення і реалізації продукції. Купівля-продаж таких видів продукції обмежена.

У рамках ліцензійних угод регламентуються також форми розрахунків між ліцензіатором і ліцензіатом, що відбивають відзначену специфіку купівлі-продажу інтелектуальної продукції в ринкових умовах.

До основних форм цих розрахунків відносяться:

1. Паушальний платіж (lump-sum payment), коли заздалегідь розрахована сума виплачується одноразово або виплатами.

2. Роялті (royalties), коли виплачувані періодично суми розраховуються в залежності від прибутку, обсягу партії або обсягу продажів (за згодою між ліцензіатом і ліцензіатором).

3. Гонорар (fee) — грошова винагорода за послуги, які робляться фахівцями, що встановлюється у виді визначеної суми [11].

Перераховані форми платежів можуть поєднатися між собою і включатися в процес ціноутворення, особливість якого складається в необхідності тісного співробітництва між покупцями і продавцями на всіх стадіях життєвого циклу виробленої і реалізованої продукції.

Інша особливість ринку інтелектуальної продукції полягає в особливому її характері, що виявляється не тільки у зазначених вище властивостях інтелектуальних товарів, але в цілому ряді інших факторів, що впливають на їхнє ціноутворення.

На процес ціноутворення на об'єкти інтелектуальної продукції впливають такі фактори:

По-перше, характер наукової (інтелектуальної) праці, особливість якого полягає в тому, що він має творчо-дискретний характер, відрізняється тим, що він в остаточному підсумку створює дохід (прибуток), який багаторазово перевищує витрати на його одержання (вибуховий ефект технологічної інновації).

По-друге, характер самого інтелектуального продукту, значимість якого виявляється не в звичайному, а в інформаційному ефекті, що виникає від його використання в різних областях при організації серійного виробництва.

По-третє, це обмеженість терміну дії ефекту інтелектуального продукту, що визначається тривалістю періоду морального старіння (до виникнення нової ідеї в даній області).

По-четверте, цей розподіл ефекту і, відповідно, доходів від нього між продавцями (інноваторами) і покупцями при їхній взаємній участі в створенні інтелектуального продукту. Ця особливість викликана досить тісним співробітництвом між продавцями і покупцями, пов'язаними, як правило, постійними науково-технічними відносинами і кооперативними зв'язками [11].

У цих умовах ціна інтелектуальної продукції звичайно виступає як договірні ціна, що є ціною ринкової інноваційної угоди.

При цьому на ринку інтелектуальної продукції можуть діяти не один, а декілька покупців однієї і тієї ж інтелектуальної продукції, по-різному оцінюючі свої вигоди. З цих позицій особливого значення набуває поділ ціни на ціну продавця і ціну покупця. Їхня відмінність полягає в наступному.

Ціна продавця технологічної інновації розглядається ними як ціна права, яке він передає у виняткове користування покупцю. Тому продавець (інноватор або інноваційна організація) прагне не тільки відшкодувати власні витрати на створення технологічної інновації, але і максимально вигідно для себе використати ефект від нього, тобто дістати прибуток, який значно перевищує витрати. З урахуванням цієї особливості, а також з огляду на фактор науково-технічної участі й інформованості покупця, продавець буде прагнути до ціни, що включає, як мінімум, паритетну участь з покупцем у прибутку від ефекту. З урахуванням цього прагнення продавця ціна може бути побудована за такою формулою [11]:

$$C_n = \alpha P_n^p - K, \quad (7.1)$$

де:  $\alpha$  – коефіцієнт окупності витрат (вкладень у технологічну інновацію), що визначається продавцем, виходячи з конкретної ситуації на ринку, дослідним шляхом;  $P_n^p$  – річний прибуток, отриманий від використання технологічної інновації;  $K$  – капіталовкладення (інвестиції в технологічну інновацію).

Ціна покупця технологічних інновацій розглядається ним у прямій залежності від його корисного ефекту, що забезпечує прибуток від його використання в серійному виробництві. При цьому покупець виходить з того, що величина одержуваної частки прибутку при узгодженні її розмірів із продавцем повинна йому дозволити окупити витрати, пов'язані з його участю в створенні технологічної інновації, якщо таке є, і витрати, пов'язані з його придбанням, співставні з майбутніми ефектами (доходами) від використання придбаної технологічної інновації для використання в серійному виробництві. Звідси формула ціни покупця буде такою:

$$C_{ин} = \alpha P_n^p - B_n, \quad (7.2)$$

де:  $B_n$  – усі витрати, пов'язані з участю у виробництві і придбанні технологічної інновації.

При домовленості між покупцем і продавцем ринкова ціна здобуває такий вигляд:

$$C_n = K_n (\alpha P_n^p - B_3), \quad (7.3)$$

де:  $K_n$  – коефіцієнт, що враховує розподіл часток продавця і покупця у прибутку;  $B_3$  – загальні витрати на виробництво і реалізацію технологічної інновації [11].

Ще одна особливість ринку інтелектуальної продукції складається з наявності особливості науково-технічної інформації. Тут варто врахувати два важливих фактори [11].

По-перше, це засекреченість інформації на окремі об'єкти інтелектуальної продукції, що відіграє важливу роль для цілей безпеки й оборони країни, у зв'язку з чим виникає пряме обмеження доступу до купівлі-продажу цієї продукції, внесеної в списки засекреченого переліку.

По-друге, це наявність так названої інформаційної асиметричності. Характеризуючи відносини продавців і покупців, що діють на ринку інтелектуальної продукції, слід зазначити, що вони мають досить повну нау-

ково-технічну інформацію про пропоновану до продажу продукцію. Однак на практиці продавець технологічної інновації завжди знає про нього більше, ніж покупець. Це викликано, з одного боку, особливостями самих технологічних інновацій, що є завжди результатом авторських інновацій (сугубо індивідуалізованих ідей), а з іншого боку – з корпоративним характером самої організації, що прагне до обмеження інформації, що стає важливим важелем ціноутворення (особливо на ринку інтелектуальної продукції) [11].

У цих умовах асиметрія інформації призводить до більшого зростання ступеня ризику з боку покупця. У зв'язку з цим він прагне підстрахуватися від майбутніх можливих втрат, пов'язаних з достатньою невизначеністю в момент здійснення угоди на купівлю технологічної інновації. Ці обставини і підозри щодо якості технологічної інновації є чинником зниження його ціни з боку покупця.

Урахування порога недовіри покупця, що виникає в зв'язку з асиметричністю інформації особливо важливий у міжнародних угодах. Урахування цієї обставини і його своєчасна реальна оцінка дозволяє продавцю вжити заходів щодо недопущення невиправданого зниження ціни технологічної інновації [11].

Зменшити поріг асиметричної інформації можна двома способами:

1. Підвищенням інноваційної репутації продавця. Покупці більше довіряють характеристикам технологічних інновацій у тому випадку, коли продавці їм відомі і мають стійку репутацію на ринку.

2. Посилення інформованості покупця. Введенням адресності технологічних інновацій, застосування їхніх порівняльних характеристик у порівнянні з аналогами, допущення покупця до процесу створення технологічних інновацій на всіх стадіях життєвого циклу: від наукової до дослідної складової.

До числа важливих особливостей ринку інтелектуальних продуктів відноситься його тісна залежність від макроекономічних факторів і, насамперед, від науково-технічної й економічної політики держави. У зв'язку з цим важливого значення набуває реальна оцінка умов і історичних етапів, в яких функціонує ринок. З огляду на ті або інші умови, на перше місце серед факторів, що впливають на функціонування ринку інтелектуальної продукції, виходять такі фактори, як стан і умови науково-технічного прогресу і циклічності. В країнах перехідної економіки до числа факторів, що впливають на вартісну оцінку об'єктів інтелектуальної продукції і їхнє ціноутворення, належить фактор інфляції.

Фактор інфляції може бути розрахований і врахований у вартісній оцінці інтелектуальної продукції на основі індексу цін [51].

У світовій практиці індекс цін, що є річним показником динаміки цін, розраховується на основі індексів-дефляторів за такою формулою:

$$I_c = \frac{I_{кп}}{I_{кб}} \% \quad (7.4)$$

Методика розрахунку індексу цін заснована на так званому принципі кошика, тобто визначеного набору товарів, уживаних для споживчих або технічних цілей. У даній формулі повинні бути зіставлені так звані технічні кошики, тобто набір товарів технічного призначення:

$I_{кп}$  – технічний кошик поточного року  
 $I_{кб}$  – технічний кошик базового року.

Так, при підрахунку індексу цін товарів технічного призначення в США до кошика включають близько 3000 видів технічних товарів, використаних у виробництві. У випадках відсутності статистичних даних про технічний кошик використовується друкований у статистиці індекс-дефлятор, що припускає вартість кошика кінцевих товарів, тобто товарів, призначених для остаточного споживання [51].

## 7.2. Особливості обґрунтування вартісної оцінки ефективності трансферу технологій

Ефект технологічних інновацій відіграє винятково важливу роль у вартісній оцінці технологічних інновацій. У загальному вигляді економічна ефективність технологічних інновацій може бути визначена зіставленням економічних результатів з витратами, що викликали результат. Економічний результат, як було зазначено, повинний виявлятися у вигляді приросту прибутку, що має багаторазово перевищувати витрати, основу яких складають інвестиції у розробку і створення технологічних інновацій [51].

У загальному вигляді характеристика економічної ефективності технологічних інновацій може бути виражена у вигляді такої формули:

$$E = \frac{L}{I}, \quad (7.5)$$

де:  $L$  – приріст доходів або прибутку від застосування технологічної інновації,  $I$  – інвестиції у розробку технологічних інновацій [11].

Ця формула може бути ускладнена з урахуванням особливостей інтелектуальної продукції (технологічних інновацій) в авіадвигунобудуванні. Оскільки, якщо двигуни і всі технологічні інновації, пов'язані з їхнім впровадженням і модифікацією, відносяться до багатофункціонального типу продукції, тут можуть бути застосовані розрахунки з урахуванням так званих параметричних рядів, що характеризують їхні основні параметри, які можуть бути виражені за допомогою бальної системи. У даному випадку певний інтерес представляє закордонний досвід таких розрахунків. Так, наприклад, у США при вартісній оцінці технологічних інновацій в авіадвигунобудуванні застосовується формула регресивної залежності експонентного типу

$$P_i = \alpha \cdot N_1^{b_1} \cdot N_2^{b_2} \cdot \dots \cdot N_n^{b_n}, \quad (7.6)$$

де:  $P_i$  – ціна технологічної інновації, створеної фірмою;  $N_1, N_2, \dots, N_n$  – основні параметри, що характеризують властивості двигуна;  $b_1, b_2, \dots, b_n$  – коефіцієнти регресії, що відбивають міру впливу інтелектуального параметра (ступінь новизни) на кінцевий ефект технологічної інновації.

Унаслідок відсутності систематизованих і порівнянних даних, застосування цієї формули представляє певні труднощі, тому в існуючій практиці застосовується більш спрощена схема вартісної оцінки технологічних інновацій в авіадвигунобудуванні. Звідси виникає необхідність урахування принципу таких розрахунків і створення відповідної методики [11, 51].

З урахуванням особливості ефективності технологічних інновацій, що складається в ефекті багаторазового перевищення результативності (прибутковості) стосовно витрат, важливу роль відіграє оцінка самих витрат, основу яких, як було зазначено, складають інвестиції (капіталовкладення в технологічну інновацію).

Ключовою проблемою оцінки інвестованих у технологічні інновації витрат є зіставлення витрат (інвестиції у технологічні інновації), облік результатів (ефектів), які відносяться до різних відрізків часу, що характеризує життєвий цикл технологічної інновації від ідеї до її втілення в досліджений зразок, а потім його використання в серійному виробництві, тобто мова йде про оцінку витрат у зіставленні з тимчасовою цінністю технологічних інновацій.

Суть процесу інвестування в технологічні інновації полягає в тому, що деяка сума коштів (PV), вкладена одноразово (наприклад, на стадії НДДКР), припускає умови, що через час  $t$  буде отримана сума, яка в декілька разів перевищує первісні витрати (FV) [9].

Результат такої інвестиції можна оцінити або за допомогою абсолютного показника приросту:

$$I = FV - PV, \quad (7.7)$$

або за допомогою відносного показника ставки (у випадку приросту)

$$i_t = \frac{I}{PV}, \quad (7.8)$$

дисконту (у випадку зниження)

$$d_i = \frac{I}{FV}. \quad (7.9)$$

Таким чином, при оцінці ефективності інвестицій у технологічні інновації важливу роль відіграють два процеси: рух грошового потоку від початку інвестування (наприклад, у НДДКР) до майбутнього (нарошення) і рух від майбутнього до сьогодення (дисконтування). У даному випадку економічний зміст величини  $FV$  (приріст інвестицій у технологічні інновації) полягає в тому, що вона показує мов би майбутню величину  $PV$  при заданому рівні прибутковості інвестицій у розрахунковий термін їхньої окупності. При цьому коефіцієнт дисконтування показує, який щорічний відсоток повернення може мати інвестор на вкладений ним капітал. У цьому випадку розмір інвестиційного капіталу через  $n$  років може бути розрахований за формулою [9]:

$$FV = PV(1 + n_i). \quad (7.10)$$

Для нарахування очікуваної суми можуть бути використані як прості, так і складні відсотки. При використанні складних відсотків, коли дохід обчислюється не з первісної суми інвестицій, а з загальної суми, що включає нараховані відсотки, база для нарахування постійно зростає [9].

В умовах дефіциту фінансових ресурсів інвестори застосовують метод порівняльних альтернативних варіантів.

Приведені вище методи оцінки ефективності інвестицій у технологічні інновації відіграють свою важливу роль у тому випадку, коли підприємство-інвестор бере участь у конкурсі на розміщення замовлень на розробку принципово нових зразків продукції. В інших випадках ця схема має прикладне значення [51, 9].

### 7.3. Економічна ефективність використання трансферу технологій

Науково-технічна ефективність виявляється через прискорення науково-технічного прогресу завдяки вдалому поєднанню наукових досліджень та фінансових можливостей. Соціальна ефективність функціонування системи управління фінансовими ресурсами підприємства виявляється через досягнення високого рівня соціальної спрямованості розвитку підприємства. Рівень економічної ефективності функціонування системи управління фінансовими ресурсами підприємства безпосередньо пов'язаний із досягненням її головної мети максимізації вартості підприємства.

Ефективність рішень, що приймаються системою управління фінансовими ресурсами підприємств, пропонуємо оцінювати за допомогою коефіцієнта ефективності управління:

$$K_{\text{еф.упр.}} = \frac{\Delta ВП}{\Phi P}, \quad (7.11)$$

де:  $\Delta ВП$  – зміна вартості підприємства, грн;  $\Phi P$  – загальний обсяг фінансових ресурсів, перерозподілених через систему управління фінансовими ресурсами підприємства за відповідним напрямом (науково-технічним, соціальним і економічним), грн. [259].

Будь-які локальні і глобальні технологічні інновації різного спрямування можуть забезпечувати максимально можливий прогресивний вплив на виробництво за умови, якщо підприємства використовують їх постійно, комплексно й гармонічно [71]. Найбільший за наслідками безпосередній вплив на результативність (ефективність) діяльності підприємства справляють технічні та організаційні технологічні інновації. Інші технологічні інновації впливають на виробництво опосередковано (через ефективність нових організаційно-технічних рішень). Про силу впливу окремих організаційно-технічних та інших технологічних інновацій на відповідні економічні показники діяльності підприємств свідчать такі приклади.

Досвід експлуатації гнучких автоматизованих виробництв показує їхні істотні переваги порівняно з технологічним устаткуванням традиційного виконання: питома вага оплати праці (у розрахунку на одну деталь) зменшується на 25–30%, накладні витрати – більше ніж на 80%, виробничі

площі зменшуються на 60%, а тривалість виробничого циклу скорочується у 5–6 разів. 3-поміж глобальних технологічних інновацій за силою впливу на економіку підприємства варто назвати роторні та роторно-конвеєрні лінії, які забезпечують проти традиційних знарядь праці: підвищення продуктивності праці – у 4–10 разів; зменшення обсягу необхідної виробничої площі – у 2–2,5 рази; скорочення тривалості циклу виготовлення – у 15–20, а обсягу транспортування виробів – у 25–30 разів [71].

Помітно посилюється вплив нових технічних (технологічних) систем не лише на економічні явища, а й на соціальні процеси. Це потребує пильної уваги конструкторів нової техніки до показників її надійності, ергономічності та екологічності. Особливо нагальним є завдання екологізації виробництва. Спеціальними науковими дослідженнями встановлено, наприклад, що збільшення у два рази забруднення повітря шкідливими викидами скорочує термін експлуатації промислового устаткування до першого капітального ремонту в середньому у півтора рази і що врожайність пшениці в зонах дії підприємств кольорової металургії на 40–60% менша, ніж за межами цих зон. Водночас сучасні прогресивні технології у багатьох випадках уможливають не тільки зменшення кількості шкідливих відходів, а й перетворення їх на додаткові чинники зростання обсягів продукції і прибутку. Зокрема, застосування технології утилізації викидів сірчаного ангідриду тепловими електростанціями через оснащення їх відповідними газоочисними установками може задовольнити половину потреби народного господарства України в сірчаній кислоті.

Проте ефективність окремих глобальних і локальних заходів є важливим, але недостатнім вимірником ступеня впливу технологічних інновацій організаційно-технічного характеру на результативність діяльності підприємств. Ось чому необхідно знати конкретну методику виявлення інтегрального впливу певної сукупності технологічних інновацій на ключові показники виробничо-господарської діяльності підприємств за той чи інший проміжок часу.

У зв'язку з цим можна використовувати загальний методичний підхід, суть якого зводиться до обчислення за спеціальними алгоритмами (формулами) основних показників, що характеризують економічну ефективність тієї чи іншої сукупності запроваджених протягом року (кількох років) нових технологічних інновацій (НТІ). Зокрема варто обчислювати такі техніко-економічні показники [71].

- Приріст обсягу виробленої продукції:

$$\Delta V_{\text{Вп}}^{\text{ТОН}} = \frac{L_{\text{Вп}} B_{\text{п}}^1}{V_{\text{Вп}}} \cdot 100, \quad (7.12)$$

де:  $L_{\text{Вп}}$  – кількість вивільнених працівників за рахунок технологічних інновацій, осіб;  $B_{\text{п}}^1$  – продуктивність праці в розрахунковому році (періоді), грн/осіб;  $V_{\text{Вп}}$  – обсяг виробленої продукції, тис. грн.

- Приріст продуктивності праці:

$$\Delta B_{\text{п}}^{\text{ТОН}} = I_{\text{Вп}}^1 - \left[ \frac{V_{\text{Вп}}}{(L^1 + L_{\text{Вп}})} : B_{\text{п}}^0 \right] \cdot 100, \quad (7.13)$$

де:  $I_{\text{Вп}}^1$  – загальне зростання продуктивності праці в розрахунковому році (періоді), %;  $L^1$  – фактична чисельність персоналу, осіб;  $B_{\text{п}}^0$  – продуктивність праці у базовому році (періоді).

- Приріст фондоозброєності праці:

$$\Delta f^{\text{ТОН}} = I_f^1 - \frac{\Phi_{\text{осн}}}{L^1 + L_{\text{Вп}}} \cdot f^0 \cdot 100, \quad (7.14)$$

де:  $I_f^1$  – темп зростання фондоозброєності праці у розрахунковому році (періоді), %;  $\Phi_{\text{осн}}$  – вартість основних виробничих фондів, тис. грн.;  $f^0$  – фондоозброєність праці у базовому році (періоді), грн/осіб.

- Приріст фондovіддачі:

$$\Delta F^{\text{ТОН}} = I_F - \frac{V_{\text{Вп}} (100 - \Delta V_{\text{Вп}}^{\text{ТОН}})}{\Phi_{\text{осн}} \cdot F^0} \cdot 100, \quad (7.15)$$

де:  $I_F$  – темп зміни фондovіддачі за розрахунковий рік (період), %;  $F^0$  – фондovіддача у базовому році (періоді), грн.

- Частка економії (%) від запровадження технічних та організаційних новин у загальних витратах на виробництво продукції:

$$e_r^{\text{ТОН}} = \frac{L_{\text{Вп}} \cdot D^1}{V_{\text{Вп}} - P^1} \cdot 100, \quad (7.16)$$

де:  $D^1$  – середня заробітна плата одного працівника у розрахунковому році (періоді);  $P^1$  – загальна сума прибутку у тому самому році (періоді).

- Приріст рентабельності виробництва:

$$\Delta R^{\text{ТОН}} = R^1 - \frac{P^1 (100 - \Delta V_{\text{Вп}}^{\text{ТОН}})}{\Phi_{\text{Вир}}} \cdot 100, \quad (7.17)$$

де:  $R^1$  – рівень рентабельності виробництва у розрахунковому році (періоді), %;  $\Phi_{\text{Вир}}$  – загальна вартість виробничих фондів.

Зроблені за таким методичним підходом розрахунки середніх показників свідчать про істотний вплив технологічних інновацій на ефективність виробництва на підприємствах різних галузей народного господарства України [71].

За загальної помітної тенденції постійного зниження фондовіддачі техніко-організаційні технологічні інновації забезпечують значне підвищення цього показника (приблизно на 18%).

Проти загальної позитивної динаміки показників витрат на виробництво (собівартості продукції) і рентабельності виробництва, темпи їх відповідно зниження і збільшення цих показників, зумовлені організаційно-технічними чинниками, були майже у 1,5-2 рази вищими.

При цьому частки зміни розрахункових показників під впливом технологічних інновацій становили у середньому 62-63 і 37-38 відсотків загальної позитивної їхньої динаміки [71].

До груп технічних новин і технологічних інновацій, стосовно яких визначаються й оцінюються економічна та інші види ефективності, належать створення, виробництво та використання нових або модернізація (поліпшення експлуатаційних характеристик) існуючих засобів праці (машин, устаткування, будівель, споруд, передавальних пристроїв), предметів праці (сировини, матеріалів, палива, енергії) і споживання (продукції для безпосереднього задоволення потреб населення), технологічних процесів, включаючи винаходи й раціоналізаторські пропозиції.

Єдиним узагальнюючим показником економічної ефективності будь-якої групи технологічних інновацій служить економічний ефект, що характеризує абсолютну величину перевищення вартісної оцінки очікува-

них (фактичних) результатів над сумарними витратами ресурсів за певний розрахунковий період. Залежно від кола вирішуваних завдань величину економічного ефекту можна і треба обчислювати в одній із двох форм – народногосподарській (загальний ефект за умов використання технологічних інновацій) і внутрішньогосподарській (ефект, одержуваний окремо розробником, виробником і споживачем технічних новин або технологічних інновацій).

Народногосподарський економічний ефект визначається через порівняння результатів від застосування технологічних інновацій і всіх витрат на їхню розробку, виробництво і споживання; він відбиває ефективність тієї чи іншої групи технологічних інновацій з погляду їхнього впливу на кінцеві показники розвитку економіки країни.

Внутрішньогосподарський (комерційний) економічний ефект, що обчислюється на окремих стадіях відтворювального циклу «наука–виробництво–експлуатація (споживання)», дає змогу оцінювати ефективність певних технічних новин і технологічних інновацій з огляду на ринкові економічні інтереси окремих науково-дослідних (проектно-конструкторських) організацій, підприємств-продуцентів і підприємств-споживачів. Перша форма економічного ефекту, як оцінний показник, використовується на стадіях обґрунтування доцільності розробки та наступної реалізації нових технічних рішень і вибору найліпшого варіанта таких, а друга – у процесі реалізації новин (технологічних інновацій), коли вже відомі ціни на нову науково-технічну продукцію та обсяги її виробництва [71]. Незважаючи на відмінності між двома формами виразу економічного ефекту  $E_T^{HG(BI)}$  (народногосподарського – індекс НГ, внутрішньогосподарського – індекс ВГ), способи їхнього обчислення є ідентичними; вони визначаються як різниця між результатами (продукцією, роботою, послугами у вартісній оцінці) і витратами на досягнення таких за певний розрахунковий період  $T$ , тобто

$$E_T^{HG(BI)} = P_T - B_T. \quad (7.18)$$

Алгоритм обчислення народногосподарської економічної ефективності технологічних інновацій зображено на рис. 7.1.

Оскільки розрахунковий період має значну тривалість, то результати й витрати за кожний його рік треба визначати з урахуванням чинника часу, тобто приводити до одного моменту часу – розрахункового року за допомогою спеціального коефіцієнта приведення  $\alpha_t$ , що обчислюється за формулою:

$$\alpha_t = (1 + E_n)^{p-t}, \quad (7.19)$$

де:  $E_n$  – норматив приведення різночасних витрат і результатів ( $E_n = 0, 1$ );  
 $t_p$  – розрахунковий рік;  $t$  – рік, за який витрати і результати приводяться до розрахункового року.

Абсолютні значення розрахованих за цією формулою коефіцієнтів, наведено в табл. 7.1.

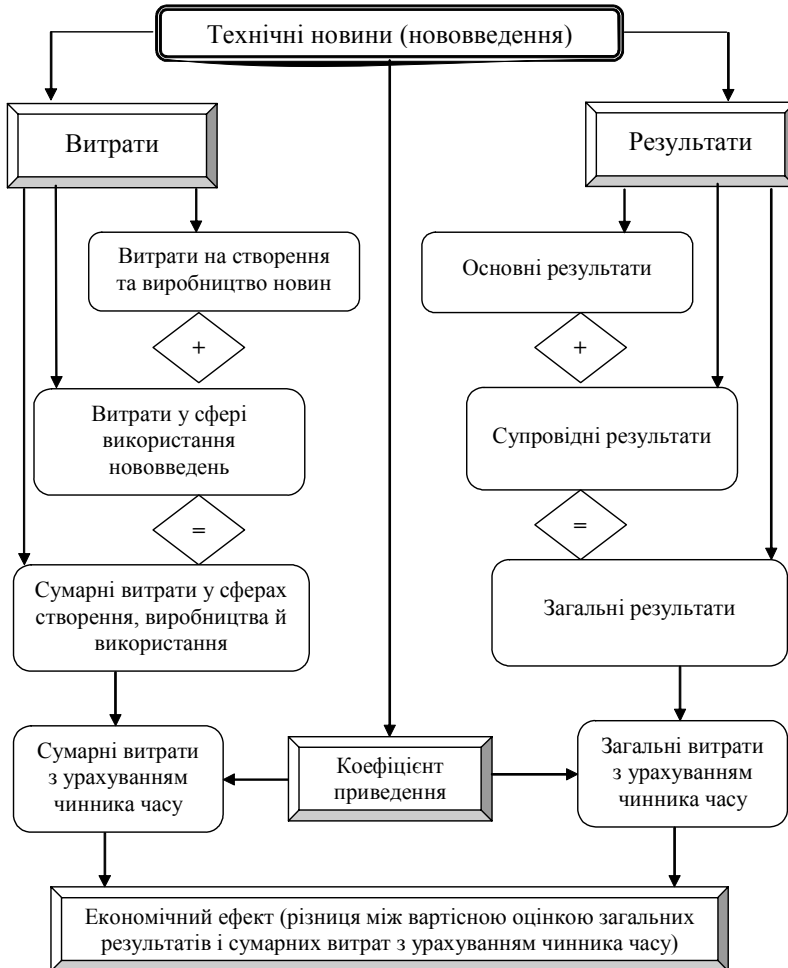


Рис. 7.1. Алгоритм обчислення народногосподарської ефективності технологічних інновацій

З урахуванням чинника часу народногосподарський економічний ефект від технологічних інновацій дорівнює:

$$E_T = \sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t - B_t) \alpha_t, \quad (7.20)$$

де:  $P_t$ ,  $B_t$  – вартісна оцінка відповідно результатів і витрат у  $t$ -му році розрахункового періоду;  $t_n$ ,  $t_k$  – відповідно початковий і кінцевий роки розрахункового періоду.

Таблиця 7.1

**Абсолютні значення коефіцієнтів приведення, для відповідних років  $t$  розрахункового періоду**

Кількість років, що передують розрахунковому	$\alpha_t$	Кількість років, що йдуть за розрахунковим	$\alpha_t$
10	2,5937	1	0,9091
9	2,3579	2	0,8264
8	2,1436	3	0,7513
7	1,9487	4	0,6830
6	1,7716	5	0,6209
5	1,6105	6	0,5645
4	1,4641	7	0,5132
3	1,3310	8	0,4665
2	1,2100	9	0,4241
1	1,1000	10	0,3855
0	1,0000	15	0,2394

Початковий рік розрахункового періоду – це рік початку фінансування розробки технічних новин, включаючи проведення наукових досліджень. Кінцевим роком розрахункового періоду заведено вважати момент завершення всього життєвого циклу технологічної інновації, що охоплює розробку, освоєння виробництвом і використання в народному господарстві. Він може визначатись нормативними (очікуваними) строками оновлення продукції або засобів праці з урахуванням їхнього техніко-економічного старіння [71].

Загальні результати технологічних інновацій визначаються, як сума основних ( $P_t^o$ ) і супровідних ( $P_t^c$ ) результатів:

$$P_T = P_t^o + P_t^c. \quad (7.21)$$

Основні результати обчислюються за формулами:

- для засобів тривалого користування

$$P_t^o = C_t \cdot V_t \cdot W_t; \quad (7.22)$$

- для нових предметів праці

$$P_t^o = C_t \cdot \frac{V_t}{D_t}, \quad (7.23)$$

де:  $C_t$  – ціна одиниці продукції (з урахуванням ефективності її застосування), що її виробляють за допомогою нових засобів праці або предметів праці в році  $t$ ;  $V_t$  – обсяг застосування нових засобів праці або предметів праці в році  $t$ ;  $W_t$  – продуктивність засобів праці в році  $t$ ;  $D_t$  – витрата предметів праці на одиницю продукції, що виготовляється з використанням цих предметів у році  $t$ .

До супровідних результатів належать додаткові економічні результати в різних сферах народного господарства (наприклад, запровадження нових видів транспортних засобів може зумовити додаткову економію на складах та перевалочних базах завдяки скороченню запасів вантажів, а використання нових засобів автоматизації – зменшення обсягу незавершеного виробництва тощо), а також економічна оцінка соціальних і екологічних наслідків реалізації технологічних інновацій [71]. Вартісну оцінку останніх можна знайти, користуючись формулою

$$P_t^c = \sum_{j=1}^n R_{jt} \cdot \alpha_{jt}, \quad (7.24)$$

де:  $P_t^c$  – вартісна оцінка соціальних і екологічних результатів використання технологічних інновацій у році  $t$ ;  $R_{jt}$  – величина окремого результату (в натуральних вимірниках) з урахуванням масштабу його впровадження в році  $t$ ;  $\alpha_{jt}$  – вартісна оцінка одиниці окремого результату в році  $t$ ;  $n$  – кількість показників, що враховуються за визначення впливу технологічної інновації на соціальну сферу й навколишнє середовище.

Сумарні витрати на реалізацію технологічної інновації за розрахунковий період включають витрати на виробництво та використання продукції, тобто

$$B_T = B_T^{\text{вир}} + B_T^{\text{вик}}. \quad (7.25)$$

При цьому витрати як на виробництво, так і на використання продукції (без урахування витрат на придбання самої продукції), обчислюються однаково:

$$B_T^{\text{вир(вик)}} = \sum_{t=t_n}^{t_k} (C_t + K_t - L_t) \alpha_t, \quad (7.26)$$

де:  $C_t$  – поточні витрати на виробництво (використання) продукції в році  $t$  без урахування амортизаційних відрахувань на реновацію;  $K_t$  – одночасні витрати на виробництво (використання) продукції у році  $t$ ;  $L_t$  – залишкова вартість (ліквідаційне сальдо) основних фондів, що вибувають у році  $t$ .

До складу поточних включаються витрати, що враховуються згідно з чинним на підприємствах порядком калькулювання собівартості продукції, а до одночасних – інвестиції та інші витрати одномоментного характеру. Зокрема, до них відносять витрати на: науково-дослідні, конструкторсько-технологічні і проектні роботи; освоєння виробництва і доробку дослідних зразків продукції; придбання устаткування, його транспортування, монтаж і налагодження; спорудження нових або реконструкцію діючих будівель та інших елементів нерухомих основних фондів і об'єктів соціальної інфраструктури; поповнення оборотних коштів, котре пов'язане з реалізацією технологічної інновації; кошти, потрібні для запобігання негативним соціальним, екологічним та іншим наслідкам [71].

Наявність народногосподарського економічного ефекту від тієї чи іншої технологічної інновації не завжди свідчить про доцільність її використання. Таке може трапитись у разі, коли економічно вигідне для народного господарства в цілому нове технічне рішення призводить до погіршення певних економічних показників діяльності окремих наукових організацій або підприємств, причетних до відтворювального циклу «наука – виробництво – експлуатація (споживання)».

Тому необхідно завжди визначати не лише загальну величину економічного ефекту, а й ту його частку, яку має одержати кожний з учасників процесу створення й реалізації технологічної інновації, тобто обчислювати внутрішньогосподарський (комерційний) економічний ефект.

За умов функціонування ринкових економічних відносин між контрагентами виробництва для оцінки внутрішньогосподарського (комерційного) економічного ефекту від створюваних технічних новин і вико-

ристовуваних технологічних інновацій можна застосовувати показник прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства (наукової організації); його обчислюють за формулою

$$\Pi_t = P_t - C_t - B_t, \quad (7.27)$$

де:  $\Pi_t$  – прибуток, що залишається в розпорядженні підприємства (наукової організації) у році  $t$ ;  $P_t$  – виручка від реалізації продукції науково-технічного або виробничо-технічного (споживчого) призначення в році  $t$  за ринковими (іншими застосованими) цінами;  $C_t$  – собівартість продукції в році  $t$ ;  $B_t$  – загальна сума виплат з балансового прибутку підприємства (наукової організації) та податків у році  $t$ .

З метою більш глибокого економічного аналізу ефективності технічних новин (технологічних інновацій) варто обчислювати й оцінювати також інші похідні вимірники – коефіцієнт ефективності одночасних витрат (внутрішню норму ефективності), строк їхньої окупності тощо.

За сучасних умов розбудови соціально орієнтованої економіки стає можливим і необхідним принципово новий підхід до визначення ефективності технічних новин і технологічних інновацій. Його суть полягає у визнанні безумовної пріоритетності критеріїв соціальної ефективності й екологічної безпеки об'єктів технічних новин і технологічних інновацій щодо критерію економічної ефективності. Процедурний механізм порівнювання й вибору найліпшого з можливих варіантів технічних новин (технологічних інновацій) здійснюється у певній послідовності.

- По-перше, проводиться ранжирування цілей розробки, виробництва й використання об'єктів технічних новин; до вишого рангу відносять соціальні цілі та вимоги екологічної безпеки, до нижчого – максимізацію економічної ефективності.
- По-друге, можливі варіанти технічних новин однакового функціонального призначення проходять перевірку на відповідність соціальним цілям і вимогам екологічної безпеки, що їх зафіксовано в державних і міжнародних стандартах, а також у цільових нормативах соціального характеру, – якщо новини не відповідають таким цілям і вимогам, то вони мають бути відхилені незалежно від рівня їхньої економічної ефективності.
- По-третє, на кінцевій стадії процесу порівняння й вибору треба розглядати тільки соціально й екологічно допустимі (і в цьому розумінні – ефективні) варіанти технічних новин чи технологічних інновацій; найліпший з них визначається вже за економічним критерієм.

З огляду на особливості оцінки ефективності всю сукупність нових організаційних рішень можна умовно розподілити на дві групи: першу — організаційні технологічні інновації, здійснення яких потребує певних (нерідко істотних) додаткових одночасних витрат (інвестицій); другу — ті з них, що не потребують додаткових інвестицій.

Визначення й оцінка економічної ефективності організаційних технологічних інновацій, що належать до першої групи (наприклад, організація нових спеціалізованих або комбінованих виробництв; концентрація виробництва на діючому підприємстві, що веде до необхідності його розширення, реконструкції або технічного переозброєння), здійснюються так само, як і нових технічних рішень. Водночас слід урахувувати дуже важливу обставину — до складу поточних витрат треба включати додатково транспортні витрати, а також втрати сировини (матеріалів) і готової продукції в процесі їхнього транспортування і зберігання.

Ефективність безвитратних нових організаційних рішень (зокрема запровадження бригадної або іншої прогресивної форми організації та оплати праці; удосконалення окремих елементів господарського механізму — організаційних структур управління, систем планування й фінансування тощо; створення нових ринкових структур) визначають здебільшого на підставі обчислення економії поточних витрат, зумовленої здійсненням таких технологічних інновацій. У кожному конкретному випадку необхідно точно окреслювати коло показників для оцінки ефективності тієї чи тієї групи безвитратних організаційних рішень.

Після відбору проекту для реалізації настає відповідний етап — використання інновацій. В залежності від урахованих витрат і результатів інтегральних показників розрізняють такі види ефекту від реалізації інновацій:

- економічний (вартісні показники);
- науково-технічний (новизна, надійність, корисність);
- фінансовий (фінансові показники);
- ресурсний (використання якогось виду ресурсу);
- соціальний (соціальні результати);
- екологічний (шум, випромінювання та інші показники фізичного стану середовища) [9, 51].

Розрізняють показники ефекту за розрахунковий терміновий період і показники річного ефекту. Довготривалість ухваленого розрахункового термінового періоду визначається трьома факторами.

Загальним методом оцінки ефективності інновацій є відношення ефекту до витрат. Таке відношення (результат/витрати) можна виражати в натуральних, грошових вимірах, а показник ефективності за обраним способом вираження може бути різним для однієї та тієї самої ситуації [9, 51].

Визначення ефекту та вибір кращого варіанта реалізації інновацій потребує перевищення кінцевих результатів над витратами на розробку, виготовлення та реалізацію. Для цього необхідно зіставити одержані результати з результатами застосованими в аналогічних за значенням варіантах інновацій. Гостра необхідність швидкої оцінки та вірного вибору інноваційного варіанта виникає на фірмах, які використовують прискорену амортизацію, за якої термін заміни діючого обладнання істотно скоротиться [9].

Для оцінки загальної економічної ефективності інновацій використовують систему показників:

- інтегральний ефект,
- індекс рентабельності інновацій;
- норма рентабельності;
- період окупності.

Інтенсивний ефект ( $E_{in}$ ) – це різниця результатів та інноваційних витрат за розрахунковий період упорядкованих до одного року (до початкового), тобто з урахуванням дисконтування результатів і витрат:

$$E_{in} = \sum_{t=0}^{3_p} (P_t - Z_t) \cdot \lambda_t, \quad (7.28)$$

де:  $Z_t$  – витрати розрахункового періоду;  $P_t$  – результат діяльності за  $t$ -й рік,  $Z_t$  – інноваційні витрати за  $t$ -й рік;  $\lambda_t$  – коефіцієнт дисконтування.

В залежності від умов термінологію можна змінити. Так інтегральним ефектом можна врахувати чистий дисконтований дохід, чиста упорядкована або чиста сучасна вартість, чистий упорядкований ефект [9].

Індекс рентабельності ( $I_R$ ) – це відношення упорядкованих доходів до упорядкованих на цю дату інноваційних витрат:

$$I_R = \frac{\sum_{t=0}^{3_p} (D_j \cdot \lambda_t)}{\sum_{e=0}^{3_e} (K_t \cdot \lambda_t)}, \quad (7.29)$$

де:  $D_j$  – дохід за  $j$ -й період;  $K_t$  – розмір інвестицій в інновації за  $t$ -й місяць.

У чисельнику формули (7.28) показуємо розмір доходів, упорядкованих до моменту початку реалізації інновацій, а в знаменнику — величину інвестицій в інновації, дисконтованих до моменту початку процесу інвестування. Тобто, необхідно порівняти дві частини потоку платежів — дохідну та інвестиційну [51].

Індекс рентабельності тісно пов'язаний з інтегральним ефектом. Якщо інтегральний ефект  $E_m > 0$ , то індекс рентабельності  $I_R > 1$ , і навпаки, при  $E_m < 0$  інноваційний проект визначається економічно ефективним, при  $I_R < 1$  неефективним.

В умовах дефіциту коштів перевага віддається тим інноваційним рішенням, для котрих значення найбільше.

Норма рентабельності ( $E_R$ ) становить ту норму дисконту, за якої дисконтовані доходи за визначений проміжок часу дорівнюють інноваційним вкладенням. У цьому випадку доходи й витрати інноваційного проекту визначаються шляхом приведення до розрахункового моменту, тобто

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1 + E_R)^t}, \quad (7.30)$$

$$K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E_R)^t}. \quad (7.31)$$

Норма рентабельності характеризує рівень дохідності конкретного інноваційного рішення через дисконтну ставку, за якою майбутня вартість грошового потоку від інновацій приводиться до теперішньої вартості інвестиційних коштів. Показник  $E_R$  може мати й другі назви: внутрішня норма прибутку, норма повернення інвестицій [51].

За кордоном розрахунок норми рентабельності ( $E_R$ ) застосовують в кількісному аналізі інвестицій. Для подальшого аналізу відбирають інноваційні проекти, в яких  $E_R$  становить 15-20%.

Одержане розрахункове значення  $E_R$  порівнюють нормою рентабельності, яку потребує інвестор. Інноваційне рішення можна розглядати тільки тоді, коли значення  $E_R$  є не менше вибагливою інвестором. Якщо інноваційний проект повністю фінансується за рахунок позики банку, то значення  $E_R$  вказує на верхню межу припустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якої робить такий проект економічно неефективним. Якщо проект фінансується з інших джерел, тоді нижня межа

значення  $E_R$  відповідає ціні авансованого капіталу, яку можна розрахувати як середньоарифметичну зважену проплату за користування авансованим капіталом.

Період окупності ( $T_o$ ) – найбільш розповсюджений показник оцінки ефективності інвестицій. Базується на грошовому потоці з приведенням інвестованих коштів у інновації й суми грошового потоку до теперішньої вартості.

Інвестування в ринковій економіці поєднано зі значним ризиком, такий ризик тим більший, чим довший термін окупності вкладень. Дуже істотно за цей час можуть змінитися кон'юнктура ринку, ціни. Це є актуально для галузі, де високі темпи НТП й поява нових технологій або виробів швидко знецінює попередні інвестиції [51].

Показник  $T_o$  використовують тоді, коли немає впевненості в тому, що інноваційний захід можна реалізувати, тому власник коштів не ризикує довірити інвестиції на довгостроковий термін. Період окупності розраховується за формулою

$$T_o = \frac{K}{D}, \quad (7.32)$$

де:  $K$  – початкові інвестиції в інновації;  $D$  – щорічні грошові доходи.

Ефективність використання інновацій в авіаційній промисловості можна розглянути на прикладі Проекту “Розробка багатофункціонального вертольота і організація дослідно-промислового виробництва на існуючій в Україні промисловій базі” в умовах технологічного парку.

#### **7.4. Перспективні напрями розвитку ефективної інноваційної політики в авіаційній промисловості**

Результативність державної промислової політики залежить від того, наскільки повно охоплюються основні процеси ринкової трансформації промисловості. Співвідношення основних напрямів реалізації промислової політики безпосередньо залежить від стану промисловості.

На перших етапах реформування промисловості державна промислова політика в основному орієнтувалася на підтримку промислового виробництва та реформування відносин власності через її роздержавлення та приватизацію. У міру переважання приватної власності на перший план

висуваються завдання активізації інвестиційної діяльності і прискорення впровадження досягнень науково-технічного прогресу. Початок виробництва конкурентоспроможної продукції зумовлює як першочергове завдання інтеграцію промисловості України у світове господарство. Обов'язковою умовою розвитку промисловості є інтенсифікація відтворювальних процесів за допомогою засобів структурної та амортизаційної політики.

Напрями реалізації промислової політики, які відповідають цілям сучасного етапу реформування промисловості, показано на рис. 7.2.

В основу державної промислової політики покладається концепція розвитку пріоритетних галузей та виробництв. Вибір конкретних об'єктів пріоритетного розвитку ґрунтується, з одного боку, на вибраній державою стратегії розвитку промисловості, а з другого – на об'єктивних показниках стану та перспективах розвитку тих чи інших галузей.



Рис. 7.2. Напрями реалізації промислової політики

Виходячи зі світового досвіду реалізації промислової політики, можна виділити чотири основні типи стратегій. Перший тип — це стратегія «копіювання». Вона полягає у виробництві конкурентоспроможної продукції, котра вже виготовляється в розвинених країнах. Така стратегія потребує закупівлі сучасних технологій і зразків промислової продукції та виготовлення її за ліцензіями або розроблення аналогічних вітчизняних зразків. Ціна цієї продукції може бути меншою в Україні, головним чином, за рахунок дешевої робочої сили, наявного виробничого потенціалу, а також прийняття відповідного пільгового оподаткування. Другий тип — це стратегія «провідних технологій», її сутність полягає у використанні власних досягнень у науково-технічному прогресі для створення нових товарів і технологій, які дають можливість зайняти новий сегмент ринку. Третій тип — це стратегія використання природних ресурсів. Цю стратегію використовують за наявності багатих родовищ цінних корисних копалин. Сутність даної стратегії полягає в експорті природних ресурсів. Близьким до такої стратегії є експорт продукції неглибокого рівня переробки. Четвертий тип — це стратегія «прориву» у науково-технічному прогресі, яка полягає у створенні принципово нових видів продукції та їх швидкому освоєнні виробництвом. Така стратегія має селективний характер і передбачає пріоритетний розвиток окремих напрямів наукових і технологічних досліджень.

Усі ці стратегії не можуть вважатися альтернативними. На практиці промислова політика завжди включає елементи всіх типів стратегій, але залежно від об'єктивних показників стану та перспектив розвитку промисловості, вибирають переважну стратегію розвитку, згідно з якою і формується система пріоритетів.

Розробка цільових комплексних програм застосовується у промисловій політиці тоді, коли ринкові механізми не можуть розв'язати конкретних завдань промислового розвитку. Комплексні цільові програми уможливають як взаємне пов'язання строків виконання етапів і робіт, виконавців, ресурси, котрі треба залучити для виконання цілей програми, так і розроблення комплексу економічних, техніко-виробничих, науково-дослідних, організаційно-господарських заходів. Для цього широко використовуються балансовий, нормативний, сітєвий методи планування.

Структура промисловості постійно змінюється. Зміни структури промисловості, які адекватні вимогам ринку, забезпечують позитивний структурний ефект і сприяють розвитку виробництва. Пасивна державна структурна політика, заснована на використанні тільки регулювальної функції закону попиту і пропозиції, може забезпечити структурні зрушення лише

через відносно тривалий час і призводить до неефективного витрачання економічних ресурсів. Для прискорення позитивних структурних змін держава застосовує заходи, спрямовані на регулювання структурних зрушень у промисловості. У межах активної структурної політики здійснюються заходи: стимулювання переливання капіталу в пріоритетні галузі та його концентрації на капіталомістких напрямках структурної перебудови; стимулювання розвитку виробництв, які прискорюють запровадження досягнень НТП; захист і надання фінансової допомоги підприємствам, які потребують реконструкції, а також згортання виробництва в депресуючих галузях тощо.

Важливим напрямом реалізації промислової політики є розвиток конкуренції і обмеження монополізму. Необхідність таких заходів з боку держави пояснюється неефективністю монопольного виробництва з погляду розподілу й використання ресурсів. Монопольне виробництво завжди пов'язане з намаганням підвищити ціну продукції і знизити обсяг її виробництва. Отже, втрати споживачів виявляються на практиці більшими за вигоди від монополізації. Часто-густо підприємства-монополісти намагаються сховати у підвищені ціни зайві витрати на управління, рекламу і реалізацію продукції, зменшення ефективності використання виробничого апарату, необґрунтоване збільшення прибутків, «приховування» їх у собівартості і т.п. Щоб протистояти негативним тенденціям монопольного виробництва, застосовуються заходи, спрямовані не на ліквідацію монополій, а на обмеження монопольних позицій на ринку через усунення штучних бар'єрів для інших виробників, тобто на розвиток конкуренції.

Податкове регулювання розвитку промисловості ґрунтується на регулювальній функції податків і є засобом створення сприятливих умов для розвитку як промисловості в цілому, так і окремих галузей і виробництв. Досвід країн з розвинутою ринковою економікою свідчить, що сутність податкових заходів для стимулювання розвитку промисловості полягає в зменшенні податкового тягаря в пріоритетних галузях і виробництвах та широкому застосуванні відносно цих платників податків системи пільг, що збільшуватимуть привабливість інвестиційних проектів у цих галузях. Основний наголос під час реалізації податкового регулювання розвитку промисловості робиться на результативності наданих пільг. При цьому в меншій мірі застосовується просте звільнення від сплати податків, а в більшій – розширення сфери застосування податкового кредиту, зменшення податкової бази і ставок податків. Наприклад, податкові пільги у вигляді зменшення податкової бази або ставок податків надаються ви-

робникам інноваційного продукту в разі передбаченої законодавством атестації цього продукту і поширюються лише на ті доходи, які створюються внаслідок реалізації інноваційного продукту.

В Україні в цілому податки знижуються, але навіть таке значне скорочення не вплинуло позитивно на інвестиційний клімат у країні, не збільшило кількість робочих місць і обсяги випуску продукції. Це свідчить про те, що податкове ослаблення наші товаровиробники використовують непродуктивно, не для розвитку виробництва і зміцнення його матеріально-технічної бази (МТБ), а для власного збагачення й одержання прибутків.

Подібна ситуація складається в нас з податковими пільгами – існує їх багато, а результат мізерний. Податкове законодавство України надає виробникам за певних умов пільги, метою яких є сприяти розвитку виробництва, зростанню його ефективності і капіталовкладень, відновленню матеріально-технічної бази, упровадженню науково-технічних розробок тощо [257].

Головним завданням грошово-кредитної політики держави є створення умов неінфляційного розвитку економіки. У практичній реалізації грошово-кредитної політики основна проблема полягає в тому, щоб забезпечити низький рівень інфляції, не допустивши спаду в економіці. Це досягається через грошово-кредитне регулювання розвитку окремих секторів економіки, і зокрема промисловості. Основними методами такого регулювання є диференціація та зміни облікових ставок, регулювання обсягів рефінансування, зміна норм обов'язкових резервів, створення спеціалізованих банків, що кредитують промисловість.

Сутність політики цільового кредитування полягає в установленні кількісних параметрів щодо кредитів, які надаються пріоритетним галузям промисловості, у створенні спеціальних кредитних установ, що кредитують промисловість за нижчими процентними ставками, поширенні різного роду пільг на банківські установи, які надають кредити промисловим підприємствам, що їх визнано пріоритетними в програмах розвитку промисловості.

Необхідність спеціальних заходів для грошово-кредитного регулювання розвитку промисловості пояснюється досить високою обліковою ставкою, що застосовується в період стримування інфляції. Наприклад, запровадження НБУ облікової ставки на рівні 45% річних (з 24.05.1999 р.) спричинило зниження процентної ставки за кредитами в комерційних банках у середньому до 60%, а зниження облікової ставки НБУ до 19% (з 11.06.2001 р.) зумовило дальше зниження процентної ставки за кредити в

комерційних банках до рівня 40%. Але і такі ставки є надто високими для розвитку капіталомістких галузей промисловості з тривалим технологічним циклом. Навіть елементарні підрахунки показують, що в разі процентної ставки за кредит у розмірі 40% річних середньорічний рівень прибутковості має бути не меншим за 55–60%. Такий рівень набагато перевищує рівень прибутковості промислового виробництва, що склався у країнах з розвинутою ринковою економікою, і робить кредитні ресурси недосяжними для більшості промислових підприємств.

Супротивники цільового кредитування промисловості як основний аргумент наводять невдалий досвід надання Урядом кредитів у перші роки незалежності України. Проте річ у тім, що кредити, які надавалися на розвиток промисловості, насправді були використані на санацію низькорентабельних і збиткових державних підприємств. Сталося по суті безоплатне субсидування цих підприємств за бюджетні кошти або за рахунок кредитів міжнародних фінансових установ. На наш погляд, помилковим є не кредитування пріоритетних промислових підприємств, а брак державного контролю за належним використанням кредитних ресурсів. Крім того, кредити надавалися підприємствам у грошовій формі, причому не під конкретні проекти реконструкції, не використовувалися й конкурентні принципи отримання кредитів. Інакше кажучи, було цілком проігноровано позитивний досвід багатьох зарубіжних країн, які застосовували політику пільгового кредитування приватних підприємств на жорсткій процентній та заставній основі, і, як правило, у вигляді передавання підприємствам прогресивного обладнання і технології на умовах лізингу.

З-поміж напрямів промислової політики важливе місце належить амортизаційній політиці. Сутність її полягає у застосуванні гнучкої системи нарахування амортизації, яка дає можливість підприємствам самостійно вибирати методи нарахування амортизації та вільно переходити з прискореного методу на рівномірний і регресивний. Обов'язковим елементом гнучкої системи є декларування вибраного методу нарахування амортизації в податкових органах. До переваг гнучкої системи слід віднести можливість маневрування витратами на виробництво продукції залежно від кон'юнктури ринку, збільшення надходження до бюджету податку на прибуток у разі переходу підприємства на рівномірний та регресивний методи нарахування амортизації. Важливим елементом такої системи є також контроль за цільовим використанням амортизаційного фонду, що дає можливість виявляти приховані прибутки, у тому числі і в амортизації.

Фізичною і моральною застарілістю виробничих фондів у всіх без винятку галузях промисловості зумовлюється об'єктивна необхідність про-

ведення в Україні державної інвестиційної політики, спрямованої на створення високотехнологічних промислових підприємств, модернізацію і реконструкцію діючих виробництв.

Стратегія державної інвестиційної політики полягає у створенні умов для активізації інвестиційної діяльності приватних інвесторів та стимулювання припливу капіталу в промислове виробництво. З цією метою держава користується широким діапазоном правових, економічних та адміністративних методів державного регулювання, які можуть забезпечити концентрацію та ефективне використання інвестиційних ресурсів у пріоритетних напрямках, створення ефективних науково-виробничих комплексів, структурні зрушення в напрямку виробництва конкурентоспроможної продукції, розширення внутрішнього ринку й експорту промислових товарів. Державні інвестиційні витрати поширюються, на програми, які через їх суспільний характер не вигідні для приватного бізнесу: в галузі соціальної сфери (охорону здоров'я, освіту, житлове будівництво), у фундаментальній науці, в інфраструктурі (шляхове господарство, системи розподілу енергії, системи забезпечення країни паливними ресурсами, комунікаційні та інформаційні системи).

За масштабами державні інвестиційні витрати на розвиток інфраструктури набагато перевищують інвестиції в галузі соціальної інфраструктури і на реформування виробничого сектору. Країни з середнім рівнем розвитку на початку 90-х рр. ХХ ст. витрачали на інвестиції в інфраструктуру близько 4% ВВП (що становить майже 20% валових внутрішніх інвестицій у цих країнах). Половина коштів на розвиток інфраструктури надходила з державних бюджетів, іще 40% — так чи інакше гарантувалися державою. Водночас інвестиції в соціальну сферу становили в середньому 1,5% ВВП, а інвестиції, пов'язані з реформуванням промислового виробництва, не перевищували 0,5% ВВП.

Активізація інвестиційного процесу в промисловості безпосередньо пов'язана з реалізацією науково-технічної та інноваційної політики. З-поміж напрямів промислової політики державна підтримка науки та інновацій посідає особливе місце. За посилення міжнародної економічної конкуренції виробництво наукоємної продукції і впровадження прогресивних технологій стають стратегічним напрямом боротьби на світовому ринку. Вирішальним чинником успіху в цій боротьбі все частіше стає здатність науково-промислового комплексу розробити та швидко впровадити у виробництво нові види продукції. Розширення виробництва нових зразків продукції провідними промисловими компаніями світу сприяє скороченню циклу «наука—технологія—виробництво». Як свідчить

досвід країн із розвинутою ринковою економікою, головним напрямом змін у державній науково-технічній політиці є поступовий перехід від підтримки окремих наукових програм (хоч і цей напрям у тому чи іншому вигляді реалізується в руслі науково-технічної політики) до стимулювання впровадження стратегічних для національної економіки нових технологій, які застосовуються в багатьох галузях промисловості і мають значний мультиплікативний ефект.

Актуальним напрямом промислової політики є реформування відносин власності, яке здійснюється через приватизацію, корпоратизацію та передавання в оренду державних підприємств. Необхідність роздержавлення промислових підприємств випливає з того, що приватна форма власності, зумовлюючи ефективне використання економічних ресурсів, є базисною для ринкової економіки. Ринкові відносини — це взаємодія багатьох власників, рівних у реалізації своїх економічних прав. У процесі ринкових відносин приватні власники ризикують своєю власністю, що є визначальним внутрішнім стимулом ефективного використання об'єкта власності. Приватний власник зацікавлений не тільки в збереженні, а й у зростанні власності в перспективі, що є дійовим мотивом організації ефективної роботи підприємства протягом усього життєвого циклу його існування. Багатоукладність форм власності в перехідний період створює умови конкуренції між різними її формами.

Принциповим у процесі реформування відносин власності є вибір ефективного власника, який здатний розпоряджатися своєю власністю з максимальною економічною вигодою. Тоді держава з допомогою соціально орієнтованої економічної політики, забезпечуватиме задоволення інтересів приватних власників та інших верств населення. Цей підхід і має стати визначальним за вибору форм та способів проведення приватизації. Невдалий досвід перших етапів приватизації великих промислових підприємств, що пояснювався конфліктом інтересів менеджменту цих підприємств і широкого кола власників, створених у процесі сертифікатної приватизації, став однією з вагомих причин зниження ефективності роботи промисловості в постприватизаційному періоді.

Виживання підприємства в ринкових умовах, можливе тільки на умовах самофінансування і розвитку комерційного розрахунку, тому слід чекати надалі посилення інтересу керівників до результатів інноваційної діяльності. Необхідність найстрогішої економії сприятиме розвитку і вдосконаленню нормування як елементу планування, розвитку системи бюджетування і відповідальності за виконання кошторисів-бюджетів і за відхилення. Зросте роль маркетингу і всіх функцій ціноутворення [265].

Невід'ємним напрямом промислової політики є контроль і регулювання ціноутворення на промислові товари. Втручання держави в процесі ціноутворення передбачає насамперед спостереження за рівнем цін. Таке спостереження здійснюється центральними статистичними органами держави, науково-дослідними установами та громадськими організаціями з метою аналізу конкурентоспроможності промислової продукції та витрат на її будівництво, а також для визначення рівня збільшення вартості життя і відповідного підвищення заробітної плати. Опосередкований вплив на ціни мають, по суті, всі заходи промислової політики. До засобів опосередкованого впливу належить, наприклад, зміна ставок та порядку нарахування амортизації, зміни в оподаткуванні, вступ України до міжнародних інтеграційних об'єднань, встановлення квот та мита в зовнішній торгівлі та ін. Пряме державне регулювання цін поширюється на дуже обмежений перелік товарів, котрі, як правило, виробляє державний сектор промисловості. Так, держава може встановлювати ціни на мінеральну сировину, що видобувається в державних шахтах, на електроенергію, що виробляється на державних електростанціях, озброєння та обмундирування, що виготовляється на державних підприємствах.

Одним із завдань цінової політики в промисловості є регулювання цін на продукцію підприємств-монополістів. У цьому разі держава може мати на меті обмеження цін на товари, що виготовляються підприємствами-монополістами, або обмеження виробництва певних товарів.

Важливою функцією цінової політики є забезпечення державного контролю за співвідношенням внутрішніх і світових цін. У промисловості України нині бачимо ситуацію, коли ціни на певні види товарів перевищують світові, тоді як основні елементи витрат (заробітна плата, сировина і матеріали, амортизація) є значно нижчими за них. Підвищення цін на ці товари в Україні в період економічної стабілізації пояснюється такими основними причинами: невідповідністю структури промисловості вимогам ринку; технічною й технологічною відсталістю багатьох промислових виробництв, що зумовлює високу собівартість промислової продукції; наближенням цін на енергоресурси, паливо та основні види сировини до світового рівня; монополістичним або олігополістичним характером промислового виробництва і, як наслідок, — недостатнім розвитком конкуренції; монополізацією ринків матеріально-технічного забезпечення виробництва і реалізації продукції та їх розподілом між обмеженою кількістю посередницьких структур; послабленням контролю за цінами з боку держави. Щоб запобігти неконтрольованому підвищенню цін, державна цінова політика повинна реалізуватися переважно за допомогою

економічних важелів: податків, обсягу та структури бюджету, грошово-кредитних регуляторів, валютного курсу, мита, а також економічних санкцій щодо підприємств-монополістів.

Державне замовлення також є одним із напрямів реалізації промислової політики. Державне замовлення забезпечує потреби в промисловій продукції, роботах та послугах у сфері оборони, охорони громадського порядку, охорони здоров'я, у галузях освіти, культури, соціального захисту населення, науково-технічних досліджень, створення і поповнення державного резерву в обсягах, передбачених державними цільовими програмами, а також міждержавними угодами. Державні замовлення є своєрідною формою стимулювання розвитку промислових підприємств, оскільки забезпечують їм гарантовані обсяги реалізації продукції за ринковими цінами.

Потенційними державними замовниками є центральні органи державної виконавчої влади, уряд Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, які відповідають за виконання державних цільових програм. Державні замовники в межах затверджених обсягів (і виділених з бюджету коштів) самостійно розміщують замовлення на поставку продукції для державних потреб. До виконання державних замовлень можуть залучатися підприємства всіх форм власності обов'язково на конкурсних засадах за умови гласності і прозорості проходження всіх конкурсних процедур. Основним документом, що визначає права та обов'язки держави і підприємства, яке перемогло на конкурсі, є державний договір – контракт.

Державні контракти на виконання державного замовлення в промисловості підрозділяють за призначенням і за методами ціноутворення. За призначенням державні контракти класифікуються за видами продукції, робіт та послуг. За методами ціноутворення – як контракти з фіксованою ціною, з відшкодуванням обґрунтованих витрат, заохочувальні. У державних контрактах з фіксованою ціною визначається загальна вартість контракту, обсяг та якість продукції (робіт, послуг), ринкова ціна одиниці продукції. У державних контрактах з відшкодуванням обґрунтованих витрат указують орієнтовну ціну та метод її розрахунку. Такі контракти використовуються для унікальних зразків продукції (нових типів літаків, верстатів, унікальних проектів у капітальному будівництві), на які ринок не встановлює цін. У цих контрактах також передбачається норма прибутку та порядок поетапної оплати виконання контракту.

У заохочувальних контрактах прибуток передбачається у формі спеціальної винагороди – «премії» за досягнення встановлених показ-

ників якості або скорочення терміну виконання контракту. Контракти заохочувального типу широко використовуються в тих галузях науки і техніки, де великою є частка державних капіталовкладень і наявний високий комерційний ризик. За цими контрактами виконавці мають можливість пошуку нетрадиційних способів розв'язання науково-технічної проблеми і достатньо велику фінансову свободу.

У комплексі напрямів реалізації промислової політики важливе місце належить інтеграції промисловості України у світове господарство. Інтеграційні процеси насамперед потребують докорінної реформи зовнішньої торгівлі в напрямку її лібералізації. Головною проблемою тут є необхідність, розумного поєднання лібералізації з протекціонізмом щодо пріоритетних галузей національної промисловості. Позитивний вплив лібералізації зовнішньої торгівлі полягає в тому, що вона забезпечує досягнення як макроекономічної стабілізації, так і наступної структурної перебудови промисловості, наближення рівня внутрішніх цін до світових, розвитку конкуренції, забезпечує використання переваг міжнародного поділу праці, спеціалізації і кооперації виробництва. Важливо наголосити, однак, на тому, що більшість внутрішньоекономічних проблем промисловості — спад виробництва і зниження його ефективності, безробіття, дорожнеча сировини і матеріалів — якнайтісніше пов'язані з браком науково-обґрунтованої стратегії лібералізації зовнішньої торгівлі.

Розбудова незалежної України висуває на перший план проблему організації економічної безпеки, яка визначає в остаточному підсумку сутність всіх рішень у сфері промислової політики. Порівняння внутрішніх і зовнішніх загроз показує, що найнебезпечнішими для України є саме внутрішні загрози: значний зовнішній борг (11 млрд дол. у 2001 році), перехід стратегічно важливих підприємств та промислової інфраструктури під контроль закордонних фірм, сировинна орієнтація експорту, зниження обсягів зовнішньоторговельного обороту, зумовлене стагнацією промислового виробництва, слабкою конкурентоспроможністю обробних галузей. Саме тому головною метою промислової політики є забезпечення відновлення і зростання виробництва в промисловому секторі економіки.

Розвиток української науково-технічної та інноваційної діяльності має суперечливий характер. З одного боку, відбуваються процеси адаптації та модернізації; наука дедалі більшою мірою прагне відмежуватися від політичних та ідеологічних настанов і відповідати вимогам економічної доцільності; здійснюються спроби пошуку української ніші на світових ринках; високими темпами розвиваються деякі виробництва та послуги у сфері хай-тека. З іншого боку, проблем і негативних тенденцій значно більше, і

вони особливо помітні при міжнародних порівняннях: рівні та тенденції фінансування не відповідають ні потребам України, ні практиці лідерів світової економіки; має місце відрив української науки за результатами реалізації відкриттів і винаходів, за рівнями технологічного розвитку, за ефективністю державних науково-технічної та інноваційної політик не тільки від розвинених країн, але й від країн, які розвиваються. За даними ЄЕК ООН [101], яка здійснює моніторинг і аналіз розвитку економіки знань у всіх європейських країнах з перехідною економікою і в усіх нових ринкових країнах за встановленою системою показників та індикаторів (таких, наприклад, як показники розвитку комунікаційної інфраструктури, базові економічні показники розвитку інформаційного суспільства, соціальні показники, глобальний індекс економіки знань та ін.), у світових рейтингах конкурентоспроможності Україна перебувала у 8-й десятці; у 2002 р. за загальним індексом конкурентоспроможності вона посідала 77-ме місце, за індексом технологій – 72-ге, а за субіндексом розвитку ІКТ – 67-ме. У 2002 р. позиції України за загальним індексом на 9 позицій погіршилися (порівняно з 2001 р.), а у 2003 р. ця тенденція повторилася [109]. За глобальним індексом економіки знань наша держава посідає 16-те місце серед країн з перехідною економікою.

Незважаючи на суспільний інтерес до самого феномена інноваційної моделі розвитку, в Україні і на цей час не сформовано науково обґрунтовану інноваційну політику, яка б враховувала нагромаджений зарубіжний досвід формування інноваційних систем і була адаптована до української дійсності.

НТП і прогрес в інноваціях базуються на складній системі взаємозв'язків елементів, які “виробляють” різні типи знань, управляють їх потоками, розподіляють їх, і багато в чому визначаються тим, у який спосіб основні діючі особи цих процесів взаємодіють одна з одною як елементи колективної системи створення та використання знань, а також тим, наскільки сучасними є технології, використовувані ними. І хоча всередині цієї системи взаємодіють організації як приватної, так і державної, і змішаної форм власності, все ж урядові структури відіграють особливу роль. Саме через них здійснюється державна політика, що впливає на інноваційні процеси. Вона формує інституціональний профіль системи, який багато в чому визначається такими залежними від органів державної влади факторами, як режим функціонування підприємницького середовища, рівень і міра орієнтації фундаментальних досліджень на ринок, система мотивації науково-дослідницької активності, її спрямованість у бік виробництва, організація сектору вищої освіти.

В інституціональному плані перед державою постає завдання сформувавши такий господарський механізм, який би забезпечував перерозподіл ресурсів із застарілих і безперспективних виробництв у виробничо-технологічні комплекси сучасного технологічного укладу, концентрацію ресурсів у точках його зростання, модернізацію економіки, підвищення її ефективності та конкурентоспроможності на основі поширення нових технологій. Розв'язанню цього завдання мають бути підпорядковані приватизаційна, податкова, фінансова та грошово-кредитна політики, регулювання зовнішньої торгівлі, політика цін і доходів. За наведеними аналітичними даними можна зробити висновок, що Україна суто стихійно та іноді інтуїтивно застосовує елементи всіх типів інноваційних політик, але й досі не спромоглася зупинитися на конкретному варіанті, обґрунтувавши його стратегічну доцільність. Судячи з назви загальної стратегії розвитку нашої держави [120] та враховуючи її задекларовану основну мету [121], на сьогодні більш адекватним за логічною сутністю (але науково не обґрунтованим) здається четвертий тип інноваційної політики — спрямований на зміну економічної структури господарського механізму.

Для досягнення високого рівня ефективності використання знань державна політика формування інноваційної економіки повинна включати реалізацію таких заходів: сприяння заохоченню широкомасштабного використання світового знанневого здобутку в усіх сферах національної економіки шляхом розробки та запровадження економічних стимулів, а також формування ефективного інституціонального середовища; розширення обсягів внутрішнього ринку нереалізованих технологій і підвищення платоспроможного попиту на результати вітчизняних НДДКР; стимулювання всебічного розвитку інтелектуального потенціалу особистості, що передбачає активний вплив держави на всіх етапах формування людського капіталу; вдосконалення системи непрямих методів державного впливу на процес розбудови сектору високотехнологічного виробництва, на застосування на перших етапах необхідного арсеналу протекціоністських заходів з метою його підтримки на зовнішньому ринку; створення стабільно функціонуючого організаційно-правового середовища генерування високопродуктивного знанневого ресурсу, що означає розв'язання існуючих проблем у системі освіти і науки та завершення формування дійових систем охорони і захисту прав інтелектуальної власності.

## РОЗДІЛ 8.

# МЕТОДИКИ ВАРТІСНОЇ ОЦІНКИ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

---

### 8.1. Визначення прибутку від використання об'єктів промислової власності (ОПВ)

Особливості визначення приросту прибутку підприємства, що одержаний від використання ОПВ:

1. Прибуток, одержуваний від використання ОПВ, як правило, визначається шляхом порівняння результатів діяльності підприємства у базовому (останній період до початку використання ОПВ) та розрахунковому (після початку використання ОПВ) періодах.

2. Порівняння результатів діяльності підприємства у базовому та розрахунковому періодах проводиться шляхом приведення середніх економічних кількісних і вартісних показників базового періоду до середніх економічних кількісних і вартісних показників розрахункового періоду.

3. Тривалість розрахункового періоду визначається умовами договору між сторонами та вимогами звітності підприємства (місяць, квартал, півроку, рік). У тому випадку, коли ОПВ використовувався менше одного місяця, розрахунок прибутку проводиться за час фактичного використання.

Тривалість базового періоду, як правило, береться рівною одному року. У тому випадку, коли продукція без використання ОПВ виготовлялася менше одного року, тривалість базового періоду може бути встановлена рівною півроку, кварталу, але не менше одного місяця.

Порядок визначення прибутку, що одержаний від використання ОПВ наступний:

1) прибуток – це різниця між доходами та витратами підприємства за визначений термін

$$П = Д - В, \quad (8.1)$$

де:  $D$  – дохід від реалізації продукції, робіт, послуг (далі – продукція), гривень;  $B$  – втрати підприємства на виготовлення і реалізацію продукції, гривень.

2) дохід від реалізації продукції, робіт, послуг (далі – дохід) визначається за формулою

$$D = C \times A, \quad (8.2)$$

де:  $C$  – ціна одиниці продукції, гривень;  $A$  – обсяг реалізації, натуральних одиниць.

3) витрати підприємства на виготовлення та реалізацію продукції (далі – витрати) визначаються за формулою

$$B = (C + K_B) \times A, \quad (8.3)$$

де:  $C$  – собівартість одиниці продукції, гривень;  $K_B$  – питомі (на одиницю продукції) капітальні витрати на створення ОПВ, гривень;  $A$  – обсяг реалізації продукції, натуральних одиниць.

4) з урахуванням формул (8.2, 8.3) формула для визначення прибутку набуває вигляду

$$P = (C - C - K_B) \times A. \quad (8.4)$$

5) прибуток, одержаний у розрахунковому періоді від реалізації продукції виготовленої з використання ОПВ, визначається за формулою

$$\begin{aligned} P_p &= P_n - P_b = (C_n - C_n - K_{Bn}) \times A_{nd} - (C_b - C_b - K_{Bb}) \times A_n = \\ &= [(C_n - C_b) + (C_b - C_n) + (K_{Bb} - K_{Bn})] \times A_n, \end{aligned} \quad (8.5)$$

де:  $P_p$  – приріст прибутку, одержаного від реалізації у розрахунковому періоді продукції, виготовленої із використанням ОПВ, гривень;  $P_n$  – прибуток, одержаний від реалізації у розрахунковому періоді продукції, виготовленої із використанням ОПВ, гривень;  $P_b$  – прибуток, одержаний від реалізації у базовому періоді  $A_n$  обсягу продукції, виготовленої без використання ОПВ (прибуток, що мав бути одержаний у розрахунковому періоді від реалізації такої ж кількості продукції, виготовленої без використання ОПВ, гривень);  $A_n$  – обсяг продукції, реалізованої у розрахунковому періоді, натуральних одиниць;  $C_n, C_b$  – ціна одиниці продукції у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень;  $S_n,$

$Cб$  – собівартість одиниці продукції у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень;  $Ква$ ,  $Квб$  – питомі витрати на створення об'єкта у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень / нат. од. продукції.

5.1) якщо використання ОПВ призводить до зміни собівартості, а ціна продукції при цьому не змінюється ( $Цб = Цн$ ), то формула (8.5) набуває такого вигляду

$$Pr = [(Cб - Cн) + (Квб - Квн)] \times An. \quad (8.6)$$

5.2) у разі, коли використання ОПВ не призводить до зміни собівартості, а ціна продукції змінюється, формула (8.5) набуває такого вигляду

$$Pr = [(Цб - Цн) + (Квб - Квн)] \times An. \quad (8.7)$$

5.3) у разі, коли використання ОПВ не призводить до зміни цін і собівартості продукції, формула (8.5) набуває вигляду

$$Pr = (Квб - Квн) \times An. \quad (8.8)$$

б) у разі створення нових технологій, засобів механізації та автоматизації виробництва на базі ОПВ приріст прибутку у розрахунковому періоді визначається за формулою

$$Pr = [(Cб - Cн) - En \times (Квб - Квн)] \times Vн, \quad (8.9)$$

де:  $Pr$  – приріст прибутку, гривень;  $Cб$ ,  $Cн$  – собівартість одиниці виробу при використанні базового і нового техпроцесу, гривень;  $Квб$ ,  $Квн$  – питомі (на одиницю виробу) капітальні вкладення, гривень/нат. од. продукції;  $En$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень (норма дисконту);  $Vн$  – продуктивність нового техпроцесу у розрахунковому періоді, натуральних одиниць (штуки, тонни, кубічні метри тощо).

Розрахуємо приріст річного прибутку від застосування нової технології, що містить запатентовані винаходи, за такими даними:

	Базовий період	Розрахунковий період
Собівартість, Млн гривень/т	144	165
Капітальні витрати. Млн гривень/т	240	360
Річна продуктивність.		

Тис. т/рік	24	30
Нормативний коефіцієнт	0,15	0,15

Підставивши значення цих показників у формулу (9), одержимо

$$Pr = [(144/24 - 165/30) - 0,15 \times (240/24 - 360/30)] \times 30 = 6 \text{ (млн грн).}$$

7) у разі створення нових засобів виробництва (машин, приладів, устаткування тощо) на базі ОПВ приріст прибутку у розрахунковому періоді визначається за формулою

$$Pr = \{Cb \times (Vn/Vb) \times [(1/Tb + EnU(1/Tn + En))] + [(Vn/Vb) \times Eb - (En)] / [(1/Tn + En) + En \times [(Vn/Vb) \times Kcb - Kcn] / (1/Tn + En) - Cn] \times An, \quad (8.10)$$

де:  $Cb, Cn$  – ціна базової та нової машини (приладу, устаткування тощо), гривень;  $Vb, Vn$  – річна продуктивність базової та нової машини (приладу, устаткування тощо) (шт., т тощо);  $Tb, Tn$  – строк служби базової і нової машини (приладу, устаткування тощо), років;  $Eb, En$  – питомі експлуатаційні витрати на одну машину (прилад тощо) у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень/рік;  $Kcb, Kcn$  – питомі супутні капітальні вкладення у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;  $An$  – кількість виготовлених нових засобів виробництва у розрахунковому періоді, штук.

Визначимо приріст річного прибутку від застосування однієї нової машини за такими вихідними даними:

	Базовий період	Розрахунковий період
Ціна машини, млн гривень	172	190
Супутні капітальні витрати, млн гривень	36	48
Експлуатаційні витрати, млн, гривень/рік	80	90
Річна продуктивність, тис. т/рік	20	25
Термін використання, років	20	25
Нормативний коефіцієнт	0,15	0,15

Підставивши ці дані у формулу (8.10), одержуємо:

$Pr = \{172 \times (25/20) \times [(1/20 + 0,15)/(1/25 + 0,15)] + [(25/20) \times 80 - 90]/(1/20 + 0,15) + 0,15 \times [(25/20) \times 36 - 48]/(1/20 + 0,15) - 190\} \times 1 = 72,75$  (млн грн).

8) у разі створення на базі ОПВ нових предметів праці (матеріалів, інструментів тощо) приріст прибутку у розрахунковому періоді визначається за формулою

$$Pr = \{Cb \times Ub/Un + [(Ub/Un) \times Eb - En]/Un + En \times [(Ub/Un) \times Kb - Kn]/Un - Cn\} \times Mr, \quad (8.11)$$

де:  $Cb, Cn$  – ціна базового і нового предмету праці на одиницю продукції, гривень.;  $Ub, Un$  – витрати базового і нового предмета праці на виготовлення одиниці продукції, нат. одиниць (кг, м, мл тощо);  $Eb, En$  – поточні витрати на виготовлення одиниці продукції у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;  $Kb, Kn$  – приведені капітальні витрати на одиницю продукції у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;  $Mr$  – річний обсяг виробництва нового предмета праці, млн, кг, мл тощо.

Визначимо річний прибуток від випуску на базі ОПВ нового предмета праці (матеріалу) за такими вихідними даними:

	<b>Базовий період</b>	<b>Розрахунковий період</b>
Ціна матеріалу, тис. грн/кг	18	20
Витрати матеріалу на одиницю продукції, кг/г	30	25
Поточні витрати на виготовлення одиниці продукції, тис. грн/т	190	200
Питомі капітальні витрати на цю продукцію, тис. гривень/т	210	240
Нормативний коефіцієнт $En$	0,12	0,12
Обсяг виробництва, т/рік	380	380

Підставивши ці дані у формулу (8.11), одержуємо:

$$Pr = \{18 \times 30/25 + [(30/25) \times 190 - 200]/25 + 0,12 \times [(30/25) \times 210 - 240]/25 - 20\} \times 380 = 1055,488$$
 (млн грн).

Частка прибутку, яка припадає на долю ОПВ, у прирості прибутку, що одержаний від використання об'єкта нової техніки визначається наступним чином:

1. Якщо продукція в цілому є втіленням одного чи декількох і захищених в Україні ОПВ, то весь приріст прибутку, одержаний у розрахунковому періоді від введення в оборот цієї продукції, визнається рівнем прибутку, одержаному від використання цього(цих) ОПВ:

$$P_v = P_r, \quad (8.12)$$

де:  $P_v$  – прибуток, одержаний від використання одного чи декількох ОПВ, гривень;  $P_r$  – приріст прибутку, одержаний у розрахунковому періоді від введення в оборот продукції, що містить один чи декілька ОПВ, гривень.

2. Якщо продукція лише частково є втіленням одного чи декількох захищених в Україні ОПВ, то частка прибутку, що припадає на долю конкретного ОПВ, у загальному прирості прибутку, одержаного у розрахунковому періоді від введення в оборот цієї продукції, визначається за формулою

$$P_{vi} = P_r \times K_{vi}, \quad (8.13)$$

де:  $P_{vi}$  – прибуток, що припадає на долю ОПВ, гривень;  $P_r$  – приріст прибутку, одержаний у розрахунковому періоді від введення в оборот продукції, що містить ОПВ, гривень;  $K_{vi}$  – коефіцієнт, який визначає частку прибутку  $i$ -го ОПВ у загальному прирості прибутку.

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$  – кількість захищених ОПВ у продукції.

3. Коефіцієнт  $K_{vi}$  може бути визначений на базі виробничо-промислових показників продукції методом експертної оцінки та змішаним методом.

3.1. Визначення коефіцієнта  $K_{vi}$  на базі виробничо-промислових показників провадяться за формулою

$$K_{vi} = E_{vi} / E \quad (8.14)$$

де:  $E_{vi}$  – значення показника, пов'язаного з усіма ознаками винаходу, корисної моделі, промислового зразка, раціоналізаторської пропозиції тощо;  $E$  – значення показника, пов'язаного з об'єктом в цілому.

Такими показниками можуть бути собівартість, ціна, маса, продуктивність, потужність тощо.

У процесі виробництва горілки застосована нова установка для змішування, захищена патентом на корисну модель. У результаті кількість виготовленої з використанням нової установки горілки зростає із 100 де-

калітрів до 110 декалітрів на годину. Інші ОПВ на даній операції (змішування) з дати впровадження установки не використовувалися, організаційно-виробничі заходи, спрямовані на збільшення обсягу випуску продукції за годину, також не використовувалися. У такому разі

$$K_{vi} = 10 : 110 = 0,09.$$

При виготовленні виробу, собівартістю 250 гривень, застосовано нову технологічну суміш, в якій за раціоналізаторською пропозицією використано нові реактиви. Застосування даної суміші призвело до зменшення витрат на матеріали, підвищення якості операції, що сприяло зменшенню кількості бракованої продукції на кінцевій технологічній операції. У підсумку собівартість одного виробу зменшилась на 2 грн. 50 коп. У цьому випадку

$$K_{vi} = 2,5 : 250 = 0,01.$$

3.2. Метод *експертної* оцінки для визначення коефіцієнта  $K_{vi}$  застосовується у випадках:

- коли з якихось причин його величину за виробничо-промисловими показниками визначити неможливо;
- коли визначений за виробничо-промисловими показниками коефіцієнт не відображає реальний вплив ОПВ на одержання прибутку.

У разі застосування методу експертної оцінки для визначення коефіцієнта  $K_{vi}$  необхідно:

3.2.1. Створити групу експертів із компетентних фахівців у кількості як правило, 3-7 чоловік.

3.2.2. Об'єкт, що містить ОПВ, розбити на три групи складових елементів відповідно до їх значимості: важливі, основні і другорядні.

3.2.3. Експерти оцінюють вагомість кожного елемента відповідним балом. Результати оцінки кожного елемента кожним експертом заносяться у таблицю.

Шкала значень балів, які використовуються для оцінки вагомості елементів, встановлюється підприємством з урахуванням галузевих особливостей та складності оцінюваних об'єктів. Для оцінки кожного елемента може бути встановлена 3-х, 5-ти..., 100 бальна шкала.

3.2.4. Для кожного елемента визначається сумарна оцінка, що виставлена всіма експертами, яка заноситься у таблицю (див. графу 7 табл. 8.1). Визначається загальна сума балів, виставлена експертами всім елементам (рядок «Всього» табл. 8.1).

3.2.5. Коефіцієнт  $K_{vi}$  долі прибутку, який припадає на долю  $i$ -го ОПВ у загальному обсязі одержаного прибутку, визначається як частка від

ділення сумарної оцінки цього елемента на загальну суму виставлених експертами балів, тобто:

$$Kvi = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad (8.15)$$

де:  $\sum_{j=1}^n b_{ij}$  – сумарна оцінка  $i$ -го елемента, балів;  $\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}$  – загальна сума балів, виставлена експертами всім елементам;  $i = 1, 2, 3, \dots, m$  – кількість виділених елементів об’єкта;  $j = 1, 2, 3, \dots, n$  – кількість експертів.

Значення  $Kvi$  для всіх елементів заносяться у таблицю (граф 8 табл. 8.1). Сума  $Kvi$  всіх елементів не може бути більшою одиниці.

Таблиця 8.1

Визначення коефіцієнта К& методом експертних оцінок

Елементи	Експерти, $j$					$\sum_{j=1}^n b_{ij}$	Кві
	1	2	3	4	5		
1	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8
E1	10	10	9	11	11	51	0,142
E2	11	11	11	11	10	54	0,150
E3	11	11	11	11	11	55	0,153
E4	9	9	9	9	9	45	0,125
E5	7	7	7	7	7	35	0,097
E6	8	8	8	8	8	40	0,110
E7	6	6	6	6	6	30	0,083
E8	4	4	4	4	4	20	0,056
E9	3	3	3	3	3	15	0,042
E10	3	3	3	3	3	15	0,042
Всього							
$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}$						360	1,0

Підприємство освоїло і почало реалізовувати нову модель мікрокалькулятора, у якій використано декілька ОПВ. Подібна продукція раніше підприємством не виготовлялася. Для визначення вкладу кожного ОПВ в прибуток, одержаний підприємством від реалізації мікрокалькуляторів, була створена експертна група із 5 експертів. За висновком експертів, у мікрокалькуляторі за ступенем вагомості слід розглядати такі елементи:

Важливі:

*E1* – дизайн (зовнішній вигляд, оформлення, розташування елементів управління), захищений патентом України на промисловий зразок;

*E2* – блок оперативної пам'яті, захищений патентом України на оригінальну модель;

*E3* – мікропроцесор, основою якого є кристал, захищений патентом України на винахід;

*E4* – блок індикації інформації (відеоблок на рідких кристалах), незахищений чинними охоронними документами України. Основні:

*E5* – система живлення, до складу якої входить блок живлення, захищений патентом України на оригінальну модель;

*E6* – система постійної пам'яті, у якій використано відомі технічні рішення;

*E7* – корпус мікрокалькулятора, у якому використано раціоналізаторську пропозицію. Другорядні:

*E8* – кнопки панелі управління, дизайн кнопки захищений патентом України на промисловий зразок;

*E9* – схема перемикання режиму роботи мікрокалькулятора (батарея – електромережа), у якій використано раціоналізаторську пропозицію;

*E10* – інші елементи.

Оцінка вагомості елементів експертами проводилась за трибальною шкалою, а саме: важливі елементи – 9-11 балів; основні елементи – 6-8 балів; другорядні елементи – 3-5 балів. Вважаємо, що використаний в об'єкті ОПВ захищає один окремий елемент повністю.

Дані експертної оцінки заносимо до табл. 8.1 (графи 2, 6). У графу 7 заносимо сумарну оцінку кожного елемента всіма експертами.

У графу 8 табл. 8.1 заносяться значення  $K_{вi}$ , обчислені за формулою (8.15). Для визначення частки прибутку, що припадає на долю, наприклад, раціоналізаторської пропозиції, використаної у корпусі мікрокалькулятора (елемент  $E7$ ), необхідно загальний прибуток  $\Pi$ , одержаний підприємством від реалізації калькуляторів, помножити на значення  $K_{вi}$  для елемента  $E7$  (рядок 7 графи 8), тобто  $\Pi_{в7} = \Pi \times K_{в7} = \Pi \times 0,083$  (грн).

3.3. Змішаний метод визначення коефіцієнта  $K_{вi}$ , який визначає частку ОПВ у прирості прибутку, одержаному підприємством від реалізації

продукції, у якій використано декілька ОПВ, застосовується, якщо частка приросту прибутку, що припадає на долю цих ОПВ у загальному обсязі одержаного приросту прибутку, за виробничо-промисловими показниками визначена, а долю кожного з них таким методом визначити неможливо. У такому разі:

3.3.1. За виробничо-промисловими показниками визначається частка прибутку, що припадає на групу винаходів.

3.3.2. Методом експертної оцінки визначається частка кожного ОПВ цієї групи.

Припустимо, що в установці для змішування горілки:

– дизайн захищено патентом на промисловий зразок;

– використовується система аварійного припинення подачі компонентів у змішувач, що захищена свідоцтвом на раціоналізаторську пропозицію. Безпосередньо визначити вплив зазначених ОПВ на зростання потужності нової установки практично неможливо, У цьому разі частка прибутку – Пу, що припадає на установку як об'єкт нової техніки, у якому використано групу ОПВ, визначається згідно з п. 3.1 цього розділу, а саме:

$$P_u = K_v \cdot P = K_y \cdot P.$$

де:  $K_y$  – коефіцієнт, що визначає частку прибутку, одержаного від реалізації продукції, яка припадає на долю установки для змішування горілки ( $K_y = K_v$ ).

Після цього за методом експертної оцінки визначається частка кожного ОПВ за формулою  $P_{vi} = P_u \times K_{vi}$ .

4. Якщо на підприємстві відсутня база для порівняння (освоєно цілком нову для підприємства продукцію, відсутні облікові документи за базовий період тощо), то частка прибутку, який припадає на долю ОПВ, використаного у цінні продукції, визначається за формулою:

$$P_v = P_r \cdot (K_n - K_n \cdot K_{ne} + K_{ne}), \quad (8.16)$$

де:  $P_v$  – частка прибутку, яка припадає на долю ОПВ, гривень;  $P_r$  – річний прибуток, одержаний від введення в оборот продукції, що містить ОПВ, гривень;  $K_n$  – коефіцієнт новизни ОПВ;  $K_{ne}$  – коефіцієнт досягнутого позитивного ефекту.

4.1. Коефіцієнт новизни ОПВ визначається як відношення частини собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки винаходу (відмінні ознаки раціоналізаторської пропозиції, корисної моделі, промислового зразка тощо) до собівартості продукції згідно з формулою

$$K_n = C_{\text{во}}/C, \quad (8.17)$$

де:  $C_{\text{во}}$  – частина собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки ОПВ, гривень;  $C$  – собівартість продукції згідно з формулою, гривень.

4.2. Коефіцієнт досягнутого позитивного ефекту у  $K_{\text{пе}}$  визначається згідно з табл. 8.2.

Згідно з методичними рекомендаціями з визначення прибутку від використання ОПВ можна виділити витрати, що відносяться до собівартості продукції, капітальні витрати, ціну продукції, соціальний ефект, дохід.

Таблиця 8.2

Коефіцієнт досягнутою позитивного ефекту  $K_{\text{пе}}$ 

№ п/п	Досягнутий результат	$K_{\text{пе}}$
1	Покращено другорядні техніко-економічні характеристики продукції, що не зафіксовані офіційними документами (технічні умови, паспорт, інструкція тощо)	0,01
2	Покращено техніко-економічні характеристики, що зафіксовано офіційним документом	0,05
3	Покращено основні визначальні техніко-економічні характеристики продукції, що зафіксовано офіційним документом	0,1
4	Досягнуто якісно нові основні техніко-економічні характеристики продукції, що зафіксовано офіційним документом	0,25
5	Одержано нову продукцію, що має більш високі основні техніко-економічні характеристика серед аналогічних відомих видів продукції	0,56
6	Одержано нову продукцію, що вперше освоєна у державі і має якісно нові техніко-економічні показники	

Визначення витрат, віднесених до собівартості продукції.

Головний мотив діяльності будь-якого підприємства в ринкових умовах – максимізація прибутку. Реальні можливості реалізації цієї стратегічної мети у всіх випадках обмежені витратами виробництва та попитом на продукцію, що випускається. Оскільки витрати – це основний обме-

жувач прибутку і одночасно головний фактор, що впливає на обсяг пропозиції, то прийняття рішення керівництвом підприємства неможливо без аналізу витрат, що має виробництво, та їх величини на перспективу.

Одержання найбільшого ефекту з найменшими витратами, економія трудових, матеріальних та фінансових ресурсів залежать від того, як вирішує підприємство питання зниження собівартості.

Безпосередньою задачею аналізу є: перевірка обґрунтованості плану по інвестиціям, собівартості, прогресивності норм витрат; оцінка виконання плану та вивчення причин відхилень від нього, динамічних змін; виявлення резервів зниження собівартості; пошук шляхів їх мобілізації [258].

Інвестиції впливають на техніко-економічну роботу підприємства: технічний та організаційний рівні виробництва, на використання виробничих потужностей та основних фондів сировини та матеріалів, робочої сили, господарчих зв'язків. Усі ці складові впливають і на собівартість. Тому у край необхідно виконувати аналіз впливу інвестицій на техніко-економічний показник діяльності підприємств та собівартість, зокрема [258].

Собівартість представляє собою сумарні витрати на виробництво продукції. Їх можна рахувати як по фактичним витратам, так і по нормативним. В західних фірмах також є нормативи на витрати, але вони розраховуються в рамках кожної окремої фірми і представляють комерційну таємницю. В Україні на держпідприємствах нормативи мають галузевий характер і ніякої комерційної таємниці не представляють. На жаль, в багатьох випадках нормативи не грають роль стимулу у зниженні витрат підприємств на виробництво продукції. Практика дозволяє стверджувати, що вони часто є середньогалузевими. Підприємства завжди мають можливість довести, що вони працюють в особливих умовах і галузеві нормативи для них неприйнятні. Зниження собівартості продукції означає економію праці виробників основного виробництва і є важливим фактором підвищення ефективності виробництва, росту накопичень [258].

1. Собівартість продукції визначається відповідно до чинних у розрахунковому періоді загальнодержавних та галузевих актів, які встановлюють загальний порядок визначення собівартості та галузеві особливості її визначення.

2. Собівартість продукції визначають за калькуляційними статтями і витрат, наведеними у табл. 8.3.

Таблиця 8.3

## Калькуляція собівартості продукції, виготовленої із використанням ОПВ

№ п/п	Статті калькуляції	Витрати, гривень
1	Основні та допоміжні матеріали (за винятком поворотних відходів)	
2	Енергоносії для технологічних цілей (за винятком носіїв, що використовуються повторно)	
3	Основна заробітна плата виробничих робітників	
4	Додаткова заробітна плата	
5	Відрахування на соціальне страхування	
6	Відрахування до Пенсійного фонду	
7	Витрати на утримання обладнання	
8	Цехові витрати	
9	Загальнозаводські витрати	
10	Інші виробничі витрати	
11	Позавиробничі витрати	
12	Інші витрати	

3. При визначенні собівартості продукції використовуються дані звітних калькуляцій і зведеного обліку витрат, які відображають витрати і обсяги виробництва, що реально склалися. У випадках, коди конкретні поточні витрати в обліку не визначалися, їх величина знаходиться розрахунковим шляхом, виходячи із встановлених чи реально існуючих норм, цін, тарифів тощо.

4. Витрати на сировину, матеріали, паливо, енергоносії напівфабрикати, що виготовляються самим підприємством, визначаються шляхом калькулювання собівартості цих витрат.

5. Витрати на покупні вироби і напівфабрикати визначаються прямим рахунком з урахуванням їх вартості, кількості і транспортно-заготівельних витрат.

6. Склад коштів, які включаються у витрати на оплату праці визначаються відповідно до чинних у розрахунковому періоді актів Кабінету Міністрів України, Міністерства фінансів, Міністерства економіки України ті відповідних галузевих актів.

У сучасних умовах становлення економіки України розвиток вітчизняного бізнесу набуває особливої динамічності. Вона пояснюється наяв-

ністю досить жорсткої конкуренції як із боку українських, так і зарубіжних компаній, підвищенням вимог споживачів до товарів і послуг, що пропонуються на ринку. З іншого боку, підприємство є також споживачем різного роду ресурсів.

Отже, воно у процесі своєї господарської діяльності стикається з багатьма контрагентами (кредиторами, дебіторами). Тому, аби посісти своє місце на ринку і успішно працювати, підприємство має враховувати багато чинників, що впливають на його діяльність, планувати й прогнозувати власні кроки [259].

Сума витрат на оплату праці у складі собівартості реалізованої; продукції визначається за формулою

$$Зоп = Спр \times Кон, \quad (8.18)$$

де:  $Зоп$  – сума витрат на оплату праці, гривень,  $Спр$  – собівартість реалізованої продукції, гривень,  $Кон$  – доля витрат на оплату праці у собівартості продукції в розрахунковому періоді.

7. Найбільша частка в затратах на виробництво промислової продукції приходить на сировину та основні матеріали, а потім на заробітну плату і амортизаційні відрахування. У харчовій промисловості частка сировини та основних матеріалів складає 86%, а заробітної плати з відрахуваннями на соціальне страхування – біля 9%. Аналіз витрат, як правило, проводиться систематично протягом року з метою виявлення внутрішньовиробничих резервів їх зниження. Показник зниження собівартості порівнюваної товарної продукції застосовується для аналізу зміни собівартості за часом при порівнюваному обсязі і структурі товарної продукції на тих підприємствах, що мають стійкий за часом асортимент виробів. Під порівнюваною розуміють таку продукцію, що вироблялась серійно або масово у попередньому році. До неї відноситься і частково модернізована продукція, якщо ці зміни не призвели до введення нових моделей, стандартів та технічних умов.

Витрати на одну гривню товарної (реалізованої) продукції – найбільш відомий на практиці узагальнюючий показник, який відображає собівартість одиниці продукції, у вартісному виразі знеособлена, без розмежування її по конкретним видам. Він широко застосовується при аналізі зниження собівартості і дозволяє, зокрема, характеризувати рівень та динаміку витрат на виробництво продукції в цілому по промисловості, вплив інвестицій на собівартість продукції [258].

Витрати на сировину і матеріали визначаються за формулою

$$C_m = C_{mo} + C_{сж}, \quad (8.19)$$

де:  $C_m$  – витрати на сировину і матеріали, гривень;  $C_{mo}$  – витрати на основні сировину і матеріали, гривень;  $C_{сж}$  – витрати на допоміжні сировину і матеріали, гривень.

7.1. Витрати на основні сировину і матеріали визначаються за формулою

$$C_{mo} = C_{mo} \times M_{mo} \times (1 + K_{tz}) \times (1 + K_{tv}) - C_{mvo}, \quad (8.20)$$

де:  $C_{mo}$  – ціна основного матеріалу (сировини): за прејскурантом, ринкова або біржова, гривень;  $M_{mo}$  – норма витрат основного матеріалу (сировини) на одиницю виробу, натуральних одиниць (кілограм, літрів, квадратних метрів тощо);  $K_{tz}$  – коефіцієнт транспортно-заготівельних витрат, для розрахунків враховується у долях одиниці;  $K_{tv}$  – коефіцієнт технологічних витрат, що визначається на основі статистичних даних підприємства; для розрахунків враховується у долях одиниці;  $C_{mvo}$  – виручка від реалізації відходів основного матеріалу (сировини), гривень.

Визначається за формулою

$$C_{mvo} = C_{mvo} \times M_{mvo} \times (1 + K_{tz}), \quad (8.21)$$

де:  $C_{mvo}$  – ціна одиниці відходів основних матеріалів (сировини), гривень;  $M_{mvo}$  – обсяг відходів, натуральних одиниць.

7.2. Витрати на допоміжні матеріали (сировину) визначаються за формулою

$$C_{нд} = C_{нд} \times M_{нд} \times (1 + K_{із}) - C_{мвд}, \quad (8.22)$$

де:  $C_{нд}$  – ціна допоміжного матеріалу (сировини): за прејскурантом, ринкова або біржова, гривень;  $M_{нд}$  – норма витрат допоміжного матеріалу (сировини) на одиницю виробу, натуральних одиниць (кілограм, літрів, квадратних метрів тощо);  $K_{із}$  – коефіцієнт транспортно-заготівельних витрат, для розрахунків враховується у долях одиниці;  $K_{tv}$  – коефіцієнт технологічних витрат, визначається на основі статистичних даних підприємства, для розрахунків враховується у долях одиниці;  $C_{мвд}$  – виручка від реалізації відходів допоміжного матеріалу (сировинний), гривень.

Визначається за формулою

$$C_{мвд} = Ц_{мвд} \times M_{мвд} \times (1 + K_{тз}), \quad (8.23)$$

де:  $Ц_{мвд}$  – ціна одиниці відходів допоміжних матеріалів (сировини), гривень;  $M_{мвд}$  – обсяг відходів, натуральних одиниць.

Витрати на матеріали (сировину) вираховуються згідно з табл. 8.4.

Таблиця 8.4

**Визначення витрат підприємства на матеріали і сировину, використані при виготовленні продукції що містить ОПВ**

№ п/п	Найменування матеріалу	Ціна за одиницю, гривень	Норма витрат, одиниць	Витрата, гривень
1.	Основні матеріали (сировина) а) б)			
2.	Поворотні матеріали по п. 1 а) б)			
3.	Допоміжні матеріали (сировина) а) б)			
4.	Зворотні відходи по п. 3 а) б)			

8. Втрати на силову електроенергію для приведення в рух верстатів, електродвигунів, пресів тощо визначаються за формулою

$$V_{се} = (P_{м} \times \Phi_{р} \times C_{се} \times K_{ч} \times K_{п}) / K_{кд}, \quad (8.24)$$

де:  $V_{се}$  – витрати на силову електроенергію, гривень;  $P_{м}$  – встановлена за паспортом потужність механізму, кіловат;  $\Phi_{р}$  – фонд часу роботи механізму у розрахунковому періоді, годин;  $C_{се}$  – ціна 1 кВт/год силовій електроенергії, гривень;  $K_{ч}$  – коефіцієнт використання механізму за часом;  $K_{п}$  – коефіцієнт використання механізму за потужністю;  $K_{кд}$  – коефіцієнт корисної дії механізму за паспортом.

9. Витрати на стиснене повітря визначається за формулою:

$$V_{сп} = Ч_{пр} \times P_{п} \times \Phi_{о} \times Ц_{сп} \times K_{д} \times K_{у}, \quad (8.25)$$

де:  $V_{сп}$  – витрати на стиснене повітря, гривень;  $Ч_{пр}$  – кількість приймачів стисненого повітря, одиниць;  $P_{п}$  – питома витрата повітря при без-

перервному витіканні через один приймач, куб. м/год:  $\Phi_0$  – фонд часу роботи обладнання у розрахунковому періоді, годин;  $\Pi_{сп}$  – ціна 1000 куб. м стисненого повітря, гривень;  $K_ч$  – коефіцієнт використання обладнання за часом;  $K_у$  – коефіцієнт втрат стисненого повітря в магістралях.

10. Витрати на газ, що використовується для технологічних цілей (підтримання необхідної температури у приміщеннях, технологічних печах тощо), визначаються за формулою

$$B_г = P_г \times \Phi_p \times \Pi_г \times K_ч \times K_n, \quad (8.26)$$

де:  $B_г$  – витрати на газ, гривень;  $P_г$  – питома витрата газу устаткуванням пари безперервної роботи, куб. м/год.  $\Phi_p$  – фонд часу роботи устаткування у розрахунковому періоді, годин;  $\Pi_г$  – ціна 1 куб. м газу;  $K_ч$  – коефіцієнт використання устаткування за часом;  $K_n$  – коефіцієнт використання устаткування за потужністю.

11. Витрати на пару визначаються за формулою

$$B_n = B_n \times \Phi_p \times \Pi_n \times K_{вп} \times K_n \times K_ч, \quad (8.27)$$

де:  $B_n$  – витрати на пар, гривень;  $B_n$  – питома витрата пари устаткуванням, т/год;  $\Pi_n$  – ціна 1 тонни пари, гривень;  $\Phi_p$  – фонд часу роботи устаткування в розрахунковому періоді, год.;  $K_{вп}$  – коефіцієнт втрат пари в магістралях;  $K_n$  – коефіцієнт використання устаткування за потужністю;  $K_ч$  – коефіцієнт використання устаткування за часом.

12. Амортизаційні відрахування на повне відновлення основних фондів нараховуються відповідно до чинних у розрахунковому періоді законодавчих актів, нормативних документів Кабінету Міністрів України, Міністерства фінансів, Міністерства економіки України та галузевих інструкцій.

13. Витрати на знос малоцінного та швидкозношуваного інструменту в розрахунку на одиницю продукції на окремій операції визначається за формулою

$$B_i = B_i \times \Pi_i, \quad (8.28)$$

де:  $B_i$  – витрати на знос малоцінного інструменту, гривень;  $B_i$  – витрата інструменту на виконання операції, одиниць (штук, кілограм тощо);  $\Pi_i$  – оптова ціна чи витрати на виготовлення одиниці інструменту у власному виробництві, гривень.

Витрати інструмента на виконання операції визначаються за формулою

$$Vi = ЧМ / [Icm \times (1 + Чпр)], \quad (8.29)$$

де:  $ЧМ$  – машинний час на виконання операції, годин;  $Icm$  – стійкість інструмента;  $Чпр$  – кількість правок інструмента.

14. Втрати на знос малоцінних та швидкозношуваних пристосувань, що застосовуються при виконанні даної операції при виготовленні продукції, визначаються за формулою

$$Впр = Цпр \times Чо / Чс, \quad (8.30)$$

де:  $Впр$  – втрати на знос малоцінних та швидкозношуваних пристосувань, гривень;  $Цпр$  – оптова ціна чи втрати на виготовлення пристосування у власному виробництві, гривень;  $Чо$  – час виконання операції з використанням пристосування;  $Чс$  – термін служби пристосування.

15. До витрат по статті «Втрати від браку» відносяться втрати від остаточно забракованої продукції, втрати від виправлення забракованої продукції та втрати від зниження якості продукції.

15.1. Втрати від остаточно забракованої продукції визначаються за формулою

$$Воб = Доб \times (Сп - Цб), \quad (8.31)$$

де:  $Воб$  – втрати від остаточно забракованої продукції, гривень;  $Доб$  – обсяг остаточно забракованої продукції у загальному обсязі виготовленої продукції, натуральних одиниць;  $Сп$  – собівартість одиниці продукції, гривень;  $Цб$  – вартість одиниці остаточно забракованої продукції за ціною її можливого використання, гривень.

15.2. Витрати на виправлення забракованої продукції визначаються за формулою

$$Ввб = Двб \times Звб, \quad (8.32)$$

де:  $Ввб$  – втрати на виправлення забракованої продукції, гривень;  $Двб$  – кількість виправленої із загальної кількості забракованої продукції, натуральних одиниць;  $Звб$  – втрати та виправлення одиниці забракованої продукції, гривень.

15.3. Втрати від зниження якості продукції, визначаються за формулою

$$V_{зя} = D_{зя} \times (C_{пн} - C_{зя}), \quad (8.33)$$

де:  $V_{зя}$  – втрати від зниження якості продукції, гривень;  $D_{зя}$  – кількість продукції зниженої якості, натуральних одиниць;  $C_{пн}$  – ціна одиниці продукції нормальної якості, гривень;  $C_{зя}$  – ціна одиниці продукції зниженої якості.

16. Витрати на оплату праці поділяються на витрати на основну заробітну плату, додаткову заробітну плату та інші виплати.

16.1. Витрати на основну і додаткову заробітну плату виробничих робітників при відрядній системі оплати праці визначаються за формулою

$$V_{зв} = T_0 \times Z_г \times K_{дод} \times K_{дзн} \times K_{сс} \times K_{ів}, \quad (8.34)$$

де:  $V_{зв}$  – витрати на оплату праці виробничих робітників, гривень;  $T_0$  – трудомісткість виконання операції, годин;  $Z_г$  – годинна тарифна ставка робітника, який виконує операцію, гривень;  $K_{дод}$  – коефіцієнт, який враховує додаткову заробітну плату;  $K_{дзн}$  – коефіцієнт, який враховує доплати до заробітної плати;  $K_{сс}$  – коефіцієнт, який враховує відрахування на соціальне страхування;  $K_{ів}$  – коефіцієнт, який враховує інші відрахування із заробітної плати у загальнодержавні фонди (Фонд зайнятості, Чорнобильський фонд тощо).

Трудомісткість виконання операції  $T_0$  визначається згідно з встановленими нормами, шляхом хронометражу операції або експертним шляхом.

Годинна тарифна ставка робітника  $Z_г$  визначається за формулою

$$Z_г = (Z_{мін} \times K_{т}) / \Phi_{рч}, \quad (8.35)$$

де:  $Z_г$  – годинна тарифна ставка робітника, гривень/годину;  $Z_{мін}$  – встановлений законодавством мінімальний розмір місячної заробітної плати;  $K_{т}$  – тарифний коефіцієнт згідно з кваліфікаційним розрядом робітника (роботи);  $\Phi_{рч}$  – фонд робочого часу робітника у поточному місяці.

16.2. Витрати на основну і додаткову заробітну плату виробничих робітників при погодинній оплаті праці визначаються за формулою

$$V_{зн} = \Phi_{р} \times Z_н \times \Phi_{р} \times K_{дод} \times K_{дзн} \times K_{сс} \times K_{ів}, \quad (8.36)$$

де:  $V_{зн}$  – витрати на оплату праці виробничих робітників з погодинною оплатою праці, гривень;  $\Phi_{р}$  – чисельність робітників з погодинною оплатою праці, чоловік;  $Z_н$  – погодинна тарифна ставка робітника, гривень/годину;  $\Phi_{р}$  – фонд робочого часу у розрахунковому періоді, годин.

17. Загальновиробничі витрати визначаються за формулою

$$ЗВ = С_{зо} \times К_{цех}, \quad (8.37)$$

де:  $ЗВ$  – загальновиробничі витрати, гривень;  $С_{зо}$  – основна заробітна плата основних виробничих робітників, гривень;  $К_{цех}$  – коефіцієнт загальновиробничих витрат; визначається особливостями конкретного виробництва.

18. Загальнозаводські витрати визначаються за формулою

$$В_{зв} = С_{зо} \times К_{зв}, \quad (8.38)$$

де:  $В_{зв}$  – загальнозаводські витрати, гривень;  $К_{зв}$  – коефіцієнт загальнозаводських витрат, визначається особливостями підприємства.

19. Позавиробничі витрати визначаються за формулою

$$К_{пв} = (С_{м} + С_{е} + С_{зо} + С_{зд} + С_{сс} + С_{пф} + С_{цех} + С_{зв} + С_{і}) \times К_{пв}. \quad (8.39)$$

де:  $С_{м}$  – втрати на матеріали, гривень;  $С_{е}$  – втрати на енергоносії, гривень;  $С_{зо}$  – основна заробітна плата, гривень;  $С_{зд}$  – додаткова заробітна плата, гривень;  $С_{сс}$  – відрахування на соціальне страхування тощо, гривень;  $С_{пф}$  – відрахування до Пенсійного фонду, гривень;  $С_{цех}$  – цехові витрати, гривень;  $С_{зв}$  – загальнозаводські витрати, гривень;  $С_{і}$  – інші виробничі витрати;  $К_{пв}$  – коефіцієнт позавиробничих витрат, визначається специфікою кожного підприємства.

Ступінь відповідальності за прийняття інвестиційного проекту в рамках того або іншого направлення різний. Так, якщо йдеться про заміщення наявних виробничих потужностей, рішення може бути ухвалене достатньо безболісно, оскільки керівництво підприємства ясно уявляє собі, в якому обсязі і з якими характеристиками необхідні нові основні засоби. Задача ускладнюється, якщо йдеться про інвестиції, пов'язані з розширенням основної діяльності, оскільки в цьому випадку необхідно врахувати ряд нових чинників: можливість зміни положення фірми на ринку товарів, доступність додаткових обсягів матеріальних трудових і фінансових ресурсів, можливість освоєння нових ринків тощо.

Складні інвестиційні проекти характеризуються високою вартістю і тривалістю періодів реалізації. В процесі виконання проекту до моменту його завершення залучаються значні засоби, які виключаються з участі в бізнесі. Багато інвестиційних проектів здійснюються протягом 10-15

років. А після здачі в експлуатацію замість прибутку приносять збитки. Головна причина — недосконалість методичних вказівок за визначенням ефективності капітальних вкладень у виробництво. Час окупності — один з головних показників ефективності інвестиції [258].

Довгострокове виконання дає можливість інвестору одержати додатковий прибуток (E):

$$E = E_o K (T_o - T_f), \quad (8.40)$$

де:  $E_o$  — очікувана ефективність створюваного виробництва (грн/рік);  $K$  — величина капіталу, що інвестується у виробництво (грн);  $T_o$  — термін введення проекту в дію (рік);  $T_f$  — фактичний термін дії проекту (рік);

Якщо  $T_f > T_o$ , то термін введення збільшується, інвестиції втрачають прибутковість [258].

Норма ефективності реалізованих інвестицій складається з:

- 1) заощаджень позицій на ринку, заміни від ділових машин, обладнання, що вийшли з ладу (6%);
- 2) оновлення виробничих фондів, підвищення якості продукції, введення додаткових потужностей (12%);
- 3) впровадження нових технологій (15%);
- 4) збільшення прибутку і накопичення фінансових результатів (18-20%);
- 5) зменшення ризиків (23 — 25%).

У даний час при аналізі фактичної собівартості продукції, що випускається, виявленні резервів і економічного ефекту від інвестування з метою зниження використовується розрахунок по економічних чинниках. Економічні чинники якнайповніше охоплюють всі елементи процесу виробництва — засоби, предмети праці і сама праця. Вони відображають основні напрямлення роботи колективів підприємств по зниженню собівартості, непрямыми цілями інвестування при цьому є:

- підвищення продуктивності праці;
- упровадження передової техніки і технології;
- краще використання обладнання;
- здешевлення заготовки і краще використання предметів праці;
- скорочення адміністративно-управлінських та інших накладних витрат;
- скорочення браку;
- ліквідація непродуктивних витрат і втрат [258].

Економію, що обумовлює фактичне зниження собівартості, необхідно розраховувати по наступному складу (типовому переліку) чинників:

1. Підвищення технічного рівня виробництва. Це впровадження нової, прогресивної технології, механізація і автоматизація виробничих процесів; поліпшення використання і вживання нових видів сировини і матеріалів; зміна конструкції і технічних характеристик виробів; інші чинники, що підвищують технічний рівень виробництва.

По даній групі необхідно аналізувати вплив на собівартість науково-технічних досягнень і передового досвіду. По кожному заходу необхідно розраховувати економічний ефект інвестицій, який виражається в зниженні витрат на виробництво. Економія від здійснення заходів визначається порівнянням величини витрат на одиницю продукції до і після впровадження заходів і множенням одержаної різниці на обсяг виробництва в планованому році:

$$E = (C_c - C_n) \times A_n, \quad (8.41)$$

де:  $E$  – економія прямих поточних витрат;  $C_c$  – прямі поточні витрати на одиницю продукції до впровадження заходу;  $C_n$  – прямі поточні витрати після впровадження заходу;  $A_n$  – обсяг продукції в натуральних одиницях від початку впровадження заходу до кінця планованого року [258].

2. Вдосконалення організації виробництва і праці. Зниження собівартості може відбутися в результаті спеціалізації виробництва; вдосконалення управління виробництвом і скорочення витрат на нього; поліпшення використання основних фондів; поліпшення матеріально-технічного постачання; скорочення транспортних витрат; інших чинників, що підвищують рівень організації виробництва.

У результаті інвестицій зниження поточних витрат може відбуватися за рахунок:

– вдосконалення обслуговування основного виробництва (наприклад, розвитку потокового виробництва, підвищення коефіцієнта змінності, впорядкування підсобно-технологічних робіт, поліпшення інструментального господарства, вдосконалення організації контролю за якістю робіт і продукції);

– збільшення норм і зон обслуговування, скорочення втрат робочого часу, зменшення числа робочих, які не виконують норм виробітку.

Цю економію можна підрахувати, якщо помножити кількість робітників, що вивільняються, на середню заробітну плату в попередньому році (з нарахуваннями на соціальне страхування і з урахуванням витрат на спецодяг, харчування тощо):

– поліпшення використання основних фондів (підвищення надійності і довговічності обладнання; вдосконалення системи планово-

запобіжного ремонту; централізації і впровадження індустриальних методів ремонту, утримання і експлуатації основних фондів. Економія обчислюється як добуток абсолютного скорочення витрат (окрім амортизації) на одиницю обладнання (або інших основних фондів) на середньодіючу кількість обладнання (або інших основних фондів);

- зменшення норм витрати сировини і матеріалів, зниженні їх собівартості за рахунок зменшення заготовчо-складських витрат, скорочення витрат, які не є необхідними при нормальній організації виробничого процесу (понад нормативна витрата сировини, матеріалів, палива, енергії, доплати робітником за відступ від нормальних умов праці і наднормові роботи, платежі по регресивних позовах і т. п.) [258].

3. Зменшення умовно-постійних витрат, окрім амортизації), відносно зменшення амортизаційних відрахувань зміни номенклатури і асортименту продукції, підвищення якості. Умовно-постійні витрати не залежать безпосередньо від кількості продукції, що випускається. Із збільшенням обсягу виробництва їх кількість на одиницю продукції зменшується, що приводить до зниження її собівартості. Відносна економія на умовно-постійних витратах визначається за формулою

$$E_n = (T \times P_c) / 100, \quad (8.42)$$

де:  $E_n$  – економія умовно-постійних витрат;  $P_c$  – сума умовно-постійних витрат в базисному році;  $T$  – темп приросту товарної продукції в порівнянні з базисним роком [258].

4. Поліпшення використання природних ресурсів. Тут враховується: зміна складу і якості сировини; зміна продуктивності родовищ, обсягів підготовчих робіт при видобутку, способів видобутку природної сировини; зміна інших природних умов. Ці чинники відображають вплив природних умов на величину змінних витрат [258].

5. Галузеві і інші чинники. До них відносяться: введення і освоєння нових цехів, виробничих одиниць і виробництв, підготовка і освоєння виробництва в діючих об'єднаннях і на підприємствах, інші чинники. Необхідно проаналізувати резерви зниження собівартості в результаті ліквідації застарілих і введення нових цехів і виробництв на більш високій технічній основі, з кращими економічними показниками.

6. Значні резерви закладені в зниженні витрат на підготовку і освоєння нових видів продукції і нових технологічних процесів, в зменшенні витрат пускового періоду по цехах і об'єктах, що знов вводяться в дію. Розрахунок суми зміни витрат здійснюється за формулою

$$E_n = (C_1/D_1 - C_0/D_0) \times D_1, \quad (8.43)$$

де:  $E_n$  – зміна витрат на підготовку і освоєння виробництва;  $C_0, C_1$  – суми витрат базисного і звітнього року;  $D_0, D_1$  – обсяг товарної продукції базисного і звітнього року [258].

Для того, щоб зі всього різноманіття можливих напрямів вкладення засобів в різні види інновацій вибрати ті, які є найефективнішими з погляду інвестиційних цілей, необхідно докладно їх проаналізувати.

Причини, що обумовлюють необхідність інвестицій, можуть бути різні, проте в цілому їх можна підрозділити на три види:

- оновлення наявної матеріально-технічної бази
- нарощування обсягів виробничої діяльності
- освоєння нових видів діяльності.

Всі вони направлені на збільшення обсягів виробництва і відповідно на зниження собівартості виробництва і поліпшення фінансових результатів діяльності підприємства, що дуже актуальне з переходом до ринкових відносин [258].

Визначення капітальних витрат здійснюється в наступній послідовності:

1. Капітальні вкладення на створення та введення в оборот ОПВ включають в себе витрати на створення ОПВ (витрати на науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи) та підготовку виробництва до використання ОПВ.

2. Якщо капітальні вкладення здійснюються протягом календарного року до і після впровадження ОПВ, то такі вкладення є разовими. Питомі капітальні вкладення на одиницю продукції у такому разі визначаються за формулою

$$K = K_0/A, \quad (8.44)$$

де:  $K$  – питомі капітальні вкладення на одиницю продукції, гривень;  $K_0$  – разові капітальні вкладення, гривень,  $A$  – обсяг випуску продукції у даному році, нат. одиниць.

3. Якщо капітальні вкладення здійснюються протягом кількох років, то при визначенні прибутку слід врахувати фактор часу за формулою

$$\alpha_t = (1 + E)^t, \quad (8.45)$$

де:  $\alpha_t$  – коефіцієнт приведення;  $E$  – нормативний коефіцієнт приведення (норма дисконту);  $t$  – число років, що розділяють витрати і результати, що визначаються за формулою

$$t = T - n_p \quad (8.46)$$

де:  $T$  – порядковий рік освоєння ОПВ, рахуючи від дати початку розрахункового року (періоду);  $n_i$  – рік здійснення інвестиції.

4. Величина коефіцієнта приведення  $E$  (норма дисконту, коефіцієнт ефективності капітальних вкладень), як правило, вибирається рівним 0,1.

Значення коефіцієнта, для різних значень  $t$  до і після настання розрахункового року та  $E = 0,1$  наведено у таблиці 8.5.

Таблиця 8.5

Значення коефіцієнтів  $\alpha_i$  ( $1/\alpha_i$ ) при  $E=0,1$ .

Число років, що передують розрахунковому рокові	$\alpha_i$	Число років, що слідує за розрахунковим роком	$1/\alpha_i$	Число років, що слідує за розрахунковим роком	$1/\alpha_i$
10	2,5937	1	0,9091	11	0,3505
9	2,3579	2	0,8264	12	0,3186
8	2,1436	3	0,7513	13	0,2897
7	1,9487	4	0,6830	14	0,2633
6	1,7716	5	0,6209	15	0,2394
5	1,6105	6	0,5645	20	0,1486
4	1,4641	7	0,5132	25	0,0923
3	1,3310	8	0,4665	30	0,0573
2	1,2100	9	0,4241	40	0,0221
1	1,1000	10	0,3855	50	0,0065
0	1,0000				

4.1. Підприємство відповідно до чинних законодавчих актів України та планованого терміну окупності витрат на ОПВ може встановлювати й інші значення цього коефіцієнта, але не менше 0,1 і не більше встановлених законодавством розмірів.

4.2. Якщо тривалість розрахункового періоду менша одного року (півроку, квартал, місяць), то при визначенні прибутку коефіцієнт  $E_n$  необхідно помножити на відповідний коефіцієнт (0,5, 0,25 чи 0,083).

4.3. З метою врахування інфляційних процесів при визначенні прибутку коефіцієнт  $E$  необхідно помножити на поправний коефіцієнт  $K_{інф}$ , який визначається за формулою

$$K_{інф} = I_t / I_{t-1} \quad (8.47)$$

де:  $I_t$  – Індекс інфляції розрахункового періоду (року);  $I_{t-1}$  – індекс інфляції попереднього року.

5. Кошторис капітальних витрат визначають за економічними елементами, наведеними у табл. 8.6.

Таблиця 8.6

## Калькуляція капітальних витрат\*

№ п/п	Статті калькуляції	Кошторисна вартість, гривень
1	Матеріали	
2	Спецобладнання для науково-дослідних робіт	
3	Основна заробітна плата	
4	Додаткова заробітна плата	
5	Відрахування на соціальне страхування	
6	Витрати на службові відрядження	
7	Витрати на роботи, що виконуються сторонніми організаціями	
8	Інші прями втрати	
9	Накладні витрати інших витрат	
Всього витрат		

\*У конкретному випадку можуть застосовуватися й інші передбачені бухгалтерським обліком статті калькуляції

Визначення витрат за вказаними у таблиці 8.6 статтями, крім витрат на спецобладнання і спецодяг, провадяться аналогічно розрахунку відповідних статей собівартості.

6. Приведення по фактору часу до розрахункового періоду витрат і результатів, що здійснюються і одержані до і після розрахункового року (періоду), здійснюється таким шляхом:

Витрати і результати, здійснені і одержані до розрахункового року / періоду) використання ОПВ, помножують на коефіцієнт приведення і сумують за формулою

$$K_{m\delta} = \sum_{n=1}^T K_v \times (1 + E)^{T-n} \quad (8.48)$$

де:  $K_{m\delta}$  — сумарні капітальні вкладення, що здійснені і приведені до розрахункового року (періоду), гривень;  $K_v$  — капітальні вкладення року  $T$ , гривень.

6.2. Витрати і результати, здійснювані і одержувані після початку розрахункового року (періоду), діляться на коефіцієнт приведення і сумуються за формулою:

$$K_{mn} = \sum_{n=1}^T K_n \times (1 + E)^{T-1} \quad (8.49)$$

де:  $K_{mn}$  – капітальні вкладення, здійснені після і приведені до розрахункового року (періоду), гривень.

6.3. Сумарні капітальні вкладення  $K_m$ , приведеш до розрахункового року (періоду), визначаються за формулою

$$K_m = K_{m\partial} + K_{mn}. \quad (8.50)$$

На створення і впровадження винаходу, використання якого почалося у 1994 році, було здійснено капітальних вкладень (умовно): 1999 р. – 10000 гривень, 2000 р. – 20000 гривень, 2001 р. – 0, 2002 р. – 100000 гривень, 2003 р. – 50000 гривень, 2004 р. – 50000 гривень, 2005 р. – 20000 гривень. Визначиш сумарні приведені капітальні вкладення:

- з метою оцінки у 2003 році результатів використання винаходу;
- з метою визначення прибутку від використання винаходу за 2005 рік.

Визначаємо  $K_{m\partial}$  і  $K_{mn}$

$$K_{\partial m}(a) = 10000 \times (1 + 0,1)^{4-1} + 20000 \times (1 + 0,1)^{3-1} + 0 \times (1 + 0,1)^{2-1} + 100000 \times (1 + 0,1)^{1-1} = 10000 \times 1,13 + 20000 \times 1,12 + 50000 \times 1,11 + 100000 \times 1,10 = 100001 \times 1,13 + 20000 \times 1,12 + 0 \times 1,1 + 100000 \times 1 = 137510 \text{ грн.}$$

$$K_{\partial m}(b) = 10000 \times (1 + 0,1)^{6-1} + 20000 \times 1,1^{5-1} + 0 \times 1,1^{4-1} + 100000 \times 1,1^{3-1} + 50000 \times 1,1^{2-1} + 50000 \times 1,1^{1-1} = 10000 \times 1,7716 + 20000 \times 1,4641 + 0 \times 13310 + 100000 \times 1,21 + 50000 \times 1,1 + 50000 \times 1 = 242998 \text{ (грн).}$$

$$K_{mn}(a) = 50000 / (1 + 0,1)^{1-1} + 50000 / (1 + 0,1)^{2-1} + 20000 / (1 + 0,1)^{3-1} = 50000 / 1,1^0 + 50000 / 1,1^1 + 20000 / 1,1^2 = 50000 + 45454,5 + 18181,8 = 113636,3 \text{ (грн),}$$

$$K_{mn}(b) = 20000 / (1 + 0,1)^{1-1} = 20000 \text{ (грн).}$$

$$K_m(a) = K_{m\partial}(a) + K_{mn}(b) = 242998 + 20000 = 262998 \text{ (грн).}$$

7. Поточні витрати ; результати враховуються без приведення по фактору часу.

8. До витрат на спецобладнання відносяться витрати на придбання стендів, засобів зв'язку, електронно-обчислювальної техніки тощо, витрати на придбання та виготовлення коштовного обладнання, устаткування, інструменту, експериментальних зразків продукції тощо.

8.1. Витрати на спецобладнання визначаються за формулою

$$K_o = (K_b - K_l), \quad (8.51)$$

де:  $K_o$  – витрати на спецобладнання, гривень;  $K_b$  – балансова вартість спецобладнання, гривень;  $K_l$  – ліквідаційна вартість спецобладнання, гривень.

8.2. Балансова вартість спецобладнання визначається за формулою

$$K_b = C_o \times (1 + K_{tm}), \quad (8.52)$$

де:  $C_o$  – оптова ціна спецобладнання, гривень;  $K_{tm}$  – коефіцієнт транспортно-монтажних витрат.

8.3. Ліквідаційна вартість спецобладнання визначається за формулою

$$K_l = C_o \times (1 - N_a \times T_{ndr}), \quad (8.53)$$

де:  $N_a$  – норма амортизаційних відрахувань;  $T_{ndr}$  – термін виконання науково-дослідних робіт, років.

Ліквідаційна вартість спецобладнання визначається у випадку, коли воно може бути використане підприємством, або може бути реалізоване стороннім організаціям. Якщо спецобладнання не може бути використане як таке, його вартість визначають, як вартість металобрухту (відходів). Як правило, вартість дорогоцінних металів, що містяться у спецобладнанні.

8.4. Необхідна кількість технологічного устаткування визначається за формулою

$$N_{um} = (F_{ef} \times K_{zv}) / t_{mk}, \quad (8.54)$$

де:  $N_{um}$  – необхідна кількість технологічного устаткування, одиниць;  $F_{ef}$  – ефективний річний фонд часу роботи устаткування, годин;  $K_{zv}$  – коефіцієнт завантаження устаткування у часі, як правило, приймається рівним 0,85;  $t_{mk}$  – норма штучно-калькуляційного часу на операцію, годин.

8.4.1. Ефективний річний фонд часу роботи устаткування визначається за формулою

$$\Phi_{ef} = \Phi_n \times (1 - H_n) / 100, \quad (8.55)$$

де:  $\Phi_n$  – номінальний річний фонд часу роботи одиниці устаткування, годин;  $H_n$  – норма простою устаткування у планово-попереджувальних ремонтах, частка від номінального часу, як правило, рівна 0,04-0,1.

8.4.2. Номінальний річний фонд часу роботи одиниці устаткування визначається за формулою

$$\Phi_n = a \times (t_{zm} \times D_p - t_{np} \times D_{np}), \quad (8.56)$$

де:  $a$  – кількість робочих, змін на добу;  $t_{zm}$  – тривалість робочої зміни, годин;  $D_p$  – число робочих днів на рік;  $t_{np}$  – число неробочих годин у передсвяткові дні;  $D_{np}$  – число передсвяткових днів на рік.

8.4.3. Норма штучно-калькуляційного часу розраховується за формулою

$$t_{шк} = t_{ш} + t_{пз} / N, \quad (8.57)$$

де:  $t_{ш}$  – норма штучного часу, год.;  $t_{пз}$  – підготовчо-заклучний час на партію продукції, годин;  $N$  – розмір партії продукції, штук.

8.4.4. Норма штучного часу розраховується за формулою

$$t_{ш} = t_{он} + t_{обс} + t_{ен}, \quad (8.58)$$

де:  $t_{он}$  – оперативний час, годин;  $t_{обс}$  – час на обслуговування робочого місця, годин (як правило 3-4 відсотка від  $t_{он}$ );  $t_{ен}$  – час на відпочинок та особисті потреби, годин (як правило 4-6 відсотків від  $t_{он}$ ).

8.4.5. Оперативний час визначається за формулою

$$t_{он} = t_o + t_{д}, \quad (8.59)$$

де:  $t_o$ ,  $t_{д}$  – відповідно основний та допоміжний час на виконання операції, год.

Підготівельно-заклучний  $t_{пз}$  час, основний і допоміжний час на виконання операції визначаються за базовим і впроваджуваним варіантами технологічного процесу.

9. Витрати підприємства на виробничі площі визначаються за формулою

$$K_{пл} = S \times Kд \times Ц_{пл}, \quad (8.60)$$

де:  $K_{пл}$  – витрати на виробничі площі, гривень;  $S$  – виробнича площа під устаткуванням (у плані), м<sup>2</sup>;  $Kд$  – коефіцієнт збільшення розміру виробничої площі (проходи, службові приміщення тощо). Визначається по табл. 8.7:

Таблиця 8.7

Таблиця значень коефіцієнта збільшення розміру виробничої площі  $Kд$ 

$S, м^2$	До 20	2,1-4,0	4,1-6,0	6,1-10,0	10,1-20	Понад 20
$Kд$	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5

$Ц_{плд}$  – питома вартість виробничої площі, грн/м<sup>2</sup>.

Для цілей цих методичних рекомендацій поняття «ціна продукції» використовується у такому розумінні:

1. Лімітна ціна – найменша ціна, яка забезпечує рентабельність виробництва даної продукції. Визначається за формулою:

$$Ц_{л} = ОП_{н} = C \times (1 + P_{н}), \quad (8.61)$$

де:  $Ц_{л}$  – лімітна ціна продукції, гривень;  $C$  – собівартість продукції, гривень;  $Ля$  – нормативний прибуток, гривень;  $P_{н}$  – норматив рентабельності виробництва.

Лімітна ціна використовується при складанні бізнес-плану на створення нової продукції, при виборі варіанта на впровадження у виробництво найбільш перспективної нової продукції, при проведенні вартісної оцінки ОПВ при укладанні ліцензійного договору, договору про розмір винагороди автору(ам) ОПВ тощо.

2. Конкурентоспроможна або ринкова ціна ( $Ц_{кс}$ ) – це ціна, за якою продукція або її частина реалізується на ринку. Вживається для визначення фактично одержаного у розрахунковому періоді прибутку від введення в оборот продукції, виготовленої із застосуванням ОПВ.

У цьому розділі наведено рекомендації щодо визначення деяких видів соціального ефекту від використання ОПВ, що істотно впливають на загальні витрати підприємства і, тим самим, на його прибуток.

1. Економія витрат від зниження виробничого травматизму визначається за формулою

$$E_{mp} = Trч \times Зд, \quad (8.62)$$

де:  $E_{mp}$  – економія витрат підприємства від зниження травматизму, гривень;  $Trч$  – зменшення витрат робочого часу через тимчасову непридатність, людяно-днів;  $Зд$  – середньоденна заробітна плата одного працівника, гривень.

2. Економія витрат підприємства від зниження плинності кадрів внаслідок поліпшення умов праці визначається за формулою

$$E_{mk} = Чв \times P \times Кпк, \quad (8.63)$$

де:  $E_{mk}$  – економія витрат внаслідок зниження плинності кадрів, гривень;  $Чв$  – кількість робітників, що вивільняються у разі впровадження ОПВ, осіб/рік;  $P$  – витрати на залучення та підготовку кадрів, що припадають на одного працівника, гривень;  $Кпк$  – коефіцієнт плинності кадрів.

Економія витрат підприємства на додаткові відпустки та доплату за скорочений робочий час на важких та шкідливих роботах, що ліквідуються внаслідок впровадження ОПВ, визначається за формулою

$$E_{dv} = Чдв \times тдв \times Зд + Чсч \times тсч \times Зсч + Чс \times Зс + Чдо \times Здо, \quad (8.64)$$

де:  $E_{dv}$  – економія витрат, гривень;  $Чдв$ ,  $Чсч$ ,  $Чс$ ,  $Чдо$  – число вивільнених внаслідок впровадження ОПВ працівників, які зайняті роботою у важких і/або шкідливих умовах праці і мають право відповідно на додаткові відпустки, скорочений робочий час, спеціальне харчування, додаткову оплату, чоловік/рік;  $тдв$  – середня тривалість додаткової відпустки, днів/особу;  $тсч$  – середня кількість недопрацьованого протягом року робочого часу, год/особу;  $Зд$  – середньоденна заробітна плата робітників, які мають додаткові відпустки, гривень/особу;  $Зсч$  – середньогодинна заробітна плата робітників, які мають скорочений робочий час, гривень;  $Зс$  – середні витрати на спеціальне харчування, гривень;  $Здо$  – середній розмір додаткової оплати за шкідливі і/або важкі умови праці, гривень.

4. Економія витрат підприємства від зменшення внаслідок впровадження ОПВ кількості працівників, які мають право на пільгові пенсії, визначається за формулою

$$E_{nn} = Чпн \times Зпн, \quad (8.65)$$

де:  $E_{nn}$  – економія відрахувань підприємства до Пенсійного фонду, гривень;  $Чпн$  – зменшення кількості працівників, які мають право на пільгові

пенсії, чоловік/рік;  $Zp$  – середньорічна пенсія одного працівника, гривень.

5. Економія витрат підприємства на спецодяг та засоби захисту для працівників, які зайняті роботою у важких і/або шкідливих умовах праці, внаслідок впровадження ОПВ визначається за формулою

$$Eco = Ч \times Zco, \quad (8.66)$$

де:  $Eco$  – економія витрат, гривень;  $Ч$  – зменшення кількості працівників, які мають потреби у спецодязі та засобах захисту, чоловік;  $Zco$  – середньорічні витрати підприємства на спецодяг та засоби захисту на одного працівника, що цього потребує, гривень.

Резерви зниження витрат, виявлених за кожною статтею витрат за рахунок конкретних організаційно-технічних заходів (упровадження нової більш прогресивної техніки і технології, поліпшення організації праці) будуть сприяти економії заробітної плати, сировини, матеріалів, енергії тощо [253].

Економію витрат із оплати праці в результаті впровадження організаційно-технічних заходів можна розрахувати шляхом множення різниці між трудомісткістю виробів до впровадження і після впровадження відповідних заходів на планований рівень середньогодинної оплати праці і на кількість планованих до випуску виробів:

$$P \downarrow ЗП = (TM_1 - TM_0) \times ОП_{пл} \times VB_{пл}. \quad (8.67)$$

Сума економії збільшиться на % відрахувань від фонду оплати праці, що включаються в собівартість продукції (відрахування на обов'язкове державне пенсійне страхування, страхування на випадок безробіття, відрахування на інші соціальні заходи) [253].

## 8.2. Основні положення визначення доходу від використання винаходів і раціоналізаторських пропозицій

1. Дохід від використання винаходу у власному виробництві – це причинно-наслідкове пов'язане з відмінними ознаками формули винаходу частина або весь дохід від реалізації продукції, виготовленої із застосуванням винаходу.

Дохід від продажу ліцензії на використання винаходу — це причинно-наслідковий, що пов'язаний з відмінними ознаками формули винаходу частина або вся сума, що надійшла від продажу ліцензії.

Дохід від використання раціоналізаторської пропозиції — це причинно-наслідковий, пов'язаний з відмінними ознаками пропозиції, наведеними в її описі, частина або весь дохід від реалізації продукції, виготовленої із застосуванням раціоналізаторської пропозиції.

2. Винаходи і раціоналізаторські пропозиції можуть використовуватися в господарському обороті на території України;

- при виконанні ліцензійних договорів, укладених з національними та іноземними фізичними і юридичними особами;

- на об'єктах, які споруджуються підприємствами України в іноземних державах;

- в технічній документації, що передається в іноземні держави;

- відповідно до чинного законодавства.

Винаходи і раціоналізаторські пропозиції можуть застосовуватися при:

- удосконаленні продукції, технологічних процесів, устаткування тощо;

- створенні і освоєнні нової продукції.

У залежності від зазначеного удосконалення чи створення застосовуються такі підходи до визначення доходу.

3. При удосконаленні продукції, технологічних процесів, устаткування тощо. Дохід від використання винаходів і раціоналізаторських пропозицій виражається в прирості прибутку і визначається за формулою:

$$D = Pp - Pn, \quad (8.68)$$

де:  $D$  — дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $Pn$  — прибуток від реалізації продукції у початковому періоді (до використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції);  $Pp$  — прибуток від реалізації продукції у розрахунковому періоді (із застосуванням винаходу чи раціоналізаторської пропозиції). Початковий період — це останній період виготовлення продукції без застосування винаходу чи раціоналізаторської пропозиції. Тривалість початкового періоду дорівнює протяжності розрахункового періоду при визначенні доходу від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції.

При визначенні доходу необхідно забезпечити співставлення (приведення) кількісних і вартісних показників виробленої продукції у початковому періоді з відповідними показниками розрахункового періоду.

Співставлення здійснюється приведенням показників початкового періоду до розрахункового.

За вартісні показники продукції приймаються середні показники відповідно початкового і розрахункового періоду.

Якщо продукція без застосування винаходу чи раціоналізаторської пропозиції виготовлялася менше розрахункового періоду, то приймаються середні показники фактичного періоду виготовлення.

3.1. Якщо удосконалення не приводить до зміни обсягу виробництва і ціни продукції, що випускається, то дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції виражається в прирості прибутку через зниження собівартості продукції і визначається за формулою:

$$D = C_n - C_p, \quad (8.69)$$

де:  $D$  – дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $C_n$  – собівартість продукції у початковому періоді;  $C_p$  – собівартість продукції у розрахунковому періоді.

3.2. Якщо удосконалення не приводить до зміни ціни продукції, але при цьому змінюється обсяг виробництва та собівартість, то дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції за розрахунковий період виражається в прирості прибутку і визначається за формулою:

$$D = P_p - O_p - P_n - O_n, \quad (8.70)$$

де:  $D$  – дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $P_n, P_p$  – прибуток від реалізації продукції, виготовленої відповідно у початковому і розрахунковому періодах;  $O_n, O_p$  – обсяги реалізації продукції, виготовленої відповідно у початковому і розрахунковому періодах

4. При освоєнні нової продукції, а також в інших випадках, коли на підприємстві відсутні показники для співставлення (облікові документи за нормативним часом знищені тощо), дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції визначається як частина доходу від реалізації відповідної продукції за формулою:

$$D = (D_n - C_m) \times (K_n - K_y \times K_n + K_y), \quad (8.71)$$

де:  $D$  – дохід від використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $D_n$  – дохід від реалізації продукції;  $C_m$  – матеріальні і прирівняні до них затрати, віднесені до собівартості продукції;  $K_n$  – коефіцієнт новиз-

ни винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $Kя$  – коефіцієнт впливу винаходу чи раціоналізаторської пропозиції на якість продукції;

Коефіцієнт новизни винаходу чи раціоналізаторської пропозиції ( $Kн$ ) дорівнює відношенню частини собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки формули винаходу чи відмінні ознаки раціоналізаторської пропозиції, до повної собівартості продукції.

Коефіцієнт впливу винаходу чи раціоналізаторської пропозиції на якість продукції ( $Kя$ ) вибирається в такій табл. 8.8.

Таблиця 8.8

**Коефіцієнт впливу винаходу чи раціоналізаторської пропозиції на якість продукції,  $Kя$**

№ п/п	Досягнутий результат	Значення $Kя$
1.	Покращено другорядні техніко-економічні характеристики продукції, що не фіксуються офіційними документами (технічні умови, паспорти, інструкції тощо)	0
2.	Покращено техніко-економічні характеристики, що зафіксовано офіційним документом	0,05
3.	Покращено основні визначальні техніко-економічні характеристики продукції, що зафіксовано офіційним документом	0,1
4.	Досягнуто якісно нових основних техніко-економічних характеристик продукції, що зафіксовано офіційним документом	0.25
5.	Одержано нову продукцію, що має більш високі основні техніко-економічні характеристики серед аналогічних відомих видів	0,5
6.	Одержано нову продукцію, що вперше освоєна в світі і має якісно нові техніко-економічні показники	1,0

5. Якщо в продукції використано декілька винаходів і раціоналізаторських пропозицій і при цьому їх відмінні ознаки частково або повністю співпадають, то частина собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки винаходу чи раціоналізаторської пропозиції, визначається за формулою:

$$Cв = Cвн + Cвс / Чв, \quad (8.72)$$

де:  $Cв$  – частина собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки винаходу чи раціоналізаторської пропозиції;  $Cвн$  – частина собівартості

продукції, що припадає на відмінні ознаки винаходу чи раціоналізаторської пропозиції, які не співпадають з відмінними ознаками інших винаходів чи раціоналізаторських пропозицій; *С<sub>вс</sub>* — частина собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки винаходу чи раціоналізаторської пропозиції, які співпадають з відмінними ознаками інших винаходів чи раціоналізаторських пропозицій; *Ч<sub>в</sub>* — кількість винаходів чи раціоналізаторських пропозицій, відмінні ознаки яких частково або повністю співпадають. Частина собівартості продукції, що припадає на ознаки винаходу чи раціоналізаторської пропозиції — це собівартість об'єкта (деталі, вузла, операції технологічного процесу тощо), виготовленого чи застосованого за цією ознакою.

6. Якщо конкретна техніко-економічна характеристика продукції покращилася завдяки сумісному використанню винаходів і (чи) раціоналізаторських пропозицій, то при розрахунку доходу від використання кожного винаходу і раціоналізаторської пропозиції, вибраний у табл. 8.8 коефіцієнт впливу на якість продукції зменшується пропорційно кількості вказаних винаходів і раціоналізаторських пропозицій.

7. При розрахунку встановленого «Тимчасовим положенням про правову охорону об'єктів промислової власності і раціоналізаторських пропозицій в Україні» розміру авторської винагороди визначений у відповідності з виведеними формулами дохід зменшується на суму належних до сплати у бюджет податку на доходи, податку на додану вартість, акцизного збору, інших обов'язкових платежів, що вносяться у встановленому порядку з доходу.

Встановлення факту використання винаходу та раціоналізаторської пропозиції здійснюється таким чином:

1. Використанням винаходу чи раціоналізаторської пропозиції визнається реалізація продукції, що виготовлена з їх застосуванням, а також просування способу.

Продукція являє собою науково-технічну або промислову продукцію.

Спосіб (технологія) — це процес виконання взаємопов'язаних дій (операцій).

Продукція визнається виготовленою із застосуванням винаходу, а спосіб застосованим, якщо в них використана кожна ознака, включена до незалежного пункту формули винаходу, або її еквівалентна.

Продукція визнається виготовленою із застосуванням раціоналізаторської пропозиції, а спосіб застосованим, якщо в них використана кожна ознака, включена до опису раціоналізаторської пропозиції, або еквівалентна їй.

Креслення (схеми, ескізи тощо), що додаються до заяви на раціоналізаторську пропозицію, вважаються складовою частиною опису пропозиції.

Еквівалентною вважається ознака, що вказана у формулі винаходу чи описі раціоналізаторської пропозиції, якщо суть винаходу чи раціоналізаторської пропозиції не змінюється, досягається такий же результат, а засоби виробництва заміщені рівноцінними.

2. Датою початку використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції є дата реалізації продукції, що виготовлена із застосуванням винаходу чи раціоналізаторської пропозиції.

Дата початку використання підтверджується актом про використання винаходу чи раціоналізаторської пропозиції або рівнозначним документом.

3. Не вважається використанням винаходу та раціоналізаторської пропозиції виготовлення, випробування, перевірка предмета винаходу чи раціоналізаторської пропозиції виключно з експериментальними цілями.

4. Тільки факт включення винаходу чи раціоналізаторської пропозиції в технічну документацію, якщо така документація не реалізується як продукція, не вважається використанням винаходу чи раціоналізаторської пропозиції.

5. Якщо предмет винаходу чи раціоналізаторської пропозиції застосовано в експериментальному зразку і цей винахід чи раціоналізаторська пропозиція не були визнані як такі, що використовувалися, а потім вказаний зразок був використаний для створення або випробування дослідного зразка, то винахід чи раціоналізаторська пропозиція вважається використаними від дати початку їх застосування для створення або випробування дослідного зразка.

6. В межах строку дії патенту п'ятирічний строк, протягом якого доходи і валютна виручка, одержані від введення винаходу в оборот, звільняються від оподаткування, починається:

а) для підприємства-власника патенту від використання винаходу у власному виробництві, а також від продажу на нього ліцензії — з дати початку використання винаходу або продажу ліцензії;

б) для підприємства від використання винаходу в результаті придбання ліцензії — з дати початку такого використання винаходу;

в) для підприємства або нового виробництва, створеного спеціально для виготовлення нової техніки з використанням винаходу, — з дати введення підприємства або нового виробництва в експлуатацію.

7. Якщо патент одержано в результаті обміну авторського свідоцтва колишнього СРСР і винахід почав використовуватися до дати обміну, то вказаний п'ятирічний строк починається від дати початку використання винаходу за його авторським свідоцтвом.

8. Після одержання підприємством патенту на винахід чи видання підприємством посвідчення на раціоналізаторську пропозицію, винагорода авторам винаходу чи раціоналізаторської пропозиції та винагорода особам, які сприяли створенню, одержанню правової охорони і використанню винаходу та раціоналізаторської пропозиції, сплачується протягом строку чинності патенту або протягом двох років від дати початку використання раціоналізаторської пропозиції.

9. При обчисленні дворічного строку від дати початку використання раціоналізаторської пропозиції можливі перерви в її фактичному використанні до уваги не приймаються, і дворічний строк не продовжується на час перерви (перерв), що трапилася.

У методиці визначення прибутку (доходу) від використання винаходу в промислових зразків представлена формула для випадку, коли відсутні необхідні для співставлення вартісні показники (при освоєнні нової продукції тощо). Відсутність в цій формулі вартісної оцінки відмінних ознак формули винаходу, необхідність суб'єктивних договірних відносин для визначення розміру прибутку негативно позначаються на результатах розрахунку.

Пропонуємо формулу, що пов'язує прибуток від використання винаходу з вартісною оцінкою відмінних ознак формули винаходу і їх впливом на якість продукції

$$P_v = P \times (C_v / C \dots 1) \quad (8.73)$$

де:  $P_v$  – прибуток (дохід) від використання винаходу;  $P$  – прибуток (дохід) від реалізації продукції;  $C$  – собівартість продукції;  $C_v$  – частина собівартості продукції, що припадає на відмінні ознаки формули винаходу.

Мінімальне значення прибутку від використання винаходу

$$P_v \text{ мін} = P \times C_v / C, \quad (8.74)$$

притаманне випадкам, коли сукупність відмінних ознак винаходу не покращує якісні показники продукції.

Максимальне значення прибутку від використання винаходу дорівнює прибутку від реалізації продукції

$$P_v \text{ макс} = P \quad (8.75)$$

і притаманне випадкам, коли сукупність відмінних ознак винаходу приводить до створення раніше невідомої продукції (так звані піонерні винаходи тощо). Перетворимо формулу (8.73) до виду, більш зручного для практичного використання

$$P_v = P \times [C_v / C + (0...1) \times (1 - C_v / C)] \quad (8.76)$$

Введемо такі позначення в цю формулу:

$C_v / C = K_n$  – коефіцієнт новизни винаходу;

$(0...1) = K_y$  – коефіцієнт впливу відмінних ознак винаходу на якість продукції. Таким чином маємо:

$$P_v = P (K_n - K_y \times K_n + K_y), \quad (8.77)$$

При визначенні коефіцієнта  $K_y$  оцінку впливу відмінних ознак винаходу на якість продукції доцільно провадити за критеріями Інструкції по визначенню розміру винагороди за винаходи і раціоналізаторські пропозиції, що не створюють економії, затвердженої 15.01.74 року головою Держкомвинаходів колишнього СРСР. Кількісно зміна коефіцієнта  $K_y$  при переході від одного якісного стану до наступного, на нашу думку, повинна відбуватися за геометричною прогресією (див. Тимчасову методику визначення доходу від використання винаходів і раціоналізаторських пропозицій).

Необхідно зауважити, що при використанні в продукції кількох винаходів повинні виконуватися умови:

$$\sum K_{ni} \leq 1 \text{ і } \sum K_{y} \leq 1.$$

Інакше прибуток від використання винаходів може стати більшим прибутку від реалізації продукції.

### 8.3. Вартісна оцінка інтелектуальної власності у сфері матеріального виробництва

Нематеріальні активи – об'єкти права інтелектуальної власності, інші об'єкти права власності та користування.

До нематеріальних активів – об'єктів права інтелектуальної власності, належать:

1. *Право власності на винахід.* Право власності на винахід засвідчується патентом. Об'єктом винаходу може бути: продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини) спосіб.

2. *Право власності на корисну модель.* Право власності на корисну модель засвідчується патентом. Об'єктом корисної моделі може бути констуктивне виконання пристрою.

3. *Право власності на промисловий зразок.* Право власності на промисловий зразок засвідчується патентом. Об'єктом промислового зразка може бути форма, малюнок чи зафарбування або їх поєднання, які визначають зовнішній вигляд промислового виробу і призначені для задоволення естетичних та ергономічних потреб.

4. *Право власності на знаки для товарів і послуг.* Право власності на знаки для товарів і послуг засвідчується свідоцтвом. Об'єктом права власності на знак можуть бути словесні, зображувальні, об'ємні та інші позначення або їх комбінації, виконані у будь-якому кольорі чи поєднанні кольорів.

5. *Право власності на сорт рослин.* Право власності на сорт засвідчується патентом. Патент на сорт засвідчує авторство на сорт і виключне право на його використання. Перелік родів і видів рослин, на сорти яких видаються патенти, визначається Кабінетом Міністрів України.

6. *Право власності на фірмове найменування.* Юридична особа має своє найменування. Право і обов'язки господарських організацій, пов'язані з користуванням фірмовим найменуванням, виробничими марками і товарними знаками визначаються чинним законодавством.

7. *Право власності на програми для ЕОМ.* Право на публікування, відтворення, розповсюдження та інші дії по введенню в господарський обіг сукупності даних та команд, що призначені для функціонування ЕОМ та інших і комп'ютерних пристроїв з метою отримання певного результату.

8. *Право власності на базу даних.* Право на публікування, відтворення, розповсюдження та інші дії по введенню у господарський оборот сукупності даних (статей, розрахунків тощо), які систематизовані для пошуку і обробки за допомогою ЕОМ.

9. *Право власності на науково-технічну інформацію.*

Об'єктом науково-технічної інформації можуть бути: результати науково-технічних, виробничих робіт та іншої науково-технічної діяльності, що зафіксовані у формі, яка забезпечує їх відтворення, використання та поширення;

До нематеріальних активів – об'єктів права користування ресурсами природного середовища, належать:

1. *Право користування земельною ділянкою.* Право покупця на подальше господарське або інше використання земельної ділянки. До цього права належить також право орендної ділянки.

2. *Право користування надрами.* Право користування надрами, у тому числі на розробку корисних копалин.

3. Право на користування геологічною та іншою інформацією про природне середовище.

Право на використання геологічної, геоморфологічної та іншої інформації про стан та можливості господарського використання елементів природного середовища, природного середовища в цілому, яка міститься в звітах, картах та інших матеріалах.

*4. Право на користування іншими ресурсами природного середовища.*

Право на використання водних, біологічних та інших ресурсів, що будь-яким чином впливає на рівень екологічної безпеки життєдіяльності підприємства, населеного пункту, регіону тощо.

До нематеріальних активів — об'єктів права користування економічними, організаційними та іншими вигодами, належать:

1. Економічні вигоди від користування монопольним становищем на ринку.

Факт монопольного панування на ринку виробництва товарів та здійснення послуг визначається на підставі інформації, наданої Антимонопольним комітетом України.

2. Право на використання економічних та інших привілеїв.

Права на користування податковими, господарськими та іншими привілеями та користування майном. Визначаються на підставі документів, що засвідчують ці права. Право користування податковими привілеями визначається на підставі інформації наданої податковою інспекцією.

Гудвіл (ділова репутація) — комплекс заходів, спрямованих на збільшення прибутку підприємств без відповідного збільшення активних операцій, включаючи використання кращих управлінських здібностей, домінуючу позицію на ринку продукції (робіт, послуг), нові технології. При приватизації експертній оцінці підлягає лише позитивна ділова репутація.

Способи експертної оцінки вартості нематеріальних активів.

1. Експертна оцінка вартості нематеріальних активів може здійснюватися такими способами:

— шляхом визначення сучасної вартості відтворення щодо нематеріальних активів, які взяті на облік в результаті проведеної інвентаризації на дату приватизації;

— шляхом капіталізації прибутків для визначення сумарної вартості нематеріальних активів, що не відображені в бухгалтерському балансі на дату приватизації;

— шляхом поєднання двох способів.

2. Експертна оцінка виявлених при інвентаризації нематеріальних активів при прийнятті їх на облік, на підставі п. 17 Положення про інвентар-

ризацию майна державних підприємств, що приватизуються, а також майна державних підприємств та організацій, яке передається в оренду, здійснюється комісією по інвентаризації об'єкта приватизації відповідно до їх сучасної вартості відтворення.

3. Експертна оцінка вартості нематеріальних активів, що не відображені в бухгалтерському балансі об'єкта приватизації, здійснюється за формулою:

$$V_{на} = Пн. / Cк - Bб, \quad (8.88)$$

де:  $V_{на}$  – вартість нематеріальних активів, не відображених в балансі, млн грн;  $Пн$  – прибуток об'єкта приватизації після вирахування податку на прибуток за перше півріччя 1995 року з урахуванням помісячної індексації, млн грн;  $Cк$  – ставка капіталізації, яка дорівнює 0,12;  $Bб$  – вартість цілісного майнового комплексу, що визначається за балансом, складеним на дату приватизації млн грн.

Врахуванню підлягає лише позитивне значення  $Bб$ .

4. Помісячна індексація прибутку об'єкта приватизації за перше півріччя 1995 року проводиться за формулою:

$$Пн = П_1 \times K_1 + П_2 \times K_2 + П_3 \times K_3 + П_4 \times K_4 + П_5 \times K_5 + П_6 \times K_6; \quad (8.89)$$

де:  $П_1$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за січень 1995 року;  $П_2$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за лютий 1995 року;  $П_3$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за березень 1995 року;  $П_4$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за квітень 1995 року;  $П_5$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за травень 1995 року;  $П_6$  – прибуток за вирахуванням податку на прибуток за червень 1995 року;  $K_1$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до січня 1995 року;  $K_2$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до лютого 1995 року;  $K_3$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до березня 1995 року;  $K_4$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до квітня 1995 року;  $K_5$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до травня 1995 року;  $K_6$  – добуток індексів інфляції за період від дати приватизації до червня 1995 року.

5. Визначена експертним шляхом вартість нематеріальних активів, не відображених в балансі, додається до державної частки в статутному фонді акціонерного товариства. У разі, якщо серед нематеріальних активів, пе-

релічених в пунктах 9-11 цього Порядку, виявлені активи, що придбані за рахунок власних коштів орендаря, вони підлягають інвентаризації і оцінці відповідно до п. 13 цього Порядку.

6. Визначена відповідно до п. 14 та 15 цього Порядку вартість нематеріальних активів, не відображених в балансі, записується в рядок 15.1 акта оцінки вартості цілісного майнового комплексу та в рядок 20.1 акта оцінки вартості майна орендного підприємства.

7. Подальше врахування в бухгалтерському обліку визначеної вартості нематеріальних активів, то міститься в акті оцінки, здійснюється відповідно до Порядку відображення в бухгалтерському обліку і звітності операцій, пов'язаних з приватизацією і орендою державних підприємств, який затверджений наказом Міністерства фінансів України від 16.12.93 року № 109.

8. У випадках прийняття рішення про експертну оцінку нематеріальних активів дооцінка статутного фонду створюваного акціонерного товариства на суму, що враховує потенційну прибутковість, не проводиться.

У ринкових відносинах обов'язково оперують кількісними характеристиками із виходом на вартісні показники. Така оцінка творчої праці значної частини населення колишнього СРСР не була запитана. Командно-адміністративні методи управління в економіці передбачали монопольні права держави на наслідки праці і його низьку оплату в будь-якій сфері діяльності. Разом з тим становлення ринкових відносин неможливе без справедливої оцінки роботи вчених, інженерів, раціоналізаторів і винахідників.

Взяти хоча б проблему приватизації державних підприємств. Кожний член трудового колективу зацікавлений у об'єктивній оцінці свого внеску за пророблений на підприємстві період. Справа не лише у стажу і посаді, про що закон про приватизацію до речі і не згадує. Значно важливіше врахувати внесок кожного автора винаходу, раціоналізаторської пропозиції, різноманітних технічних рішень, які зараз дозволяють або можуть дозволити одержувати конкурентоспроможну продукцію і прибуток. Причому необхідно відзначити, що особливо зростає оцінка інтелектуального внеску на підприємствах із зношеними основними виробничими фондами, де новому власнику вигідніше здати більшу їх частину у металобрухт, ніж використовувати чи відновлювати. А от нові технологічні розробки, що є на підприємстві, можуть виявитися вельми прибутковими. Законодавство про приватизацію ці актуальні питання обходить.

Аналогічна проблема справедливої оцінки майнового внеску вченого чи інженера при створенні нових господарських структур. Тут вирішується

доля автора. Бути йому як і раніше найманим працівником тепер вже нового господаря або стати співвласником. Виникає можливість перетворити розробку у товар, а не шукати нове замовлення і знову витратити свій, на жаль, достатньо обмежений життєвий ресурс.

Надзвичайної актуальності набувають питання вартісної оцінки інтелектуальної власності у сфері матеріального виробництва в умовах поки що не розробленої законодавчої і нормативної бази охорони об'єктів інтелектуальної власності. Вже півроку в Україні жодне законодавство не оберігає права акторів винаходів, товарних знаків, промислових зразків, корисних моделей, ноу-хау. Наша країна не приєдналася ще до жодної з двадцяти відповідних міжнародних угод. Тому при відсутності українського патентного права найбільш дієвим способом захисту прав авторів при використанні наслідків їх праці, передачі третім особам, участі у прибутку є продумане укладання угод на створення і використання науково-технічної продукції. Основою угоди є вартісні параметри.

Інтелектуальна власність у сфері матеріального виробництва частіше за все втілена у науково-технічній продукції. До неї відносять: науково-дослідні звіти про НДР, комплекти конструкторської і конструкторсько-технологічної документації на нові вироби, комплекти документів по розрахунках радіоелектронних і оптичних систем, програми для ЕОМ, бази даних інформації, методики, інструкції, рекомендації, стандарти; нормативно-технічну документацію по проведенню випробувань, вимірів тощо. Отже, результати НДДКР, надання технічної допомоги, вдосконалення і адаптації серійного устаткування породжують науково-технічну продукцію.

Договірні ціни на неї встановлюються, виходячи з двох різних концепцій ціноутворення: відшкодування госпрозрахункових витрат на створення розробок і поділ корисного ефекту від їх використання. У першому випадку ціна обґрунтовується кошторисом витрат, нормативним і додатковим прибутком, в другому – погодженою часткою від розрахункового ефекту або прибутку.

Однак визначення цін на основі спрощеної схеми попиту і пропозиції не розглядається учасниками інноваційного процесу як справедливе. При такому підході не виявляється зв'язок цін із фактично одержуваними економічними вигодами конкретним споживачем від використання розробок, зміщується фінансування НДДКР і оплата науково-технічної продукції, помітна незахищеність капіталовкладень і освоєння новизни.

Існуючі методики ціноутворення на науково-технічну продукцію збивають централізовані способи управління на основі жорстких нормативів,

якими визначаються численні коефіцієнти для роботи. Так, договірна ціна на науково-технічну продукцію ( $C$ ) розраховується таким чином [138]:

$$C = C + (Hr + M) \times R \times ЗПвиконав, \quad (8.90)$$

де:  $C$  – собівартість;  $Hr$  – норматив рентабельності, %;  $M$  – зміна нормативу рентабельності (%) в залежності від важливості розробки її науково-технічного рівня, строків виконання;  $R$  – загальний корегуючий коефіцієнт;  $ЗПвиконав$  – зарплата розробників.

Подібні підходи дуже слабо відбивають інтереси як розробників, так і їх партнерів з інноваційного процесу у зв'язку з відірваністю від головного – від кон'юнктури ринку на продукцію, яка одержується на основі розробки.

Таким чином, для визначення вартості на науково-технічну продукцію необхідна методика, яка б враховувала:

- технічний рівень і конкурентоспроможність продукції, одержаної на основі оцінюваної розробки;
- прибуток, одержуваний на конкретному ринку при реалізації продукції, одержаної на основі оцінюваної розробки;
- цінність розробки в зв'язку з невідомими колу осіб технічними знаннями і досвідом авторів.

Цим вимогам відповідає широко використовуваний у міжнародній практиці підхід, що застосовується при розрахунку ціни ліцензії при торгівлі науково-технічними розробками [235].

Методика визначення вартості науково-технічної продукції складається з таких етапів:

1. Проводиться аналіз технічної, патентної, кон'юнктурно-економічної інформації, що стосується галузі, у якій виконано розробку. Це дозволяє визначити технічний рівень, конкурентоспроможність (і кон'юнктуру цін) продукції, яка вироблена на основі оцінюваної науково-технічної продукції, в тому числі по передбачуваному ринку [236],

2. Виявляються об'єкти правової охорони в оцінюваній розробці (винаходи, ноу-хау тощо).

На основі даних світової практики в середньому патентування дозволяє підвищити ціну на 10–15%, однак нерідкі випадки, коли розрив у ціні патентованої і непатентованої продукції досягає 600% і більше [237]. Якщо крім патенту в науково-технічній продукції має місце прихована новизна типу ноу-хау, ціна зростає.

3. Вартість науково-технічної продукції визначається на основі її споживчої вартості, яка полягає у здатності забезпечити отримання при-

бутку. Розрахункова вартість  $C_p$  розраховується як сума винагород за кожний рік використання.

$$C_p = \sum C_i \times V_i \times K / 100, \quad (8.91)$$

де:  $C_i$  – розрахункова ціна кожного технічного об'єкта (прилади, пристрої, матеріали тощо), який входить до складу продукції, що розглядається, але який може бути реалізований самостійно;  $V_i$  – передбачуваний річний випуск технічного об'єкта (прилади, пристрої, матеріали тощо);  $K$  – щорічний процент від суми продаж продукції, що розглядається, яка виготовлена згідно комплекту науково-технічної документації;  $T$  – нормативний термін ефективного використання розробки.

Щорічний процент від суми продаж  $K$  визначається з урахуванням галузі техніки, якої стосується об'єкт, що розглядається, повноти інформації, що передається; ступеня співробітництва партнерів; завершеності розробки; технічного рівня розробки; рівня правового захисту.

В пресі серед комерційної інформації є дані про величину  $K$  (величина роялті), прийняту у міжнародній практиці при торгівлі ліцензіями для різних галузей виробництва [237, 238].

Термін ефективного використання розробки визначається у відповідності із нормативним строком ефективного використання науково-технічної продукції залежно від відповідності її технічного рівня кращим зразкам з відомих у світовій практиці (якщо вище –  $T=5$ , якщо відповідає –  $T=3$ , якщо нижче –  $T=1$ ). Наведена формула не є єдиним варіантом при розрахунку вартості: вона найбільш прийнятна для розрахунків на ранніх стадіях освоєння розробки. В той же час в іншій конкретній ситуації залежно від можливості одержати необхідну інформацію про вихідні дані, коефіцієнт  $K$  може визначатися як функція прибутку, що одержується від освоєння розробки, функції вартості одиниці продукції і тощо.

4. При визначенні вартості науково-технічної продукції часто виникає необхідність дисконтувати платежі по роялті згідно формули

$$C = \sum_{i=1}^T \frac{C_p}{\left(1 + \frac{n}{100}\right)^i}, \quad (8.92)$$

де:  $C$  – вартість науково-технічної продукції, що визначається у вигляді одноразового платежу;  $n$  – ставка дисконту, %.

Ставка дисконту повинна бути не нижча облікової ставки банку за вкладми для сторони, яка передає, і по кредитах для сторони, яка отримує.

Вказана величина  $C$  у цих межах і є інтервалом шуканої суми вартості науково-технічної продукції.

Запропонована методика вартісної оцінки науково-технічної продукції ґрунтується на сучасному розумінні матеріалізованого науково-технічного продукту як товару. При визначенні вартості враховується технічний рівень і рівень конкурентноздатності продукту на конкретному ринку, його патентоспроможність, що відповідає умовам ринкової економіки.

#### **8.4. Гудвіл: підхід до вартісної оцінки**

Термін “Гудвіл” згадується у 38 законодавчих актах України. Проте, як у публікаціях, так і в загальному вживанні, цьому терміну дають різне тлумачення. Наприклад: “Гудвіл — це вартість фірми як діючого підприємства і її здатності ефективно функціонувати та залучати клієнтів”; “Гудвіл — це ділова репутація підприємства”; “Гудвіл — це ціна, яку покупець готовий заплатити за фірму понад ринкову вартість її матеріальних активів”. У Законі України “Про оподаткування прибутку підприємств” дається юридичне визначення гудвілу: “Гудвіл — нематеріальний актив, вартість якого визначається як різниця між балансовою вартістю активів підприємства та його звичайною вартістю як цілісного майнового комплексу, що виникає внаслідок використання кращих управлінських якостей, домінуючої позиції на ринку товарів (робіт, послуг), нових технологій тощо”. В цьому ж Законі зазначено, що вартість гудвілу не амортизується і не враховується при визначенні валових витрат платника податку. Точне визначення поняття “гудвіл” і його вартісна оцінка можуть бути дуже корисними, оскільки гудвіл усе частіше фігурує в судових справах, договорах купівлі-продажу підприємств, податкових розглядах, а також у широкому підприємницькому лексиконі.

У більшості випадків загальний гудвіл є сумою гудвілу стосовно до підприємства і персонального гудвілу, який стосується індивідуума. Зауважимо, що гудвіл, який стосується підприємства, ніколи не може бути проданий окремо від підприємства. Аналогічно, персональний гудвіл ніколи не може бути проданий окремо від того індивідуума, з котрим він нерозривно пов’язаний. Принципова відмінність гудвілу від інших нематеріальних активів полягає в тому, що він є необоротоспроможним, тобто його неможливо відокремити від підприємства або від індивідуума, а також встановити строк його служби.

До нематеріальних активів, невіддільних від підприємства, відносять:

- наявність підготовленого персоналу;
- системи і методи управління та функціонування підприємства;
- наявність клієнтури;
- подолання стартових труднощів;
- досягнення в маркетингу;
- перевага територіального розташування;
- ділова репутація підприємства тощо.

Нематеріальні активи, невіддільні від індивідуума:

- особиста репутація працівників або керівників підприємства;
- особисті професійні якості працівників;
- особисті якості персоналу або власників у галузі маркетингу тощо.

Сутність гудвілу полягає в тому, що він приносить підприємству прибуток зверх того, який приносять матеріальні і нематеріальні активи, що знаходяться на балансі підприємства. У крайньому випадку, якщо об'єкти інтелектуальної власності не взяті на бухгалтерський облік як нематеріальні активи (як правило, в Україні проекти інтелектуальної власності не стоять на балансі підприємства), то гудвіл створюється всією сукупністю неврахованих нематеріальних активів.

Оскільки згідно з Законом України гудвіл не амортизується і не може бути віднесений на валові втрати, тому отриманий за його рахунок додатковий прибуток буде оподатковано. Це не вигідно підприємству. Не вигідно це і покупцеві, бо якщо він купує підприємство, то разом з ним купує неамортизований актив, яким є гудвіл.

Як же зменшити витрати, пов'язані з гудвілом? Насамперед, потрібно ідентифікувати максимально можливу кількість об'єктів інтелектуальної власності — нематеріальних активів. Виявити ті з них, що можуть бути відокремлені від підприємства або індивідуума і мають встановлений строк служби. Потім зробити вартісну оцінку кожного з цих об'єктів, що само по собі є дуже складним завданням, і взяти їх на бухгалтерський облік. Тоді ці об'єкти інтелектуальної власності стають такими, що можуть амортизуватися, а оподаткований прибуток буде зменшений на розмір амортизації. Отже, вартість гудвілу буде зменшена за рахунок вартості поставлених на баланс підприємства об'єктів інтелектуальної власності. Невраховані нематеріальні активи, які не вдалося взяти на баланс підприємства через їхню невіддільність або відсутність встановленого строку служби, працюватимуть на гудвіл, збільшуючи прибуток, що оподатковується. Проте в цьому випадку база оподаткування буде меншою, а заощаджені, кошти можна вважати як внутрішню інвестицію, направлену на придбання або розробку нових об'єктів інтелектуальної власності.

Виконаємо вартісну оцінку гудвілу. Оскільки вартісна оцінка гудвілу є важливою складовою оцінки бізнесу в цілому, а нормативна база для такої оцінки в Україні відсутня, пропонуємо метод вартісної оцінки гудвілу, оснований на формулі податкового управління США.

Згідно з цим методом, гудвіл визначається після відрахування податку за формулою:

$$Г = (Д - П_{мл}) / К, \quad (8.93)$$

де:  $Д$  – середньорічний приведений дохід підприємства після відрахування податків;  $П_{мл}$  – середньорічний прибуток на ринкову вартість матеріальних активів після вилучення пасивів (на основі обраного стандартного прибутку для галузі);  $К$  – коефіцієнт капіталізації прибутку:  $К = 0,15; 0,20$ .

Розрахунок проводиться у такому порядку:

- визначається середній дохід за розрахунковий період (не менше 5 років);
- визначається середня вартість матеріальних активів за той самий період;
- визначається прибуток, що припадає на матеріальні активи:

$$П_{мл} = С_{мл} \times Н_{п}, \quad (8.94)$$

де:  $С_{мл}$  – середня вартість матеріальних активів;  $Н_{п}$  – норма прибутку у середньому по галузі;

- визначається надлишковий прибуток (дохід):  $Д_{п} = Д - П_{мл}$
- визначається вартість гудвілу за формулою  $Г = Д_{п} / К$ .

Приклад розрахунку наведено нижче.

1. Розрахунок середнього доходу, грн

Фінансовий рік	Дохід після оподаткування	Правка	Приведений дохід
2000	71479	–	71479
2001	57616	5692	51924
2002	66540	743	65797
2003	72920	10791	62129
2004	58720	9405	49315
Всього за 5 років			300644
Середнє за 5 років			60129

## 2. Розрахунок середньої вартості матеріальних активів, грн.

Фінансовий рік	Вартість всіх активів	Вартість нематеріальних активів	Пасиви	Вартість матеріальних активів
2000	477869	37512	74992	365365
2001	497257	45165	86721	365371
2002	513470	52711	86343	374416
2003	640144	61362	190597	388185
2004	665152	79605	207560	327987
Всього за 5 років				1871324
Середнє за 5 років				374265

## 3. Розрахунок прибутку на нематеріальні активи (з нормою 10%):

$$П_{мл} = 374265 \times 0,1 \approx 37426 \text{ грн.}$$

## 4. Розрахунок надлишкового прибудку (доходу):

$$Д_n = Д - П_{мл} = 60129 - 37426 = 22703 \text{ грн.}$$

## 5. Розрахунок вартості гудвілу (з коефіцієнтом капіталізації 0,20):

$$Г = 22703 / 0,2 = 113515 \text{ грн.}$$

Ясно, що цей метод є однобічним, оскільки допускає визначення вартості гудвілу через сукупний дохід, отриманий за рахунок усієї маси нематеріальних активів. Та якщо підприємство не має на своєму балансі нематеріальних активів, то така оцінка гудвілу може бути досить точною. У тому випадку, коли питомий внесок нематеріальних активів, які знаходяться на балансі підприємства, у прибуток невеликий, такий метод оцінки є дуже економічним.

## 8.5. Оцінка новизни, попередньої вартості і часу морального зносу об'єкта інтелектуальної власності

Беручи до уваги вихід на світовий ринок величезного числа конкурентоздатних складних технічних об'єктів, що акумулюють інтелектуальний потенціал цілих колективів розробників декількох поколінь, а також необхідність їх участі в міжнародних проектах, виникли задачі оцінки об'єктів ІВ (ОІВ) в плані їх реалізації визначення внеску власників у вигляді нематеріальних активів в різного роду спільних підприємствах, визна-

чення стратегії і тактики взаємовідношення партнерів при сумісному виробництві нової техніки, а також інших питань, що стосуються напрямів розвитку техніки і технології на будь-якому рівні розробки у виробництві.

Рішення цих задач вимагає комплексного обліку розглянутих в [138, 235, 236, 237, 238] аспектів оцінки інтелектуального потенціалу ОІВ різного рівня складності, зокрема:

- науково-технічного рівня;
- рівня новизни;
- вартості ОІВ.

Нижче робиться спроба пов'язати в методологічному плані всі ці далеко не прості питання і подолати такий недолік методик, що пропонувалися, як використання наборів різного роду коефіцієнтів, визначуваних експертним шляхом. Природно, методика, що претендує на універсальність, повинна мати характер попередньої оцінки перед проведенням більш детальних опрацювань.

Уданий час мета виробництва ОІВ в основному – це отримання фінансової вигоди, тобто чому відповідає його ринкова вартість у функції часу від моменту створення. Отже, методика, що розробляється, повинна пов'язати ці два фактори, що досі розглядаються незалежно [235, 236] або сумісно, але для абстрактної моделі [138].

Очевидно, що ринкова вартість є категорія, нерозривно пов'язана з технічним рівнем ОІВ і впливаюча з нього, точніше, співвідношення поточних або прогнозованих значень характеристик, що цікавлять покупця і пропонованих йому продавцем (по схемі «попит – пропозиція»).

Отже, необхідно розглянути і оцінити ланцюг взаємозв'язаних критеріїв: технічний рівень, вартість, час.

Спочатку розглянемо ці критерії роздільно, спираючись на принцип декомпозиції складної задачі.

Критерієм технічного рівня ОІВ може бути його порівняльна складність по відношенню до деякого базового технічного об'єкта (БТО), а саме – її приріст  $Dz$  за рахунок реалізації нових ознак. Якщо ознаки відповідають рівню винаходу, це приріст еквівалентний новизні об'єкта.

Якісній категорії новизни необхідно поставити у відповідність практично ясну і застосовну категорію, що має кількісну оцінку. Бажано при цьому, щоб оцінка володіла об'єктивністю, оскільки  $Dz$  залежить від досить суб'єктивного вибору БТО.

Новизна по суті тимчасова категорія – її практичне використання визначає:

- для проектування (тобто етапу створення ІВ) – необхідну частку, якісний і кількісний потенціал нових технічних рішень на рівні винаходів;

- для ринку — час морального внеску об'єкта ІВ.

Найбільш складна задача оцінки в першому випадку. Так, у разі складних технічних систем, де використовуються рішення надзвичайно різної природи, виникає необхідність їх внутрішньої, в межах колективу розробників, співставленості. Ця оцінка повинна мати очевидний вплив на процес проектування і, стаючи важливим інструментом його управління, володіти ще і властивостями стабільності в часі і незалежності від кон'юнктури ринку.

УГКБ «Південне», головному розробнику таких ракетно-космічних комплексів, як «Зеніт», «Циклон», SS-18, «Дніпро» тощо, розроблений підхід [169, 174] до оцінки створюваних виробів на основі коефіцієнта новизни, що розраховується для БТО, визначеного аналогічно. Ідея використання БТО виникла незалежно і була викликана передовим рівнем і спадкоємністю розробок ГКБ «Південне». В даному випадку як БТО використовується прототип — попередній виріб власної розробки даного класу ракет або космічних апаратів.

Структура і склад БТО відповідає прийнятій при проектній декомпозиції структурі виробу. Кожному з рівнів структури, починаючи з низького, привласнюється порядковий номер ( $N$ ). Тоді будь-яке технічне рішення співвідносять із структурним рівнем, і йому привласнюють коефіцієнт новизни  $k = \exp(N)$ . При цьому передбачається, що, чим вище рівень  $N$ , тим більше ймовірність генерації цілої низки ланцюгів нових технічних рішень даного і подальших структурних рівнів, а також того, що із зростанням  $N$  порівнянний час морального зносу також росте. Вибір функціональної залежності пов'язаний з припущенням експоненціальної складності одержуваного ряду рішень [33, 155], хоча тут важлива саме істотна різниця прийняття рішень на різних рівнях структури БТО, причому в тимчасовому аспекті з моменту представлення об'єкта на ринок.

Тоді новизна всього виробу — складної технічної системи або її агрегованої частини, рівна:

$$k = \sum_{j=1}^D \exp(N_j), \quad (8.95)$$

де:  $D$  — загальна кількість технічних рішень на рівні винаходу;  $N_j$  — номер структурного рівня декомпозиції, якому відповідає  $j$ -е технічне рішення.

Такий недиференційований підхід до визначення новизни заснований на емпіричному законі Ципфа, що встановлює згідне [217], що «для

стійкого функціонування науки (або її окремої галузі) потрібна надмірність науковців, навкруги продуктивних учених потрібен фон менш продуктивних, тобто для успішного розвитку потрібна певна «критична маса»; стосовно нашої задачі закон інтерпретується як очікування і практична упевненість в появі принципових технічних рішень тільки за умови безпріоритетної, на тривалому періоді роботи підприємства, заохочення будь-яких нових рішень».

Очевидно, що, забезпечивши новизну виробу, можна чекати її високу конкурентоспроможність, причому протягом часу, пропорційного досягнутому рівню цього параметра. Отже, якщо виріб зайняв своє місце на ринку, його технічний рівень може бути визначений новизною, а саме: часом морального зносу  $T$ .

Грунтуючись на [138], визначимо  $T$  як інтервал часу від моменту готовності виробу для пред'явлення на ринку до моменту, коли прибуток  $\Pi$  від його використання унаслідок морального старіння впаде до нуля. У цьому випадку замість розгляду динаміки  $\Pi$  від часу  $t$  використовуємо її значення на момент  $T$ , виключивши тим самим час з вищезазначеної трійки.

Опишемо загальну методику оцінки ОІВ і  $T$ , що доповнює відомі [138, 235, 236]. Необхідність її розробки визначається заохоченням отримання оцінок різними способами [237].

Методика заснована на використанні інформації по об'єктах — аналогам за певний період часу і включає наступне:

1. Визначення БТО.
2. Проведення структурної декомпозиції БТО.
- 3 Визначення структурного рівня  $N$ , якому відповідає даний ОІВ (у разі складного об'єкта необхідне виділення нових технічних рішень і проведення цієї і подальших операцій стосовно кожного з них).
4. Збір відомостей про технічні рішення, що представляють ОІВ, відповідних класам МКІ даного ОІВ.
5. Вибір технічних рішень, відповідних рівню  $N$ .
6. Визначення для них вартості ОІВ і величини  $T$ , що може бути зроблене за фактичною інформацією, методикам [138, 235, 236, 237] або експертним шляхом. Вартість з урахуванням темпу інфляції слідує дисконтувати на даний момент часу.
7. Побудова емпіричного закону розподілу вірогідності  $P(C, T)$ . У разі незалежності  $C$  і  $T$  щільність цього закону представлена у вигляді добутку відповідної щільності:

$$p(C, T) = p_c(C) \times p_T(T). \quad (8.96)$$

8. Визначити  $C_0$  та  $T_0$ , задавшись потрібною ймовірністю оцінки  $P_0$  з рівнянь:

$$\int_0^{C_0} p_c(C) dC = P_0 \quad (8.97)$$

$$\int_0^{T_0} p_T(T) dT = P_0 \quad (8.98)$$

9. Визначити по методиці [138] момент передачі в оборот ОІВ.

Отримання закону  $P(C, T)$  надає багаті можливості моделювання різних сценаріїв просування ОІВ на ринок і його перебування на ньому. Можливий облік появи технічних рішень, здатних корінним чином прискорити моральний знос даного об'єкта шляхом встановлення експертним шляхом суб'єктивної ймовірності і сценаріїв таких подій.

# ВИСНОВКИ

---

Відновлення підприємств авіаційно-будівної промисловості, яке базується на інноваційній моделі розвитку, вимагає формування і проведення ефективної державної політики, що націлена на підвищення рівня конкурентоспроможності національної продукції промисловості на основі трансферу технологій.

Розвиток інноваційної діяльності в умовах ринку супроводжується прискоренням системоутворюючих та інтеграційних процесів, що приводить до створення інноваційних структур — бізнес-інкубаторів, технопарків, інноваційних центрів, технополісів, та формування яких розглядається як початкова стадія життєвого циклу технологічних інновацій.

Комерціалізація технологій вимагає більш активного обміну ідеями та думками за технологіями, що приносять вигоди на рахунок повернення інвестицій в НДДКР, збільшення обсягу наукоємної продукції, а також підвищення її якості й зниження цін нововведень.

Авторами розкрито сутність поняття „трансфер технологій”, що трактується поетапним процесом формування технологічних інновацій, визначено зміст, значимість та роль їх, що дало змогу розглядати як новий інструментарій теорії та практики.

Науковими дослідженнями становлено, що вплив трансферу технологій на комерціалізацію виробничої діяльності вимагає одночасного сполучення факторів: наявності мотивації та відповідних лідерів, реального потокового запиту ринку, технічної спроможності тощо.

Дослідження трансферу технологій в авіаційній промисловості дало змогу встановити основні стадії розвитку авіадвигунобудування, виявити закономірності розвитку високотехнологічної та наукоємної продукції.

Організаційно-економічний механізм трансферу технологій виявляється на різних рівнях: внутрішньогалузевому; міжгалузевому в межах групи країн зі схожим політичним устроєм і економічним рівнем розвитку; міждержавному, міжгруповому та ринковому, коли реалізація економічних, інтелектуальних потреб та відношень поєднується та проявляється в процесі управління національною економікою.

Трансферна діяльність стимулює як маркетингову так і управлінську функції, орієнтується на зміни ринкової кон'юнктури, прогнозування пріоритетних тенденцій соціально-економічного розвитку і пошуку техніко-технологічних, організаційно-фінансових та інших механізмів використання технологічно-інноваційної продукції, що сприяє формуванню та ефективному функціонуванню на базі високих технологій.

Нова економічна категорія „трансфер технологій” відбиває провідну участь в інноваційному оновленні авіаційної промисловості, дає змогу більш глибокого пізнання сутності галузевих процесів, розкриває функціональні зв'язки між суб'єктами та механізмами прискорення організаційно-технологічного розвитку галузі.

Дослідженнями підтверджено, що використання трансферу технологій на підприємствах авіаційної промисловості є результатом розвитку наукоємних виробництв з впровадженням новітніх наукових досягнень, створенням нових зразків продукції з підвищеним техніко-технологічним рівнем підприємств.

Встановлено підвищення організаційно-економічної ефективності функціонування підприємств авіаційної промисловості шляхом застосування трансферу технологій при виробництві серійного вертольота Ка-226 (Ка-228) із двигунами АН-450.

Виявлено підвищення ефективності функціонування підприємств авіаційної промисловості на основі інноваційного розвитку та передачі трансферу технологій, яке зменшує накладні витрати, виробничі площі та тривалість виробничого циклу двигуна вертольота Ка-226 (Ка-228).

Отже, авіаційна промисловість як складова ланки єдиної транспортної мережі завдяки інноваційному потенціалу має всі необхідні та достатні передумови для ефективного функціонування техніко-технологічного розвитку наукоємного виробництва на базі технологічного трансферу діяльності.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

---

1. *Адамов Б.Й., Королев В.Ю.* Информационно-экономические аспекты программно-целевого управления развитием региона / НАН Украины. Ин-т экономики пром-ти. — Донецк, 1998. — 18 с.

2. *Александрова В., Бажал Ю.* Економічні проблеми державного програмування науково-технічного розвитку // Економіка України. — 1999. — № 10. — С. 29–37.

3. *Андросова Е.Ф.* Выбор инновационной стратегии — основа планирования и разработки стратегии // Тези доп. Міжнародної науково-практичної конференції „Механізм регіональної зовнішньоекономічної діяльності”, 12-14 грудня 2001р. — Запоріжжя: ЗНТУ. — 2001. — С. 31-34.

4. *Андросова О.Ф.* Інновації та їх дослідження на макроекономічному рівні // Вісник ТАНГ. — Тернопіль. — 2005. — С. 15-22.

5. *Андросова О.Ф.* Лінійна модель інновацій — майбутнє авіадвигунобудування // Зб. наук. праць науково-практичної конференції „Економічні проблеми адаптації та розвитку вищої школи в умовах ринку”. — Алчевськ: ДГМІ. — 2004. — Ч. I. — С. 181-187.

6. *Андросова О.Ф.* Організація інноваційного процесу. // Тези II міжнар. наук.-практ. конф. „Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації”, 24-25 лютого 2005 р. — Тернопіль: ТАНГ, 2005. — С. 14-15.

7. *Андросова О.Ф.* Основні форми трансферу технологій. Досвід США // Тези міжнар. наук.-практ. конф. „Ринкова трансформація економіки України: Теорія, практика, перспективи”, 24-25 жовтня 2003 р. — Львів: Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2003. — С. 6-7.

8. *Андросова О.Ф.* Причини створення технополісів, їх економічна природа // Збірник наукових праць „Економіка: проблеми теорії та практики”. — Дніпропетровськ: ДНУ. — 2004. — С. 28-35.

9. *Андросова О.Ф.* Проблеми ефективності інновацій у виробництві // Зб. наук. праць „Економіка: проблеми теорії та практики”. — Дніпропетровськ: ДНУ. — 2003. — Випуск 177, т. II. — С. 436-441.

10. *Андросова О.Ф.* Проблеми фінансування інноваційної діяльності в сучасних умовах // Зб. наук. праць науково-практичної конференції „Ак-

туальні питання удосконалення фінансово-кредитного механізму в Україні”, 29-30 травня 2003. – Запоріжжя: ЗНТУ. – С. 64-75.

11. *Андросова О. Ф.* Ринок інтелектуальної продукції та його особливості в авіадвигунобудуванні. Оцінка ефективності промислових інновацій. // Збірник наукових праць „Економіка: проблеми теорії та практики”. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2002. – Випуск 165. – С. 8-13.

12. *Андросова О. Ф.* Створення в Україні реальних умов для переходу економіки до інноваційної моделі розвитку // Науково-виробничий журнал. Держава та регіони. – Запоріжжя: ЗІДМУ. – 2002. – № 2. – С. 28-30.

13. *Андросова О. Ф.* Стратегічні й тактичні інновації в розвиток світової авіаційної промисловості // Збірник наукових праць „Економіка: проблеми теорії та практики”. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2003. – Випуск 174, т. II. – С. 520-524.

14. *Андросова О. Ф.* Формування фінансового механізму корпорацій і основні напрямки його удосконалення // Зб. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні питання фінансово-кредитного механізму в Україні”, 29-30 травня 2001 р. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2001. – С. 88-92.

15. *Андрощук Г.* Государственная инновационная политика // Бизнес-Информ. – 1997. – № 1. – С. 37-40.

16. *Андрощук Г.* Организационно-экономические формы внедрения нововведений // Бизнес-Информ. – 1995. – №31/32. – С. 37-38; №33/34. – С. 13-15.

17. *Артюнов Ю. А.* Развитие организационных форм управления при переходе к рыночной экономике: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. – М, 1993. – 35 с.

18. *Бабенко Г.* Створення промислово-фінансових груп – один з напрямків структурної трансформації промислового комплексу // Економіст. – 2000. – № 9. – С. 17-21.

19. *Бажал Ю. М.* Економічна теорія технологічних змін: Навч. посіб. – К.: Заповіт. – 1996. – 240с.

20. *Бажал Ю. М.* Необхідність інноваційної моделі економічного зростання для України // Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. Ч. 1: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 1999. – С. 4–6.

21. *Барицька Л. П.* Експертні системи аналізу соціально-економічного розвитку регіону: Автореф. дис.... канд. экон. наук // Київ. держ. экон. ун-т. – К., 1993. – 21 с.

22. Барсученко Э.И., Барановский А.И. Бизнес и зоны свободного предпринимательства. — К.: УкрІНТЕІ, 1993. — Вып. 1. — 34 с. — (Сер. экон.«Проблемы НТП»).

23. Бахтина Н.И., Долгова О. Технопарки как форма поддержки малого предпринимательства (опыт Голландии) // Мировая экономика и международные отношения. — 1996. — № 6. — С. 130–135.

24. Беленький П.Ю. Методологічні аспекти формування територіальних фінансово—промислових комплексів (груп) / НАН України. Ін-т регіон. досліджень. — Л., 1995. — 25 с.

25. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. — К.: МП «ИНТЕМ»: ЛТД «Юнайтед Лондон. Трейд Лимитед», 1995. — 448 с.

26. Блинов А. Технопарки: сущность, проблемы формирования // Маркетинг. — 1997. — № 3. — С. 91–97.

27. Бріль М.С. Організація і функціонування сумісних підприємств: Автореф. дис.... канд. экон. наук: 08.06.01 /Харк. экон. ун—т. — Х., 1995. — 17 с.

28. Бузин А.Н. Формирование инновационной стратегии в условиях региональной экономики / ИЭПИ НАН Украины. — Донецк, 1999. — 52 с.

29. Бузуев А.В. Свободные экономические зоны: мировой опыт и его возможности использования // Мировое хозяйство и советская экономика: шансы и иллюзии. — М.: Междунар. отношения, 1990. — 415 с.

30. Бутник О.М. Економіко-математичне моделювання динамічних закономірностей розвитку економічних систем. — Харків: Інжек, 2003. — 224 с.

31. Вадитов Ш.М. Холдинг: особенности организации и механизм функционирования / Казан. фин.-экон. Ин-т им. В. В. Куйбышева. — Казань, 1996. — 111 с.

32. Валдайцев С.В. Формирование инновационной политики в регионах // Вестн. СПб ГУ. Сер. 5. — 1995. — Вып. 3. — С. 74–79.

33. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. — К.: ЦУЛ, Фенікс, 2003. — 440 с.

34. Васильев Ю. С, Колосов В. Г., Яковлев В. А. Интегрирующие инновации СПб. — СПб.: Политехника, 1998. — 365 с.

35. Васюренко О., Пасічник І. Шляхи розвитку кредитного забезпечення інноваційної діяльності // Економіка України. — 2000. — №2. — С. 25.

36. Винслав Ю., Дементьев В., Мелентьев А., Якушин Ю. Развитие интегрированных корпоративных структур в России // Рос. экон. журн. — 1998. — №11-12. — С. 27-28.

37. Вітлінський В. В., Наконечний С. І. Ризик у менеджменті. — К.: ТОВ «БорисфенМ», 1996. — 336 с.

38. *Вожжов А. П., Новикова Р. О.* Фінансові методи забезпечення економічного зростання // *Фінанси України.* — 2001. — № 3. — С. 74–83.
39. *Вознесенская Н. Н.* Совместные предприятия как форма международного экономического сотрудничества. — М.: Наука, 1989. — 254 с.
40. *Воронина Л. А.* Системный подход к созданию и функционированию совместных предприятий. — М.: Система, 1991. — 176 с.
41. *Гапоненко М.* Инновации и инновационная политика на этапе перехода к новому технологическому порядку // *Вопр. экономики.* — 1997. — №9. — С. 84–97.
42. *Герасимчук М.* Проблеми інвестиційної та інноваційної політики України // *Економіка України.* — 1997. — № 8. — С 94–95.
43. *Глазунов В. Н.* Критерии оценки инвестиционной привлекательности проектов // *Финансы.* — 1997. — № 2. — С. 59 – 62.
44. *Глазьев С. Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: ВлаДар, 1993. — 310 с.
45. Глобалізація та фінансова безпека держави // *Фінанси України.* — 2001. — № 9. — С. 151–156.
46. *Голіков В. І.* Маяки та осередки сучасної економіки // *Економіка промисловості.* — 1999. — № 1. — С. 9–16.
47. *Гольдштейн Г. Я.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. — Таганрог: ТРРУ, 1998. — 132 с.
48. *Гончаров В. В.* Руководство для высшего управленческого персонала: в 2-х томах. — М.: МНИИП, 1997. — Т. 2. — 736 с.
49. *Горбунов А. Р.* Оффшорный бизнес и управление компаниями за рубежом. — 3—е изд., перераб. и доп. — М.: Анкиль—Инфра, 1997. — 192 с.
50. *Григорьян Ю.* Транснациональные корпорации в России. Масштабы и методы экспансии // *Свободная мысль.* — 1997. — № 2. — С. 14–27.
51. *Гринев В. Ф.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2000. — 148 с.
52. *Гришин И., Колот И.* Развитие региональной инновационной деятельности // *Экономика Украины.* — 1996. — № 3. — С. 58 – 64.
53. *Губський Б.* Інвестиційні процеси в глобальному середовищі. — К.: Наук. думка, 1998. — 389 с.
54. *Гулеватый Т. З.* Проблемы развития совместных предприятий на территории Украины. — К.: МИМ, 1990. — 31 с.
55. *Гуцирев М. С.* Свободные экономические зоны: (Опыт, проблемы, перспективы). — М.: Открытый мир, 1997. — 303 с.
56. *Дагаев А. А.* Региональные аспекты инновационной политики // *Сб.тр. ВНИИ системных исслед.* — 1990. — № 3. — С. 57–71.

57. Данченко Е., Чаюн Т. Технопарки, технополисы // Рынок металлов. — 1999. — № 5. — С. 62—67.
58. Даныко М. Інноваційний потенціал у промисловості України // Економіст. — 1999. — № 10. — С. 28—34.
59. Даныко М. Проблеми прогнозування інноваційно-технологічного розвитку економіки // Економіка України. — 2000. — № 5. — С. 35—40.
60. Даныко Т. П., Округ З. М. Свободные экономические зоны: Учеб. пособие. — М.: Инфра, 1998. — 168 с.
61. Дацко Б. Я. Організаційно-економічні засади підвищення ефективності роботи СП: Автореф. дис. ... канд. екон. наук / НАН України. Ін-т економіки. Львів. від-ня. — Л. 1994. — 24 с.
62. Делягін М. Інформаційна революція, глобалізація і криза світової економіки / Проблеми теорії і практики управління. — 2001. — № 1.
63. Дементьев В. Активизация структурно—инвестиционной политики и ФПП // Экономист. — 1996. — № 9. — С. 44-51.
64. Дементьев В. Финансово-промышленные группы в российской экономике (спецкурс) // Рос. экон. жури. — 1998. — № 4—12; 1999. — № 1—4.
65. Дергачев В. Восхождение к технополисам // Бизнес-Информ. — 1997. — № 22. — С. 5-8.
66. Дергачов В. Особливості світогосподарської інтеграції України на основі вільних економічних зон // Економіка України. — 1994. — № 12. — С. 67-70.
67. Дзьоба О. Г., Данилюк М. О., Шевчук Д. В. Основні напрямки промислово-інвестиційної політики України в перехідний період // Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. Ч. 1: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. — Івано-Франківськ, 1999. — С. 49-51.
68. Дикань В. Л., Иванюков А. С. Инновационная и инвестиционная политика в условиях обеспечения конкурентоустойчивости предприятий: Практ. аспекты / Харьк. гос. политехн. ун-т. — К.: ИСИО, 1996. — 225 с.
69. Дикань В. Л., Черноборовка И. В. Финансово—промышленные группы в Украине. — Харьков: Основа, 1997. — 204 с.
70. Дорофиев В. В. Управление научно—техническим потенциалом региона. — К.: УкрИНТЭИ, 1995. — 216 с.
71. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С. Ф. Покропівного. — Вид. 2-ге, перероб. та доп. — К.: КНЕУ, 2001. — 528 с.
72. Економічні есе. Рейтинг інвестиційної привабливості регіонів України. — К.: Ін-т реформ, 2000. — 106 с.
73. Жияев И. Б. Бизнес—инкубаторы: проблемы создания и деятельности // Центр малого бизнеса: принципы создания и эффективной дея-

тельности: Материалы науч.-практ. конф. (Киев, 18 ноября 1993 г.). – К., 1993. – С. 49–53.

74. *Жмаев Г. О.* Питання створення і функціонування вільних економічних зон в Україні // Укр. геогр. журн. – 1997. – № 1. – С. 6–10.

75. *Завирюха А. Х., Ульянов Е. В., Мельников О. А.* Концептуальные подходы к регулированию взаимодействий инвестиционной и инновационной сфер // Финансы. – 2000. – № 1. – С. 64–68.

76. *Завлин П. Н., Васильев А. В.* Оценка эффективности инноваций. – СПб.: Издат. дом «Бизнес-пресса», 1998. – 216 с.

77. *Заец Р. В., Завлин П. Я., Бублик С. Г.* Научно–технические потенциалы Санкт–Петербурга, Киева, Минска: методика и некоторые предварительные результаты сравнительного анализа // Проблемы науки. – 2000. – № 1. – С. 2–16.

78. *Зайцев Л. М.* Бизнес–план инвестиционного проекта. – СПб.: Первая редакция, 1995. – 189 с.

79. *Захаров С., Петренко А.* Свободные экономические зоны и СП // Экономист. – 1992. – № 2. – С. 81–85.

80. Зовнішньоекономічна діяльність спільних підприємств, розташованих на території України за 1993 р. – К., 1994.

81. *Зозульов О.* Про посилення конкурентних переваг підприємств // Економіка України. – 2003. – № 8 – С. 33–38.

82. *Золоткін О.* Можливості муніципального бізнес–інкубатора // Підприємництво в Україні: Події, проблеми, перспективи. – 2000. – № 1. – С. 17–18.

83. *Іванов І. Д.* Европа регионов. – МЛ: Междунар. отношения, 1998. – 192 с.

84. *Іванов М. М., Колупаев С. Р.* США: управление наукой и нововведениями. – М.: Наука, 1990. – 231 с.

85. *Ігнатов В. Г., Бутов В. И.* Свободные экономические зоны: Методологические и организационные основы. Правовой и налоговый режим. Нормативная база. – М.: Ось, 1997. – 189 с.

86. Інвестиції: ресурси, механізми стимулювання: Сб. науч. тр. / НАН України; НЭП (Донецк) / Н. И. Иванов (отв. ред) и др. – Донецк, 1997. – 243 с.

87. Інноваційна і інвестиційна політика структурної перебудови народного господарства Російської Федерації: Сб. ст. / РАН. Ін–т економіки; Науч. ред. Ю. И. Соколов. – М.: ИЭ, 1993. – 160 с.

88. *Іванченко К. І.* Управління розвитком спільних підприємств з іноземним капіталом: Автореф. дис ... канд. екон. наук: 08.06.02 / Київ. нац. ун–т ім. Тараса Шевченка. – К., 2000. – 20 с.

89. *Іващук І. О.* Мотиваційні фактори формування інвестиційного клімату в регіоні // *Фінанси України.* — 1997. — № 2. — С. 59-62.
90. *Йохна М. А., Стадник В, В.* Регіональні науково-технологічні парки: проблеми становлення та власності: Матеріали наук.-практ. конф. — К., 1997. — С. 64-66.
91. *Йохна М. А., Стадник В. В., Михальченко Т. В.* Економічна та соціальна ефективність створення науково-технологічних парків // *Вісн. технол. ун-ту Поділля.* — 1997. — № 1. — С. 134-138.
92. *Карандакова І.* Оцінка інвестиційного клімату в Україні та напрями його покращення // *Економіка. Фінанси. Право.* — 1999. — № 1. — С 8-12.
93. *Каратаев А.* Научные парки развитых капиталистических стран // *Внешняя торговля.* — 1990. — № 9. — С. 13-15.
94. *Карпинский Б.* Технополис — эффективная форма научно—технического лидерства // *Экономика Украины.* — 1992. — № 10. — С. 81-84.
95. *Карпинский Б.* Формирование инкубаторов — катализаторов создания новых фирм // *Экономика Украины.* — 1994. — № 1. — С. 35.
96. *Кизима Т.* СП: проблеми та шляхи їх вирішення // *Економіка України.* — К., 1995. — № 8. — С. 88-92.
97. *Кирсанов К., Сиверин Д.* Инновационный менеджмент в формировании научно—технической политики // *Рос. экон. журн.* — 1995. — № 1. — С. 47-51.
98. *Кирюшин В.* Государственное и местное регулирование территориального развития // *Экономист.* — 1994. — № 8. — С. 63-75.
99. Китай — создание научных парков // *БИКИ.* — 1998. — № 100. — С. 8.
100. *Кізіма Т. О.* Іноземне інвестування в умовах інтеграції України у світову економіку // *Фінанси України.* — 2001. — № 10. — С. 118-125.
101. *Ковалев В. В.* Методы оценки инвестиционных проектов. — М.: Финансы и статистика, 1999. — 143 с.
102. *Коваленко О.* Основы формирования региональных программ привлечения иностранных инвестиций // *Регион: проблемы и перспективы.* — 1997. — № 5/6. — С. 22-28.
103. *Ковальчук Т.* Управление инновационным процессом // *Бизнес-Информ.* — 1996. — № 17. — С. 30-31.
104. *Козаченко А.* Формирование стратегических решений в управлении. Крупные производственно - финансовые системы в промышленности // *Бизнес-Информ.* — 1998. — № 6. — С. 89-93.
105. *Козлова М. И.* Особенности формирования и функционирования ФПП в странах с рыночной экономикой. — М.: Диалог МГУ, 1998. — 17 с.

106. *Колот І. П., Внукова І. М., Косарева І. П.* Регіональна інвестиційна політика: проблеми і перспективи. — Х.: ТОВ «Модель Всесвіту», 2000. — 148 с.
107. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. — 1996. — №30. — Ст. 141.
108. Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України: Затв. Постановою ВРУ від 13 липня 1999 р. № 916-XIV // Наука та наукознавство. — 1999. — № 3. — С. 29-36.
109. Корпоративное управление: Пер. с англ. / Под ред. Хесселя Марена. — М.: Джон Уайли энд Саиз, 1996. — 240 с.
110. *Котилко В., Левицкая Е.* Методы регулирования территориального развития // Экономист. — 1992. — № 1. — С. 109-114; № 2. — С. 77-81.
111. *Крижанівський Є. І., Ланко О. О.* Організаційно-економічні проблеми створення та функціонування Івано-Франківського науково-технологічного парку нафтогазового стимулювання // Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. Ч. 1: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. — Івано-Франківськ, 1999. — С. 22-24.
112. *Кузин Д. В.* «Инкубаторы» — механизм становления новых фирм // Экономический рост и некоторые особенности современного капиталистического хозяйствования. — М., 1989. — С. 171-185.
113. *Куликов А., Скворцов А.* Место финансово-промышленных групп в экономике // Экономист. — 1997. — № 3. — С. 53-59.
114. *Куроков Л. П., Мухетдинов Н. М., Сергеевков В. Н.* Инвестиционная политика в современных условиях. — М.: Республика, 1996. — 215 с.
115. *Кухарская Н. А.* Организационно-методические основы создания свободных промышленно-ориентированных зон / НАН Украины. Ин-т проблем рынка и экон.-эколог. исследований. — Одесса, 2000. — 74 с.
116. *Лазебник Л. Л.* Інвестиційний клімат та економічна мотивація іноземного інвестування в Україні // Фінанси України. — 1997. — № 4. — С. 82-88.
117. *Ланко О.* Реформування системи управління інноваційною діяльністю в регіонах // Регіональна економіка. — 1999. — № 1. — С. 65-74.
118. *Ленский Е. В., Цветков В. А.* Финансово-промышленные группы: История создания, международный опыт, российская модель. — М.: АФПИ еженедельник «Экономика и жизнь», 1997. — 192 с.
119. *Лецишин М.* Научная организация подготовки производства. — К.: Техника, 1989. — 136 с.
120. *Локшина Т. Я.* Роль финансово-промышленных групп в развитии инвестиционной активности // Восстановление и развитие промышленного потенциала: Сб. науч. тр. — Донецк, 1995. — С. 80-83.

121. Лук'яненко Д. Г., Білошапка В. А., Пестрецова О. І. Спільні підприємства в Україні: організація і умови ефективного розвитку: Підручник / За ред. Д. Г. Лук'яненка. — К.: Хвиля—Прес, 1995. — 176 с.

122. Лукінов І. І. Економічні трансформації (наприкінці ХХ сторіччя). — К.: Інститут економіки НАН України, 1997. — 455 с.

123. Лук'яненко Д. Г. Совместные предприятия в структуре экономики Украины. — К.: МИМ, 1990. — 29 с.

124. Лычагин А. И. Деятельность специальных экономических зон в условиях реформ: современный китайский опыт. — Н. Новгород: ННГУ, 1998. — 177 с.

125. Макаренко И. П. Инвестиционно—инновационная политика в кризисной фазе инновационного цикла // Наука і наукознавство. — 1996. — №3-4. — С. 110-123.

126. Макаренко И. П. Инновация («точка роста»): влияние на функционирование экономики в переходный период. — К.: Знание Украины, 1991. — 29 с.

127. Макогон Ю. В. Иностранные инвестиции: создание совместных предприятий и свободных экономических зон. — Донецк, 1999. — 246 с.

128. Макогон Ю. В. Інвестиційна політика в Україні // Діловий вісник. — 1995. — №3. — С. 36-37.

129. Макогон Ю. В., Гохберг Ю. А. Развитие совместных предприятий, инновационно—инвестиционных процессов и свободных экономических зон: Учеб. пособие. — Донецк: ДонГУ, 1999. — 283 с.

130. Малое В. С, Нисевич Е. Д. Методологические проблемы исследования научно—технического потенциала. — М.: ВИНИСИ, 1983. — 70 с.

131. Мандибура В., Шамота В. Вільні економічні зони: правові і практичні аспекти створення та функціонування // Посредник. — 1997. — 12 березня.

132. Мар'яненко А. В., Принц Г. В., Патина Н. І., Гриб К. А. Проблеми залучення іноземних інвестицій в економіку України // Фінанси України. — 1999. — № 7. — С. 35-44.

133. Мартов Н. А. Геополитика. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 359 с.

134. Маршалова А. С., Новоселов А. С. Основы теории регионального воспроизводства. — М.: Экономика, 1998. — 192 с.

135. Махмудов А. Г. Инвестиционная политика и управление. — Донецк: Донбасс, 2000. — 592 с.

136. Медынский В. Г., Шаршуква В. Г. Инновационное предпринимательство: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА, 1997. — 240 с.

137. Методика проведення експертизи проектів створення інноваційних структур: Міністерство освіти України у справах науки і технологій (від 26.04.92, м. Київ).

138. Методики вартісної оцінки прав інтелектуальної власності: Збірка / Укл.: Прахов Б.Г., Цибульок П.М. — К.: УкрІНТЕІ, 2000. — 220 с.

139. Методичні рекомендації щодо створення холдингових компаній в процесі приватизації державного майна / Уклад. Я. О. Побурко; НАН України. Ін-т регіональних досліджень. — Л., 1995. — 20 с.

140. Механізм створення та функціонування економічної зони «Закарпаття» // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. / Відп. наук. ред. М. А. Лендел. — Ужгород: Патент, 2000. — 360 с.

141. *Мирошниченко Н. Б.* Географические особенности развития технополисов во Франции // Вести. МГУ. Сер. 5. География. — 1995. — № 1. — С. 77-80.

142. *Миякопа Я.* Инкубаторы и технополисы Японии как формы сочетания науки и производства // Регион: экономика и социология. — 1995. — № 3. — 142-157.

143. *Морозов Ю.П.* Инновационный менеджмент: Учеб. Пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 446 с.

144. Наука сьогодні. — К.: ЦНТЕІ, 1998. — № 7/35.

145. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: зб. стат. / О.М. Кузнецова та ін.; Держкомстат України. — К., 1999. — 278 с.

146. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. — К.: Держкомстат України, 2000. — 318 с.

147. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. — К.: Держкомстат України, 2001. — 289 с.

148. Научно-технический прогресс и инвестиционная политика (зарубежный опыт): Сб. обзоров / Отв. ред. и сост. В.П. Силаев. — М.: ИНИОН, 1995. — 132 с.

149. *Новоселова Л. В.* Инвестиционная политика и экономическая реформа в КНР. — М: Вост. лит., 1996. — 309 с.

150. Нормативні документи зі створення і функціонування технопарків та інноваційних структур. — К., 1997. — 32 с.

151. *Овчаренко Г. В.* Инновации в системе факторов экономического роста в рыночной экономике / Социально-полит. журн. — 1998. — № 4. — С. 151-157.

152. *Овчинникова С. Г.* Зоны свободного предпринимательства: Учеб. пособие. — СПб.: Изд-во СПб ун-та экономики и финансов, 1996. — 100 с.

153. Организация совместных предприятий и международного сотрудничества: Нормат.-метод. материалы и практ. рекомендации / Моск. консульт. центр «Сигма». — М., 1990. — 230 с.

154. *Палажій А. М.* Організаційно—економічний механізм створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон в умовах регулювання економіки України: Автореф. дис. ... канд. екон. наук. — Л, 1999. — 20 с.

155. *Партин Г., Тивончук О.* Стан та перспективи фінансування інноваційної діяльності підприємств // Регіональна економіка. — 2002. — №3. — С. 76-85.

156. *Первозванский А. А., Первозванская Т. М.* Финансовый рынок: расчет и риск. — М.: ИНФРА, 1994. — 192 с.

157. *Перевалов Ю., Ятнов В.* Технополисы как территориальные центры структурной перестройки // Вопр. экономики. — 1995. — № 10. — С. 145-148.

158. *Пересада А. А.* Інвестиційний процес в Україні. — К.: Лібра, 1998. — 380 с.

159. *Пестрецова О. І.* Організація та функціонування спільних підприємств в Україні: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 1997. — 100 с.

160. *Петренко И.* Коммерческие банки и финансово—промышленные группы // Рос. экон. журн. — 1995. — № 10. — С. 25-28.

161. *Пивоваров И. С.* Стратегический менеджмент холдинга. — СПб.: Печатный двор, 1994. — 172 с.

162. *Пила В., Гончаренко В.* Коли стануть вільними «вільні економічні зони»? // Закон і бізнес. — 1996. — 7 лют. — С. 3.

163. *Пила В., Чмир О.* Підсумки і перспективи створення СЕЗ в Україні // Економіка України. — 1999. — № 8. — С. 26-34.

164. *Пила В.І., Чмир О.С.* Особливі територіально-господарські утворення: СЕЗ і ТПР: Навч. посіб. / Київ. держ. торг.-екон. ун-т. — Хмельницький: ХІУП, 2000. — 312 с.

165. *Пила В.І., Чмир О.С.* Спеціальні (вільні) економічні зони: теорія та практика: Навч. посіб. — К.: КДТЕУ, 1998. — 328 с.

166. *Пистун М. Д., Мезенцев К. В., Новосад Н. О.* Нові форми активізації економічної діяльності в Україні // Механізм створення та функціонування спеціальної економічної зони «Закарпаття»: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25 листоп. 1999 р., Ужгород, Україна). — Ужгород, 2000. — С. 27-36.

167. Питання створення технопарків та інноваційних структур інших типів: Розпорядження Президента України від 23.01.96 № 17/96 // Уряд. кур'єр. — 1996. — 26 лют.

168. *Погрідний І.* До питання формування фінансово - промислових комплексів (груп) в умовах регіоналізації економіки // Соціально - еко-

номічні дослідження в перехідний період: Щорічник наук. праць. — Л., 1995/1996. — С. 120-130.

169. *Покропивний С. Ф., Колот В. М.* Підприємництво: стратегія, організація, ефективність: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 1998. — 352 с

170. Положення про порядок створення та функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.05.96 № 549 // Уряд. кур'єр. — 1996. — 30 трав.

171. *Поляков В. Р.* Технопарки — выход Китая в высокую технологию // Экономика и коммерция. — 1992. — № 3. — С. 72-76.

172. *Попова Т.* СП за рубежом: опыт совместного предпринимательства в развитых странах // Время московское. — 1993. — № 6. — С. 9-11.

173. Практика формирования программ регионального развития / А. Буряк, В. Никитин, М. Рац. и др. // Регион: проблемы и перспективы. — Харьков, 1998. — № 1. — С. 58-64.

174. *Пратишвили И. В., Пащенко Ф. Ф., Степановская И. А.* Технополисы: состояние и перспективы: Препр. / РАН. Ин-т проблем упр. — М., 1996. — 63 с.

175. Предпосылки создания технопарковых зон в Южном регионе Украины. На примере Одесской области / Букринский Б. В., Лазарева Е. В. — Одесса, 1993. — 45 с. — (Препр. / НАН Украины. Ин-т проблем рынка и экон.-эколог. исследований).

176. Предпринимательские структуры в рыночной экономике / А.И. Майзель, И.С. Пивоваров, С.Э. Пивоваров и др. — СПб.: СПб ун-т экономики и финансов, 1995. — 432 с.

177. Про загальні засади створення і функціонування спільних (вільних) економічних зон: Закон України від 13.10.92 № 2674-ХП // Відомості Верховної Ради України. — 1992. — № 50. — Ст. 676.

178. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.91 № 1560// Відомості Верховної Ради України. — 1992. — № 10. — Ст. 357.

179. Про Концепцію науково - технологічного та інноваційного розвитку України: Постанова Верховної Ради України від 13.07.99 № 916—XIV.

180. Про Концепцію створення спеціальних (вільних) економічних зон в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України від 14.03.94 № 277.

181. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 01.12.98 № 284-XIV // Відомості Верховної Ради України. — 1999. — № 2-3. — Ст. 20.

182. Про промислово-фінансові групи в Україні: Закон України від 21.11.95 № 437/95—ВР // Відомості Верховної Ради України. — 1996. — № 23. — Ст. 88.

183. Про Раду регіонів: Указ Президента України від 20.09.94 // *Голос України*. – 1994. – 22 верес.

184. Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків: Закон України від 16.07.99 № 991–ХІУ // *Відомості Верховної Ради України*. – 1999. – № 40. – Ст. 363.

185. Про стан фінансування науково - технічної сфери в державі: Постанова Верховної Ради України від 16.06.99 № 746–ХІУ.

186. *Прокопович Н.* Ласкаво просимо до бізнес–інкубатора // *Підприємство в Україні: події, проблеми, перспективи* – 1998. – № 1. – С. 15-18.

187. *Прокофьев А.* Управление на базе финансово - промышленных групп // *Проблемы теории и практики управления*. – 1995. – Мг 1. – С. 22-28.

188. *Проксурин В. В.* Опыт Северокрымской экспериментальной экономической зоны «Сиваш» // *Механізм створення та функціонування спеціальної економічної зони «Закарпаття»: Матеріали наук.-практ. конф.* 25 листоп. 1999 р. – Ужгород, 2000. – С. 41-50.

189. *Радионон Н. В., Радионова С. П.* Основы финансового анализа. – СПб.: Альфа, 1999. – 86 с.

190. *Решетова Т.* Роль державного управління в активізації інноваційної науково-технічної діяльності // *Економіка України*. – 1998. – № 10. – С. 31-36.

191. *Рильський М. В.* Проблеми створення промислово–фінансових груп АПК України: Автореф. дис. ... канд. екон. наук / ІАЕ УААН. – К., 1999. – 21 с.

192. *Роговой В.* Актуальні питання розвитку територій з особливим статусом в Україні // *Економіка України*. – 2000. – № 11. – С. 4-13.

193. *Рожен О.* Бізнес–інкубатор, технопарк, технополіс – три сходинки інноваційного бізнесу // *Економіст*. – 1997. – № 2. – С. 76-79.

194. *Романова Л. И.* «Технополис» в программах регионального развития // *Япония: проблемы научно-технического прогресса*. – М., 1986. – 137 с.

195. *Романова М. В.* Методические основы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов // *Финансы и кредит*. – М., 1999. – № 7. – С. 8-10.

196. *Рубвальтер Д.* Промышленная политика: проблемы приоритетов // *Власть*. – М., 1999. – № 12. – С. 27-37.

197. *Рум'янцева А., Николаева С.* Управління залученими інвестиціями при створенні спільних підприємств в Україні // *Банківська справа*. – 1999. – № 2. – С. 17-20.

198. *Савелова И. Н.* Специальные экономические зоны – мировой опыт и перспективы // Вести. Моск. ун-та. Сер. экон. – 1989. – № 1. – С. 106-114.

199. *Савельев Е. В.* Теоретико-методологические основы формирования свободных экономических зон в Украине // Вільні економічні зони з перехідною економікою: Зб. наук. праць. – ТАНГ. – Т.; Л.: Діло ЛТД, 1998. – С. 8-25.

200. *Савин В. А.* Условия развития СЭЗ в России // Междунар. бизнес в России. – 1996. – № 6. – С. 6-7.

201. *Сазанов А. И.* Управление научно-технологическими парками // Восточноукраинский гос. ун-т. Сер. Экономика. – Луганск, 1996. – С. 160-162.

202. *Самборська Т. А.* Розвиток зовнішньоекономічної діяльності СП в Україні / Питання політичної економії. – 1992. – Вип. 217. – С. 39-43.

203. *Санто Б.* Инновация как средство экономического развития: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. Б. В. Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.

204. *Сидоров А.* Особливості законодавчого забезпечення створення ВЕЗ в Україні // Економіка України. – 1996. – № 12. – С. 64-68.

205. *Симоненко В. К.* Регионы Украины. Проблемы развития. – К.: Наук. думка. – 1997. – 264 с.

206. *Скударь Г. М.* Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения / НАН Украины. НЭП. – К.: Наук. думка, 1999. – 495 с.

207. *Слонимский А. А.* Региональный научный комплекс. – Минск.: Наука и техника, 1990. – 198 с.

208. *Смирнова Е. Е., Хвилянський Н. В.* Совместные предприятия: закономерности возникновения и перспективы развития. – М.: Изд-во Моск. унта, 1988. – 165 с.

209. Совместное предпринимательство в современной мировой экономике: Реф. сб. / Отв. ред. Л. А. Зубченко. – М.: ИНИОН, 1991. – 187 с.

210. *Согна О.* Вільні економічні зони як фактор ринкової економіки // Економіка України. – 1994. – № 12. – С. 34-41.

211. *Соловійов В. П.* Інноваційна політика регіонального розвитку в Україні // Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. Ч. 1: Матеріали Міжнар. практ. конф. – Івано-Франківськ, 1999. – С. 31-34.

212. Социально-экономический потенциал региона: Проблемы оценки, использования и управления / РАН. УО. ИЭ; Под ред. А. И. Татаркина. – Екатеринбург, 1997. – 379 с.

213. *Стародубровская И.* Финансово - промышленные группы: иллюзии и реальность // Вопр. экономики. – 1999. – № 5. – С. 135-146.
214. Статистична інформація. Вікно в Україну // Інформ. бюл. – 2000. – №54.
215. Статистичний огляд інноваційних процесів в Україні. – К.: Міжвідомча лабораторія „Аналіз і статистика науки” НДІ статистики Держкомстату У країни, 1997. – 17 с.
216. *Степаненко А. С.* Іноземні інвестиції в Україну: фінансування та оцінка ефективності. – К.: ЗАТ «Шчлава», 1999. – 158 с.
217. *Стеченко Д. М.* Державне регулювання економіки: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2000. – 176 с.
218. *Стеченко Д. М.* Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Навч. посіб. – К.: Вікар, 2001. – 377 с.
219. *Стеченко Д. М.* Управління регіональним розвитком: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2000. – 223 с.
220. *Стеченко Д. М.* Інноваційні форми регіонального розвитку: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 2002. – 254 с.
221. *Стрекалов О. В., Егорова М. В., Иванова Л. В.* Применение факторного анализа к разработке региональной инновационной политики // Инновации. – 1999. – № 7–8. – С. 28-30.
222. *Суворов А. В.* Методы построения макроэкономических сценариев социально-экономического развития (Россия) // Проблемы прогнозирования. – 1996. – №4. – С. 27-40.
223. *Татаркин А. И., Суховей А. Ф.* Технополисы – зоны экономического роста / РАН. Урал. ин-т экономики. – Екатеринбург: Наука, 1994. – 120 с.
224. *Тацуно Ш.* Стратегия – технополисы. – М.: Прогресс, 1992. – 344 с.
225. Теория хозяйства. Начала высшей экономики: В 3 т.: Учеб. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 607 с.
226. Технологические инновации в России / Л. М. Гохберг и др. – Мин-во науки и технологий РФ. – М., 1997. – 207 с.
227. Технополисы – зоны экономического роста: [Беседа с д-ром. экон. наук. А. И. Татаркиным] // Вестн. РАН. – 1996. – Т. 66, № 6. – С. 499-506.
228. Технополисы: Мировой опыт и принципы создания (рекомендации) / Отв. ред. Б. А. Малицкий, А. А. Мужилко. – К., 1993. – 68 с.
229. *Тимонина И. Л.* «Технополис» – программа регионального и научно-технического развития Японии / Япония: Ежегод., 1988. – М., 1989. – 136 с.
230. *Томілін М. О.* Механізм функціонування СП в процесі ринкових перетворень економіки України: Автореф. дис... канд. екон. наук. 08.06.01 / Харк. екон. ун-т. – Х., 1995. – 21 с.

231. *Торопов Д.* Промышленно-финансовые образования в Украине // Бизнес-Информ. — Х., 1998. — № 17/18. — С. 20-21.
232. *Троян В. М.* Спільне підприємництво. — Т.: Тарнекс, 1995. — 133 с.
233. *Тумусов Ф. С.* Инвестиционный потенциал региона. Теория. Проблемы. Практика. — М.: Экономика, 1999. — 272 с.
234. Україна: Фінансовий сектор і економіка. Нові стратегічні завдання / Роу А., Власенко Ю., Жилияев І. та ін. — Світовий банк: Видавничий дім „Козак”, 2001. — 120 с.
235. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З.Г. Румянцевой, Н.А. Саломатина. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 669 с.
236. *Устенко О.* Інноваційне підприємництво в Україні: стан та перспективи розвитку // Економіка, фінанси, право. — 1999. — № 6. — С.11-14.
237. *Уткин Э. А., Эскиндаров М. А.* Финансово - промышленные группы. — М.: ЭКМОС, 1998. — 256с.
238. *Федоренко В.Г., Гойко А. Ф.* Инвестознaвство: Підручник / За наук. ред. В.Г. Федоренка. — К.: МАУП, 2000. — 408 с.
239. Финансово-промышленные группы и их роль в структурной перестройке национальной экономики / Аптекарь С.С., Краснова В.В., Флоров Н.Ф. — Донецк, 1997. — 20 с. — (Препр. /АН Украины. НЭП).
240. *Фирсов В.* Организационные формы венчурного предпринимательства // Внешняя торговля. — 1993. — № 1. — С. 37-40.
241. *Фонштейн Н.М.* Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. — М.: АНХ, 1999. — 296 с.
242. Формирование инновационного комплекса в регионе: Сб. науч. тр. /АН СССР СО ПЭ и ОПП; Под ред. В. В. Кулешова., А. В. Евсеенко. — Новосибирск, 1990. — 174 с.
243. Формы региональной организации научно - технической деятельности в СССР и за рубежом / Э. И. Барсученко. — К., 1991. — 40 с.
244. *Франчук И. А.* Свободные (специальные) экономические зоны: алгоритм создания. — Симферополь, 1998. — 40 с.
245. *Фрезинская Н. Р.* Технополисы — городам // Вестн. РАН. — 1998. — Т. 68, № 7. — 1998. — С. 620-628.
246. *Хома І. Б.* Організація управління і планування діяльності промислово-фінансових груп в системі регулювання економіки: Автореф. дис. ...канд. екон. наук. —Л., 1999. — 19 с.
247. *Хончуан Лин* Создание новых высокотехнологических зон развития в Китае// Вісн. КДТЕУ. — 2000. — № 2. — С. 22-27.
248. *Хорошухин С., Щеголь А.* Инвестиционная политика в регионе // Экономист. — 1998. — № 1 — С. 43-46.

249. Цапенко И., Юрьевич А. Перспективы научных парков // Междунар. экономика и междунар. отношения. — 1998. — № 9. — С. 34-43.
250. Царицына Т.А., Остроумова В.М. Финансирование и кредитование совместных предприятий // Финансы. — 1994. — № 7. — С. 15-20.
251. Чекмарева Е. Банки в финансово-промышленных группах: настоящее и перспектива // Рос. экон. журн. — 1999. — № 7. — С. 20-27.
252. Черваньов Д.М., Нейкова Л.І. Менеджмент інноваційно - інвестиційного розвитку підприємств України. — К.: Знання, 1999. — 515 с.
253. Череп А.В. Економічний аналіз: Навч. посібник. — К.: Кондор, 2005. — 160 с.
254. Череп А.В. Інвестознавство: Підручник. — К.: Кондор, 2006. — 398 с.
255. Череп А.В. Конкурентоспособность продукции как основа снижения себестоимости продукции // Бизнес-Информ. — 2004. — С. 65-72.
256. Череп А.В. Проблемні питання взаємозв'язку витрати виробництва і привабливості інвестиційних проектів // Науковий вісник Полтавського національного технічного університету ім. Ю.Кондратюка. Сер. Економіка і регіони. — 2004. — №2(3). — С. 44-47.
257. Череп А.В. Проблемні питання удосконалення фінансової системи України: зб. наук. праць. — Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, 2005. — №19. — Сер. Економічні науки. — С. 74-76.
258. Череп А.В. Техничко-економические факторы снижения себестоимости в результате реализации инвестиций // Бизнес-информ. — 2004. — №7-8. — С. 31-34.
259. Череп А.В. Удосконалення управління фінансовими ресурсами з метою підвищення результативності діяльності суб'єктів господарювання. Формування ринкових відносин в Україні // Зб. наук. праць НДУ МКУ. — 2005. — Вип. 7(50). — С. 44-48.
260. Череп А.В. Управління витратами суб'єктів господарювання: Монографія. — Харків: Інжек, 2006. — Ч.І, 368 с.
261. Череп А.В. Управління собівартістю: Монографія. — Харків: Інжек, 2005. — 376 с.
262. Череп А.В. Управління фінансовим потенціалом розвитку підприємства // Держава і регіони. Сер.: Економіка і підприємництво. — 2005. — №4. — С. 279-283.
263. Череп А.В. Фінансовий менеджмент як необхідна передумова ефективного управління підприємством // Економіка. Фінанси. Право. — 2005. — №3. — С. 13-16.
264. Череп А.В. Формирование финансовых доходов и затрат от финансовых инвестиций // Бизнес-информ. — 2004. — №9-10. — С. 28-36.

265. *Череп А.В.* Формування інформації про собівартість як основа прийняття оптимальних рішень // Mater. of Final International Scientifically-practical conf. "The Science: Theory and practice", July, 20-th – August, 5-th 2005. – Vol. 10: Economic science. – Pragua: Publ. House "Education and Science" s.r.o.; Pragua, Czechia. – Dnepropetrovsk, Ukraine. – Belgorod, Russian, 2005. – С. 44-46.

266. *Череп А.В.* Управління витратами суб'єктів господарювання: Монографія. – Харків: Інжек, 2006. – Ч. II, 360 с.

267. *Череп А.В., Гулий Н.В.* Проблемы и перспективы внедрения форфейтинговых услуг на рынок Украины // Бизнес-информ. – 2005. – №7-8. – С. 91-93.

268. *Череп А.В., Островська О.Б.* Управління інноваційним процесом у ринкових умовах // Держава та регіони: Сер. Економіка та підприємництво. – Запоріжжя: ГУ «ЗІГМУ», 2005. – № 3. – С. 237-241.

269. *Чижов Л.П.* Удосконалення розробки регіональних інвестиційних програм // Фінанси України. – 2000. – № 9. – С. 87-89.

270. *Чумаченко М.Г., Грубіч Т.К., Землянкін А.І.* Концепція державної науково-технічної політики України в перехідний період / Ін-т економіки промисловості НАН України. – Донецьк, 1996. – 35 с.

271. *Швець В.Є.* Методи стандартизації показників у аналізі інвестиційної привабливості регіонів // Фінанси України. – 1998. – №5. – С. 23-26.

272. *Шеожев Х.В.* Оценка и управление хозяйственным потенциалом региональной системы (На примере Кабардино-Балкарской республики): Автореф. дис. ... д-ра экон. наук / СПб ун-т экономики и финансов. – СПб., 1992. – 32 с.

273. *Шкворець Ю.Ф., Шильська Н.М.* Державні науково-технічні програми як інструмент трансформації наукового потенціалу // Наука і наукознавство. – 1999. – № 1. – С. 66-80.

274. *Юрій С.І.* Фінансово-кредитний механізм СП (методологія, теорія, практика). – К., 1994. – 54 с.

275. *Яковлев В., Спиридонов Е.* Роль тематических технополисов в освоении природно - ресурсного потенциала Крыма // Экономика Украины. – 1994. – № 4. – С. 55.

276. *Якутин Ю.* Корпоративные структуры: вариант типологизации и принципы анализа эффективности // Рос. экон. журн. – М., 1998. – № 4. – С. 28-34.

277. Half of EU manufacturing enterprises are innovative. Community Innovation Survey. – Luxembourg: Eurostat Press Office, 1999.

278. OECD proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo manual. – Paris: OECD, 1992.

279. [www.ssmc.kiev.ua](http://www.ssmc.kiev.ua)

## Додаток А

---

Таблиця А.1

### Порівняльна характеристика вертольота Ка-226 (Ка-228) у своєму класі

Марка вертольота	Кількість пасажирів	Ціна в дол. США
Bell -222В	6-8	1 600 000
Bell -230	6-9	3 265 000
ВК-117	5-11	1 250 000
Ка-126	6+1	650 000
Ка-226 (Ка-228)	8-9	1 300 000 -1 500 000
«Ансат»	7-9	1 500 000 -1 700 000

## Додаток Б

Таблиця Б.1

Основні параметри аналогів малорозмірних вертолітних двигунів  
( $H=0$ ,  $M=0$ ,  $CA$ , злітний режим)

Країна	Україна	Франція	Канада	США
Фірма	ЗМКБ «Прогрес»	Турбомека	Пратт Уітні	Детройт Дизель
Параметри двигуна	АИ-450	ТМ319	PW-206A	250-C20B
Потужність, к.с.	465	460	603	420
Питома, витрата палива, $m/k.c.$ год.	250	250	252	295
Т макс., К	1304	1300		1271
кг/с	1,7	1.6		1,56
Пк	7,23	8...8.5		7,2
Маса двигуна, кг	110	85	107,5	71,5
Охолодження турбіни	охолоджений	неохлодж.	неохлодж.	неохолодж.
Виготовлення першого зразка	III кв. 2001 р.			
Льотні випробування	I кв. 2002 р.			
Сертифікація	I половина 2004 р.			
Стан виробництва	Робоче проектування	серійний	дослідний	серійний

## Додаток В

Таблиця В.1

### Стан робіт по проекту

• Досліджені і обґрунтовані наукові аспекти	80%
• Досліджені і обґрунтовані технічні аспекти	80%
• Проведені теоретичні і експериментальні дослідження	50%
• Розроблена технічна документація, виконані дослідні зразки	30%
• Проведена підготовка і освоєння виробництва	80%
• Є необхідні права на інтелектуальну власність, know-how	70%
• Є дозволи екологічного контролю	60%
• Проведені соціальні дослідження	65%
• Досліджені і обґрунтовані екологічні аспекти проекту	65%
• Проведені маркетингові дослідження	80%
• Наявність матеріально-технічної бази	70%
• Наявність необхідного персоналу	85%
• Визначено і узгоджено фінансування проекту	80%
• Визначено і узгоджено місце впровадження	90%

## Додаток Г

Таблиця Г.1

### Поставка матеріалів, обладнання по імпорту для виконання проекту і організація виробництва

№ за/п	Найменування обладнання та устаткування, модель	Код по УКТЗЕД	Одиниця виміру	Обсяг поставок	Постачальник
	Імпортне устаткування				
1	Профілезліфувальний п/ат для шестірень внутрішнього і зовнішнього зачеплення, P600G PFAUTER.		шт.	1	Німеччина
2	Контрольно-вимірювальна машина, PRIZMO A7 2FJ88		шт.	1	Німеччина
3	Зубофрезерний п/ат для циліндричних коліс, PE 300 PFAUTER.		шт.	1	Німеччина
4	Зубодовбильний п/ат, PSA200 PFAUTER.		шт.	1	Німеччина
5	Токарський п/ат із ЧПУ, LB-15		шт.	4	"OCUMA" Японія
6	П'ятикоординатний обробний центр, CM34 SINTKOM,		шт.	4	Болгарія
7	Вертикальний обробний центр із ЧПУ, 400 W		шт.	1	м.Стерлітамак, Башкиростан
8	Фрезерно-гравірувальний верстат, ALFA 80/125 STELLE.		шт.	1	Італія
9	Токарно-свердлильно-фрезерний обробний центр MILLURN M-60WRL		шт.	1	Австрія
10	Токарно-свердлильно-фрезерний обробний центр MILLURN M-65 WRL.		шт.	1	Австрія

Продовж. табл. Г.1

№ за/п	Найменування обладнання та устаткування, модель	Код по УКТЗЕД	Одиниця виміру	Обсяг поставок	Постачальник
11	Виробничий комплекс для пробивання отворів, формування, різьбонарізки і різання лазером L+P		шт.	1	Скандинавія
12	Вільно-програмуємий верстат для згинання дроту і стрічки РЕБИ-МАТ 30 RERRLING-HAUS		шт.	1	Німеччина
13	Гідравлічний листо-гиб HRE5020 AMADA		шт.	1	Японія
14	Трубозгинальний верстат із ЧПУ RB45CNC HEWAG.		шт.	1	Швейцарія
15	Гідравлічний координатно-револьверний прес із ЧПУ V1PROS255 AMADA.		шт.	1	Японія
16	Гільйотинні ножиці GX630 AMADA.		шт.	1	Японія
17	Піч вакуумна електрична для отжигу корпусних деталей із титанових сплавів.			2	Німеччина
18	Піч вакуумна електрична FVS 32-45-51		шт.	2	Великобританія, CONSARK
19	Лінія для термічного опрацювання "Соло-202"		шт.	1	Швейцарія, "Соло"
20	Піч для загартування у воду корпусних аркушевих деталей з алюмінієвих сплавів		шт.	1	SECO\WARWICH
21	Шахтна електропіч для термообробки валів із загартуванням з олією		шт.	1	"Соло" Швейцарія
22	Піч камерна електрична для термічного опрацювання		шт.	1	Німеччина Nabertherm
23	Установка для електронно-променевого зварювання LARA 52EB		шт.	1	TECHMETA Франція

Продовж. табл. Г.1

№ за/п	Найменування обладнання та устаткування, модель	Код по УКТЗЕД	Одиниця виміру	Обсяг поставок	Постачальник
24	Піч вакуумна для пайки алюмінієвих теплообмінників TAVTHBA60/60/90		шт.	1	"TAV" Італія
25	Піч вакуумна для пайки високотемпературними припоями TAV TRHXSE 90/90		Шт.	1	"TAV" Італія
26	Випрямитель зварювальний INVERTEC V260-S	%	шт.	1	TNE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
27	Запасна пушка до установки LARA 52EB		шт.	1	TECHMETA Франція
28	Деревообробний верстат із ЧПУ		шт.	1	Німеччина
29	Сушило для сушіння вогнетривкого покриття з повітряним дифуззором		шт.	1	Великобританія, DRYTECH-PROCESSING
30	Модельний прес серії експерт 2012		шт.	2	СІЛА, HOWMET TEMCRAT
31	Бойлерклав діаметром 1220 мм		шт.	2	Великобританія, LBBC
32	Плавильно-заливочна установка для лиття лопаток зі спрямованою структурою DS/SX, ємністю тигля 6 ... 20 кг		шт.	1	Великобританія, CONSARK
33	Автоклав для видалення керамічних стрижнів		шт.	1	Великобританія, LBBC
34	Камера фарбувальна 112435		шт.	1	Великобританія, PSW
35	Камера фарбувальна 112441		шт.	1	Великобританія, PSW
36	Магнітний дефектоскоп MAG 50/7H/15		шт.	1	Великобританія, MAGNAFLUX
37	Магнітний дефектоскоп MAG 50/10H/25 з комплектуючими		шт.	1	Великобританія, MAGNAFLUX
38	Рентгенівський дифрактометр X'PERT		шт.	1	Нідерланди, PHILIPS

Продовж. табл. Г.1

№ за/п	Найменування обладнання та устаткування, модель	Код по УКТЗЕД	Одиниця виміру	Обсяг поставок	Постачальник
39	Атомно-абсорбційний спектромір SOLAARM		шт.	1	США, TIA
40	Твердомір V-TESTOR4021		шт.	1	Великобританія, INSTRON WORPERT
41	Твердомір TESTOR 930/250		шт.	1	Великобританія, INSTRON WORPERT
	Устаткування України та країн СНД				
42	Установка для нанесення покриттів газозиркуляричним засобом		шт.	1	Росія, "Турбомет"
43	Вертикально-фрезерний верстат із ЧПУ MA655A12		шт.	5	м. Кібри, Росія
44	Плоскопритирочний верстат 3A814		шт.	2	м. Каунас, Литва
45	Координатно-розточувальний верстат 2E470		шт.	1	м. Санкт-Петербург, Росія
46	Круглошліфувальний верстат 3С130ВФ10		шт.	5	м. Лубни, Україна
47	Прес кривошипний KC2128A		шт.	2	м. Івано-Франківськ, Україна
48	Прес кривошипний КГ2132	-	шт.	2	м. Івано-Франківськ, Україна
49	Токарно-гвинторізний верстат з електронною системою керування МК6756		шт.	6	АО «Червоний пролетарій», м. Москва
50	Прецизійний лазерний комплекс, що маркуєс БЕТА-МАРК 2000		шт.	1	м. Санкт-Петербург, Росія
51	Обробний центр із ЧПУ ІС630 СУПЕРЦЕНТР		шт.	2	м. Іваново, Росія
52	Ультразвуковий товщиномер УТ-98 "Скат"		шт.	2	НПЦ "Діагностика і контроль", м. Миколаїв

Продовж. табл. Г.1

№ за/п	Найменування обладнання та устаткування, модель	Код по УКТЗЕД	Одиниця виміру	Обсяг поставок	Постачальник
53	Вихровий дефектоскоп ВДЗ.ОЗ		шт.	2	"Леотест", м. Львів
	Інструментальне виробництво				
54	Фрезерний верстат із ЧПУ для високошвидкісного фрезерування HSM 700 MIKRON		шт.	1	Швейцарія
55	Верстат для заточення спеціального складно-фасонного інструменту US600 CNC JUNGER.		шт.	1	Швеція
56	Координатно-шліфувальний S40-600H1-CUT HAUSER	-	шт.	1	Швейцарія
57	Контрольно-вимірвальна машина EMZ-1000 KLINGERBERG HOFFLER.		шт.	1	Німеччина
58	Лінія термічної обробки SOLO 202/60/60/60 SOLO		шт.	1	Швейцарія
59	Устаткування для швидкого прототипування та прискореного виготовлення формотворного оснащення 3D SISTEMS і MCP HEKGMBH.		шт.	1	Німеччина
60	Електроерозійний верстат ROBOFORM 4000 CHARMILLES.		шт.	1	Швейцарія

**Примітка:** Перелік орієнтований, без обліку можливої кооперації з іншими підприємствами як у Росії, так і в Україні.

## Додаток Д

Таблиця Д.1

Зведена відомість очікуваних витрат на підготовку серійного виробництва вергольота Ка-226 (Ка-228) із двигунами АН-450. тис. \$.

Найменування витрат	УСЬОГО	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік
Необхідне устаткування	42 859,67	5 856,16	5 134,23	6682,76	4 793,55	3 705,33	3 873,24	3 432,92	3 260,48	3 161,09	2 959,92
Виготовлення оснастки	39 350,59	1 628,24	11 968,00	8 521,41	6 893,17	1 723,29	1 723,29	1 723,29	1 723,29	1 723,29	1 723,29
Виготовлення засобів технічного оснащення	1 596,32	68,51	183,43	147,33	92,08	184,16	184,16	184,16	184,16	184,16	184,16
Виготовлення нестандартного устаткування	147,33	73,66	73,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Виготовлення іспитових стендів	552,49	276,24	276,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Розробка техдокументації (УГТ)	635,36	27,62	64,46	82,87	55,25	55,25	73,66	73,66	73,66	73,66	55,25
Розробка техдокументації (УГМет)	370,17	16,57	38,67	49,72	33,15	33,15	44,20	44,20	44,20	44,20	22,10
Проведення сертифікації	83,97	0,00	0,00	0,00	8,49	16,67	8,49	16,67	8,49	16,67	849
НДДКР і виготовлення дослідних зразків	8 765,52	1 863,06	4 376,34	2 526,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УСЬОГО	94 361,40	9 810,08	22115,04	18010,21	11875,69	5 717,84	5 907,05	5 474,91	5 294,29	5 203,08	4 953,21

\* курс долара на момент розрахунку складає 5,3 грн за 1 долар США;

\* сума в доларах без урахування інфляції.

Таблиця Е.1

**Фінансовий план проекту**

№ п/п	Найменування статей	2001-2010 роки за роками:											
		2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2006р.	2007р.	2008р.	2009р.	2010р.		
1	Собівартість одиниці продукції ( тис. грн)	0	0	0	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2	5 932,2
2	Ціна за одиницю продукції ( тис. грн)	0	0	0	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25	7415,25
3	Обсяг реалізації (шт.)	0	0	0	14	22	30	35	40	45	50	50	50
4	Обсяг реалізації (тис. грн)	0	0	0	103813,56	163135,59	222457,63	259533,9	296610,17	333686,44	370 762,71	370 762,71	370 762,71
5	Сума податкових пільг (тис. грн)	0	0	0	1 038,15	1 631,38	2 224,61	2 595,38	2966,14	3 336,91	3 707,68	3 707,68	3 707,68
6	Відрахування до централізованого фонду технопарку (тис. грн)	0	0	0	103,82	163,14	222,46	259,54	296,61	333,69	370,77	370,77	370,77



Продовж. табл. Ж.3

	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік
Виробничі витрати			122,79	2 730,94	4 291,48	5 852,02	6 827,35	7 802,69	8 778,03	9 753,37
Маркетингові витрати			76,68	1 656,43	2 602,96	3 549,48	4 141,07	4 732,64	5 324,23	5 915,80
Зарплата адміністративного персоналу										
Зарплата виробничого персоналу										
Зарплата маркетингового персоналу										
Сумарні постійні витрати			349,17	6 645,47	10 442,89	14 240,30	16 613,69	18 987,07	21 360,46	23 733,84
Амортизація		853,64	3 060,64	4 055,30	4 277,51	3 450,42	2 965,84	2 632,06	2 416,40	2 281,73
Відсотки по кредитах										
Сумарні невірничі витрати		853,64	3 060,64	4 055,30	4 277,51	3 450,42	2 965,84	2 632,06	2 416,40	2 281,73
Інші прибутки										
Інші витрати	1 525,28	3 632,34	2 253,76	1 54,81	241,69	2 64,67	2 77,07	2 75,36	2 88,28	2 49,10
Збитки попередніх періодів		1 260,56	4 749,21	8 605,56	5 467,38	5 92,07				
Прибуток до виплати податку	-1 525,28	-5 746,54	-10 412,77	-6 615,53	-7 116,40	9 148,87	13 401,43	17 195,18	21 126,84	25 290,41
Сумарні витрати, віднесені на прибуток										
Прибуток від курсової різниці										
Прибуток, що підлягає оподаткуванню	-1 525,28	-5 746,54	-10 412,77	-6 615,53	-7 116,40	9 143,87	13 401,43	17 195,18	21 126,84	25 290,41
Податок із прибутку						2 744,66	4 020,43	5 158,55	6 338,05	7 587,12
Чистий прибуток	-1 525,28	-5 746,54	-10 412,77	-6 615,53	-7 116,40	6 404,21	9 381,00	12 036,63	14 788,79	17 703,29



Продовж. табл. Ж.4

Рядок	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік
Придбання прав власності (акцій)										
Продаж прав власності										
Прибутки від інвестиційної діяльності										
Кеш-фло від інвестиційної діяльності	-9899,67	-22711,90	-18908,97	-12717,69	-6245,72	-6581,43	-6221,95	-6137,02	-6151,92	-5973,61
Власний (акціонерний) капітал										
Позики										
Виплати в погашення позик										
Виплати відсотків по позиках										
Лізингові платежі										
Виплати дивідендів										
Кеш-фло від фінансової діяльності										
Баланс готівки на початок періоду	-8944,73	-8944,73	-27913,39	-40799,70	-38915,34	-27353,16	-15414,12	-4144,13	6449,19	17733,17
Баланс готівки на кінець періоду	-9087,95	-28360,34	-41452,98	-39538,45	-27791,13	-15660,92	-4 210,49	6 552,45	18017,11	32311,18



Наукове видання

**Андросова Олена Федорівна**  
**Череп Алла Василівна**

# **ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Редактор *Білокурсський Сергій Петрович*  
Коректор *Наслєдова Тетяна Анатоліївна*  
Комп'ютерна верстка *Василенко Людмила Геннадіївна*  
Дизайн обкладинки *Сидоренко Марія Олексіївна*

Підписано до друку 22.02.2007 р.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Гарнітура NewtonС. Умовн. друк. аркушів – 22,38  
Обл.-вид. аркушів – 17,28  
Наклад 1000 примір. Замовлення № \_\_\_\_\_

Видавництво «Кондор»  
Свідоцтво ДК № 1157 від 17.12.2002 р.  
03057, м. Київ, пров. Польовий, 6,  
тел./факс (044) 456-60-82, 241-83-47