

Гончаров В.М., Деречинський Ю.Н.,
Припотень В.Ю., Коверга С.В., Солоха Д.В.,
Козлова В.Я., Белякова О.В.

**ФОРМУВАННЯ
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО
МЕХАНІЗМУ СИСТЕМИ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ**

Монографія

ББК 65.290_2
УДК 330.341.1

Рекомендовано вченою радою Луганського національного аграрного університету. Протокол № 3 від 03.04.2009 р.

ISBN 978-966-2991-36-9

Формування організаційно-економічного механізму системи інноваційного розвитку підприємств регіону: монографія/ Гончаров В.М., Деречинський Ю.Н., Припотень В.Ю., Коверга С.В. та ін. - Донецьк: СПД Купріянов В.С., - 280 с.

ISBN 978-966-2991-36-9

В монографії досліджені організаційно-економічні підходи, методи та методологія формування механізму інноваційного розвитку сучасних промислових підприємств. Розкрито сутність інновацій і інноваційних процесів на підприємствах, що функціонують в умовах ризику й невизначеності.

Проведено аналіз стану проблем інноваційного розвитку провідних промислових підприємств Донбасу, запропонована методологія оцінки інноваційної політики підприємств в умовах діючого виробництва. Обґрунтовано об'єктивну необхідність організаційно-економічних перетворень вітчизняних підприємств машинобудівної галузі.

Монографія призначена для широкого кола науковців, керівників підприємств, дослідників в області інноватики, викладачів Вищої школи, аспірантів, магістрантів і всіх, хто досліджує проблеми інноваційного розвитку підприємств у довгостроковій пролонгованій перспективі.

Рецензенти:

Дорофієнко В.В. – проф., д.е.н., зав. кафедрою Донецького державного університету управління;

Качала Т.Н. – проф., д.е.н., зав. кафедрою Черкаського державного технологічного університету;

Максимов В.В. – проф., д.е.н., зав. кафедрою Восточно-українського університету імені Володимира Даля.

ISBN 978-966-2991-36-9

ББК 65.290_2

© Гончаров В.М., Деречинський Ю.Н., Припотень В.Ю., Коверга С.В., 2009 р.
© Солоха Д.В., Козлова В.Я., Белякова О.В., 2009 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО - ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	
1.1. Сутність інновацій та інноваційної діяльності. Класифікація інновацій	
1.2. Методологія формування організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства	
1.3. Аналіз інноваційної активності підприємств України	
1.4 Концептуальні засади активізації інноваційної діяльності промислових підприємств України	
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІЮЧОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	
2.1. Дослідження організаційно-економічної характеристики об'єкта дослідження	
2.2. Аналіз виробничого та фінансово-економічного стану підприємства	
2.3. Методологія оцінки інноваційного рівня промислової продукції	
РОЗДІЛ 3 ОБ'ЄКТИВНА НЕОБХІДНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗМІН НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
3.1. Державна підтримка інноваційної діяльності	
3.2. Організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку підприємств промислового сектору	
3.3. Системний підхід впровадження інноваційної техніки та технологій на промисловому підприємстві	
3.4 Методичні рекомендації оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності підприємств в умовах ринкового оточення	
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Інтенсивний розвиток інноваційної діяльності в сучасних умовах забезпечує основу стійкого економічного росту. Підтвердженням тому виступають багато чисельні дослідження спеціалістів. Економічний ріст на основі використання інновацій дає підставу стверджувати вченим про інноваційний тип розвитку економіки на відміну від застійного, еволюційного, екстенсивного.

Курс на інноваційний розвиток в Україні значить, що перехід економіки в новий якісний стан буде здійснюватись активізацією інноваційної діяльності, яка дозволить реорганізувати економіку на основі розвитку наукомістких виробництв, впровадження у виробництво прогресивних високотехнологічних процесів, розробки та випуску нової конкурентоспроможної продукції.

В Україні для реалізації стратегії інноваційного розвитку маютья всі необхідні передумови, до числа яких належать науково-технічний, виробничий та кадровий потенціал машинобудівного комплексу, що визначає переваги держави.

Машинобудівний комплекс України має передові технології, які можуть виступити для інших галузей радикальними інноваціями, що зможуть визначити їх інноваційний розвиток.

Проте, не зважаючи на значні інноваційні можливості, впродовж років спостерігається низький рівень інноваційної діяльності, що спрямована на розробку та виробництво принципово нових видів техніки та технологій, що забезпечать випуск конкурентоспроможної продукції на ринку.

Крім того недостатнє фінансування НДДКР негативно позначилося на всіх складових життєвого циклу інновацій, які забезпечують реалізацію технологій.

Саме тому на подолання застою в інноваційній діяльності направлена державна інноваційна політика, яка призвана мобілізувати імпульс мобілізації всіх ресурсів, що забезпечать активізацію інноваційних процесів.

Питання інноваційного розвитку економіки України, поставлені в основних документах по цій проблемі, потребують їх конкретизації застосовуючи до основної ланки та суб'єктам ринкової економіки. Обумовлено це тим, що підприємства зіткнулися з проблемою необхідності формування організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку, що відповідає економіці інноваційного типу,

відсутність якого негативно впливає на їх інноваційну діяльність.

В процесі здійснення інноваційної діяльності підприємствами та мірами її господарського регулювання існують складні зв'язки. Це об'єктивно вимагає при розробці організаційно - економічного механізму теоретичного аналізу сутності та тенденцій розвитку інноваційної діяльності підприємств, виявлення протиріч, що негативно впливають на ланки інноваційного ланцюгу „розробка – виробництво - ринок”.

Визначення таких протиріч особливо актуальне для крупних підприємств, до числа яких відносять ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, ЗАТ „Новокраматорський машинобудівний завод” та інші. Враховуючи, що на корпоративному секторі тримається вся світова економіка, організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку, що розроблений на науковій базі та об'єднує закордонний досвід з національними особливостями машинобудівних підприємств, є необхідним не тільки для активізації їх інноваційної діяльності, але і для прискорення інноваційних процесів в Україні.

Проблема інноваційного розвитку – складна та багатоаспектна. Найбільший внесок в її розробку внесли закордонні вчені: М.Портер, Р.Акоф, П.Друкер, Й.Шумпетер, Д.Кларк. За останні роки дослідження проблем інноваційної діяльності активізувалось і в Україні. Широкомасштабні дослідження по цій проблематиці знайшли відображення в наукових працях А.Амоши, В.Александрової, Ю.Бажал, А.Гальчинського, В.Гончарова та ін.

Як свідчать дослідження цих учених - інноваційна діяльність в Україні знаходиться в стані хронічної кризи: спостерігається зниження інноваційної активності підприємств, рівня комерціалізації розробок, традиційно приваблюють дрібні вдосконалення, майже відсутні процеси тиражування нововведень [13, с.45]. Проте загально визнано, що в сучасних умовах господарювання інновації – це необхідний і об'єктивний чинник конкурентоспроможного розвитку кожного підприємства, інтенсивного технічного та технологічного оновлення виробництва і модернізації економіки всієї держави.

З огляду на це метою даної роботи є розкриття понять „інновації” та „інноваційна діяльність”, аналіз інноваційної активності підприємств України, зокрема підприємств машинобудівної галузі, формування організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України на прикладі ЗАТ

„Горлівський машинобудівник”, розробка методології оцінки інноваційного рівня промислової продукції, а також комплексу заходів державної підтримки інноваційної діяльності України та поліпшення діяльності обраного підприємства.

Під час аналізу інноваційної діяльності підприємства слід вирішити такі задачі:

розкрити сутність понять „інновація”, „інноваційна діяльність” та навести їх класифікацію;

навести методологію формування організаційно – економічного механізму інноваційного розвитку підприємства;

розробити методологію оцінки інноваційного рівня промислової продукції та застосувати її щодо аналізованого підприємства;

запропонувати заходи державної підтримки інноваційної діяльності України;

розробити організаційно – економічний механізм інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник”;

запропонувати заходи технічного переозброєння підприємства.

Об’єктом дослідження виступає машинобудівне підприємство України – закрите акціонерне товариство „Горлівський машинобудівник”.

Предметом дослідження в даній роботі є інноваційна діяльність промислового підприємства.

Для вирішення поставлених задач використовувались такі методи: комплексно-цільовий підхід для аналізу тенденцій розвитку інноваційної діяльності в Україні і за кордоном, комплексна оцінка інноваційного рівня продукції; статистичний і економіко - математичний аналіз для оцінки інноваційного рівня продукції; системний підхід і системний аналіз для розробки стратегії інноваційного розвитку підприємства й організаційно-економічного механізму її реалізації; метод порівняльних оцінок, індексів і розрахункових коефіцієнтів для обґрунтування інтегрального показника комплексної оцінки інноваційного рівня продукції.

Отримані результати полягають в рішенні важливої науково-прикладної проблеми - розробці теоретичних положень і науково - практичних рекомендацій щодо стратегії інноваційного розвитку підприємства і механізму його реалізації, що забезпечує випуск конкурентоспроможної продукції, постійний розвиток підприємства та його колективу в умовах нестабільності ринкового середовища. Основні наукові результати такі:

запропоновано організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку підприємств і методологічні підходи щодо його формування, що полягають у наступному: визначення нормативної бази, формування багаторівневого підходу щодо впровадження інновацій у розробку, виробництво і керування підприємством на основі інвестиційних стратегій;

розроблені методичні положення щодо оцінки стану інноваційної діяльності підприємства, в основу яких покладена система класифікації інновацій у промисловому виробництві, комплекс економічних категорій, що відображають реалізацію інноваційних процесів на підприємстві;

удосконалено теоретичну і методологічну базу дослідження інноваційних процесів в умовах становлення України як незалежної держави і ринкової трансформації економіки, в яку входить обґрунтування факторів інноваційного типу світової економіки, виділення етапів розвитку економіки України і визначення дії виділених факторів у кожному із установлених періодів; понятійний і термінологічний апарат, що стосується проблем інноваційного розвитку підприємства;

уточнено поняття: „інновації”, „інноваційний розвиток”, „інноваційний рівень продукції”;

одержали подальший розвиток: системно-цільовий підхід, що використовується при розробці інноваційного розвитку підприємства, що являє собою багаторівневу і багатофункціональну систему, містить методи і способи реалізації стратегії в сфері наукових розробок, виробництва, розвитку ринку, якості і конкурентоздатності продукції.

Практичне значення даної роботи полягає в розробці цілісної концепції інноваційного розвитку підприємства й організаційно-економічного механізму його реалізації, що дозволили сформувати комплекс заходів, спрямованих на активізацію інноваційної діяльності з метою підвищення конкурентоспроможності продукції, що виробляється, а також сприяння виходу підприємства на внутрішній і зовнішній ринки з новою наукомісткою продукцією.

Методологічні підходи і науково-методичні розробки щодо стратегії інноваційного розвитку підприємства за такими напрямками, як стратегія ринку, стратегія розробки нової продукції, стратегія виробництва, стратегія конкурентоспроможності, стратегія кадрів, а також процедурні, організаційні, технічні й інформаційні

аспекти реалізації зазначених стратегій включені у діяльність ЗАТ „Горлівський машинобудівник”.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО - ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Сутність інновацій та інноваційної діяльності. Класифікація інновацій

Інноваційні процеси відіграють важливу роль в успішному розвитку підприємства, регіону і держави. Від рівня цих процесів залежить економічний та фінансовий стан, могутність регіонів і життєвий рівень населення. В жорсткій постійній конкурентній боротьбі за споживача та ринки збуту підприємства повинні постійно впроваджувати інноваційні процеси: удосконалювати та розробляти нові вироби, прогресивні технології, систему керування та реалізації, що виводить їх на новий рівень розвитку, приводить суспільство до прогресу.

Інноваційна практика існує давно. Але, як показав аналіз інноваційної діяльності підприємств регіонів і України в цілому, інноваційні процеси виконуються ще не на високому рівні, що призводить до значних матеріальних і фінансових втрат, відсутності результативності.

Статистика свідчить, що діяльність, пов'язана з розробкою та виробництвом інноваційної продукції, характеризується високим рівнем ризику. Тому формування організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства базується на прогнозуванні науки та технологій, з одного боку, та кон'юнктури ринку – з іншого. Як показують дослідження, принципи визначення життєвого циклу продукції значно залежать від структури підприємства. Лише деякі підприємства можуть дозволити собі формувати організаційно-економічний механізм на основі стратегії інноваційного розвитку, розробленої з урахуванням глобальних процесів світової економіки та інноваційної політики держави і регіону. Перед підприємствами, що розробляють організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку, гостро стоїть питання аналізу і оцінки інноваційного рівня як виробництва, так і продукції на основі єдиних методологічних і методичних підходів.

Загально визнано, що в сучасних умовах господарювання інновації – це необхідний і об'єктивний чинник

конкурентоспроможного розвитку кожного підприємства, інтенсивного технічного та технологічного оновлення виробництва і модернізації економіки всієї держави. Категорія «інновація» є предметом дослідження багатьох спеціалістів в цій галузі.

Всебічному аналізу ця категорія піддана в роботах Л.Ландика, О.Пампури, Б.Санто, А.Савчука, про що йдеться у авторів [12,13,14]. Особлива увага до цієї категорії пояснюється перш за все тим, що зміст цього поняття з'ясовує не тільки напрямки дослідження, але й дозволяє встановити причинно-наслідкову обумовленість інноваційного процесу.

Вперше це поняття з'явилося у наукових дослідженнях культурологів ще в ХІХ ст. і значило введення деяких елементів однієї культури в іншу, лише на початку ХХ ст. стали вивчатися закономірності технічних нововведень.

При широкому застосуванні в наукових дослідженнях цього терміну маються значні розходження в його трактуванні. Тому в першу чергу треба уточнити сучасний зміст поняття «інновація».

Відзначимо, що переклад слова «інновація» (від англійського слова innovation) у різних авторів в значній мірі відрізняється. Наприклад, в монографії І.Т. Балабанова воно перекладається як «інвестиція в новацію», в англо-російському бізнес-словнику перекладом є термін „нововведення”, в роботі ж «Менеджмент організації» пропонується інший переклад – «введення новацій» [5, с.19; 7, с.256].

Взагалі innovation (англ.) — утворено з двох слів — латинського „новація” (новизна, нововведення) і англійського префікса „in”, що означає „в”, „введення”. Тому, у перекладі з англійського „інновація” означає: введення нового, відновлення.

Закон України „Про інноваційну діяльність” визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукцію або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; а інноваційну діяльність – як діяльність, що спрямована на вирішення і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг [2, с.28].

Водночас різні автори трактують цей термін по-своєму в

залежності від об'єкта та предмета дослідження.

Наприклад, Б. Твіст [41] визначає інновацію як процес, у якому винахід чи ідея здобуває економічний зміст. Ф. Ніксон вважає, що інновація - це сукупність технічних, виробничих і комерційних заходів, що приводять до появи на ринку нових і поліпшених промислових процесів і устаткування.

На думку Б. Санто, інновація - це такий суспільний техніко-економічний процес, що через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій, і у випадку, якщо інновація орієнтована на економічну вигоду, то її поява на ринку може принести додатковий дохід [38, с.46].

Австрійський вчений Й. Шумпетер[48] виділяв п'ять типових змін:

1. Використання нової техніки, нових технологічних процесів або нового ринкового забезпечення виробництва (купівля - продаж).
2. Впровадження продукції з новими властивостями.
3. Використання нової сировини.
4. Зміни в організації виробництва і його матеріально - технічного забезпечення.
5. Поява нових ринків збуту.

Ці положення Й. Шумпетер сформулював ще в 1911 р. Пізніше в 30-і роки він вніс поняття інновація, трактуючи його як зміну з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації в промисловості [48 с. 113].

На думку А.М. Турила та О.А. Зінченка інновація є найважливішим засобом вирішення основних соціально - економічних завдань підприємства: підвищення економічної ефективності, покращення умов і змісту праці, охорони навколишнього середовища, оновлення матеріально - технічної бази виробництва та ін. [43, с.76].

Василенко В.О., Шматько В.Г вважають, що результатом інноваційних процесів є новація, а її впровадження в господарську практику визначається як нововведення, тобто з моменту прийняття до поширення новація здобуває нову якість і стає інновацією.

Таким чином, інновація, на їх думку, це нововведення, пов'язане з науково-технічним прогресом (НТП), що полягає у відновленні основних фондів і технологій, в удосконалюванні управління й

економіки підприємства.

Інновації є необхідною умовою розвитку виробництва, підвищення якості і кількості продукції, появи нових товарів і послуг. У ринкових умовах інновації охоплюють всю економіку, включаючи продуктивні сили (засоби виробництва, навчання працівників) і виробничі відносини (форми і методи управління, поділу, спеціалізації і кооперації праці) [10, с.115].

Аналіз різних визначень інновації приводить до висновку, що специфічний зміст інновацій складають зміни, а головною функцією інноваційної діяльності є функція зміни.

Інновація може бути розглянута як у динамічному, так і статичному аспекті. В останньому випадку інновація представляється як кінцевий результат науково - виробничого циклу. Іншими словами, ми маємо факт інновації як явища. Разом з тим інновація як процес являє собою створення, освоєння і розповсюдження нововведень. Науково - технічні розробки виступають як проміжний результат науково - виробничого циклу і в міру практичного застосування перетворюються в науково - технічні нововведення. У такий спосіб відбувається матеріалізація нових ідей і знань у процесі виробництва з метою їхньої комерційної реалізації для задоволення нових потреб споживачів. Іншими словами, невід'ємними властивостями інновації як явища є науково - технічна новизна і виробнича застосовність.

Комерційне втілення стосовно інновації виступає як потенційна властивість, для реалізації якого необхідні визначені зусилля. Зі сказаного випливає, що інновацію як явище необхідно розглядати невідривно з інновацією - процесом. Необхідно також відзначити, що на практиці поняття "нововведення", "новація" нерідко ототожнюються, хоча між ними є визначені розходження. Нововведенням може бути новий порядок, новий метод, винахід. З моменту прийняття до моменту нововведення здобувається нова якість і стає інновацією. Отже, науково - технічні інновації повинні:

- мати новизну;
- задовольняти ринковому попиту;
- приносити прибуток організації - інноватору.

Таким чином, під інноваціями ми будемо розуміти зміну чи вдосконалення, здійснене з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації в промисловості.

Діяльність підприємства, пов'язана з науково - технічними

розробками, інженерною підготовкою виробництва до переходу на новий продукт чи технологію, а також інвестуванням нововведень, - визначається як інноваційна діяльність [10, с. 126].

В ст. 3 Закону України «Про інвестиційну діяльність» [21] інноваційна діяльність визначена як «одна з форм інвестиційної діяльності», що здійснюється з метою впровадження науково - технічних досягнень у виробничо - соціальну сферу суспільства.

Ця діяльність включає:

- випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технології;
- прогресивні міжгалузеві структурні зрушення;
- реалізацію довгострокових науково - технічних програм з тривалими термінами окупності витрат;
- фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін у стані продуктивних сил;
- розробку і впровадження нової ресурсозберігаючої технології, призначеної для поліпшення соціального і екологічного становища.

Поширення нововведень, як і їхнє створення, є складовою частиною інноваційного процесу.

Можна виділити три логічні форми інноваційного процесу:

простий внутріорганізаційний процес - процес створення і використання нововведення усередині однієї і тієї ж організації. Нововведення в цьому випадку не є товаром;

міжорганізаційний інноваційний процес припускає, що нововведення виступає в ролі товару;

розширений інноваційний процес виявляється в створенні нових виробників нововведень, у порушенні монополії виробника - піонера, що сприяє удосконалюванню споживчих властивостей товарів, що випускаються.

Простий інноваційний процес переходить у товарний за дві фази:

- створення нововведення і його поширення;
- дифузія нововведення.

Перша фаза - це послідовні етапи наукових досліджень, дослідно-конструкторських робіт, організації випробувального виробництва і збуту, організації комерційного виробництва. На першій фазі ще не реалізується корисний ефект нововведення, а тільки створюються передумови такої реалізації.

На другій фазі ефект нововведення перерозподіляється між його виробниками і споживачами. Поширення інновації - це

інформаційний процес, форма і швидкість якого залежить від потужності комунікаційних каналів, особливостей сприйняття інформації суб'єктами, що господарюють, їхніх здібностей до практичного використання отриманої інформації і т.п.

Справа в тім, що суб'єкти господарювання, які діють в реальному економічному середовищі, виявляють неоднакове відношення до пошуку інновацій і різну здатність до їх засвоєння. Дифузія інновації - процес, за допомогою якого нововведення передається по комунікаційних каналах у соціальній системі в часі. Іншими словами, дифузія - це поширення вже один раз освоєної і використаної інновації в нових умовах чи місцях застосування. У результаті дифузії зростає число як виробників, так і споживачів нововведення і змінюються їх (нововведень) якісні характеристики.

Один з важливих факторів поширення будь - якої інновації є її взаємодія з відповідним соціально - економічним оточенням, істотним елементом якого є конкуруючі технології.

Відповідно до теорії нововведень Й. Шумпетера, дифузія нововведення - це процес кумулятивного збільшення числа імітаторів (послідовників), що впроваджують нововведення слідом за новатором у чеканні більш високого прибутку. Й. Шумпетер вважав чекання надприбутків головною рушійною силою прийняття нововведень.

Однак на ранніх стадіях дифузії нововведень ніхто з господарюючих суб'єктів не має достатньої інформації про відносні переваги конкуруючих нововведень. Але господарюючі суб'єкти змушені впроваджувати одне з альтернативних нововведень під погрозою витиснення з ринку. В усіх випадках для прийняття рішень кожним суб'єктом альтернативні технології порівнюються з рішеннями, прийнятими попередніми реципієнтами. Проте одержати таку інформацію досить складно, тому що це зв'язано з конкурентним положенням фірм на ринку. Кожна фірма може бути знайома з досвідом обмеженої вибірки фірм, меншої, чим уся безліч реципієнтів. Це обумовлює невизначеність процесів прийняття рішень і дифузії в ринковій економіці.

Інша причина невизначеності пов'язана із самими нововведеннями. На ранніх стадіях дифузії їхня потенційна прибутковість невідома. З нагромадженням досвіду впровадження і використання нововведення невизначеність може бути усунута чи хоча б знижена. Однак зі зниженням невизначеності і ризику застосування нововведення вичерпується потенціал його подальшого

використання і знижується його прибутковість. Можливість отримання додаткового прибутку від використання будь - якого нововведення тимчасова і знижується в сторону наближення межі його розповсюдження.

Отже, дифузія нововведень залежить як від стратегії інноваторів, так і від стратегії піонерських реципієнтів. Організації - новатори відкривають нові можливості, але їхня реалізація залежить і від вибору організації - імітатора (у даному випадку під організацією - новатором розуміється організація, що розробляє нововведення, а під організаціями - імітаторами - організації, що першими освоюють його). Імовірність домінування на ринку буде більше для нововведення, впроваджуваного великим числом імітаторів.

Зрозуміло, результат конкуренції нововведень визначається вибором всіх агентів на ринку, але вплив більш ранніх реципієнтів буде більше, ніж наступних. Необхідно також відзначити, що оцінити відносні переваги нововведення у ранній фазі їхньої дифузії важко, особливо якщо мова йде про радикальні нововведення. У таких ситуаціях значну роль у справі майбутнього технологічного розвитку відіграє вибір послідовників. Справа в тім, що кожен зроблений вибір дозволяє підвищити конкурентоспроможність відповідного нововведення і збільшує його шанс на прийняття наступними господарюючими суб'єктами, що будуть враховувати раніше зроблені вибори.

Після нагромадження достатнього досвіду, коли вже багатьма господарюючими суб'єктами освоєні нововведення і їх відносні переваги відомі з високою вірогідністю, наступні реципієнти приймають рішення, ґрунтуючись на очікуваній прибутковості альтернативних нововведень. У результаті кінцевий розподіл ринку новими альтернативними нововведеннями визначається стратегіями імітаторів.

Діяльність, що представляє інноваційний процес, розпадається на окремі ділянки, що розрізняються між собою, і матеріалізується у виді функціональних організаційних одиниць, що відокремилися в результаті суспільного поділу праці. Економічний і технологічний вплив інноваційного процесу лише частково втілюється в нових товарах чи технологіях. Значно більше воно виявляється в збільшенні економічного і науково - технічного потенціалу як передумови виникнення нововведень, тобто підвищується технологічний рівень інноваційної системи і її складових елементів, тим самим

підвищується сприйнятливість суспільства до інновацій.

Серед основних елементів інноваційної системи ми можемо виділити:

- фундаментальні (теоретичні) дослідження;
- прикладні дослідження;
- розробка і проектування нововведень;
- освоєння нововведень, промислове виробництво, маркетинг і збут.

Початковою стадією інноваційного процесу є фундаментальні дослідження, кінцевим результатом яких є одержання і переробка нових оригінальних доказових даних і інформації тільки в області теорії питання. Частина інформації, отриманої в ході фундаментальних досліджень, розробляється далі в ході прикладних досліджень, розробки і проектування нововведень.

Таким чином, узагальнюючи все вищевикладене, ми можемо сказати, що організації у відповідності зі своєю місією і динамічно змінюваним зовнішнім середовищем виробляють цілі одержання стійких прибутків, конкурентних переваг і виживання в довгостроковій перспективі.

Засобами досягнення цілей, тобто стратегіями, у цьому випадку служать як інтенсивний розвиток всіх елементів виробничо - господарської системи організації, так і їхній інноваційний розвиток. Перше забезпечує збереження потенціалу організації у випадку, якщо в зовнішньому середовищі не відбувається значних змін, що сьогодні зустрічається дуже рідко. Друге забезпечує підвищення рівня організаційного потенціалу, у випадку стійкого зовнішнього середовища, або, як мінімум, його збереження, якщо зовнішнє середовище високо динамічне.

Управління інноваційною діяльністю може бути успішним за умови тривалого вивчення інновацій, що необхідно для їхнього підбору і використання. Насамперед, необхідно розрізняти інновації і несуттєві видозміни в продуктах і технологічних процесах (наприклад, естетичні зміни); незначні технічні або зовнішні зміни в продуктах, що залишають незмінними конструктивне виконання і не роблять достатньо помітного впливу на параметри, властивості, вартість виробу, а також вхідних у нього матеріалів і компонентів; розширення номенклатури продукції за рахунок освоєння виробництва не випускалися колись на даному підприємстві, але уже відомих на ринку продуктів, з метою задоволення поточного попиту і збільшення доходів підприємства.

Новизна інновацій оцінюється по технологічним параметрам, а також ринковими позиціями. З урахуванням цього і відповідно до класифікації, наведеній Цигилик є можливість запропонувати наступну модель класифікації інновацій (рис.1.1).

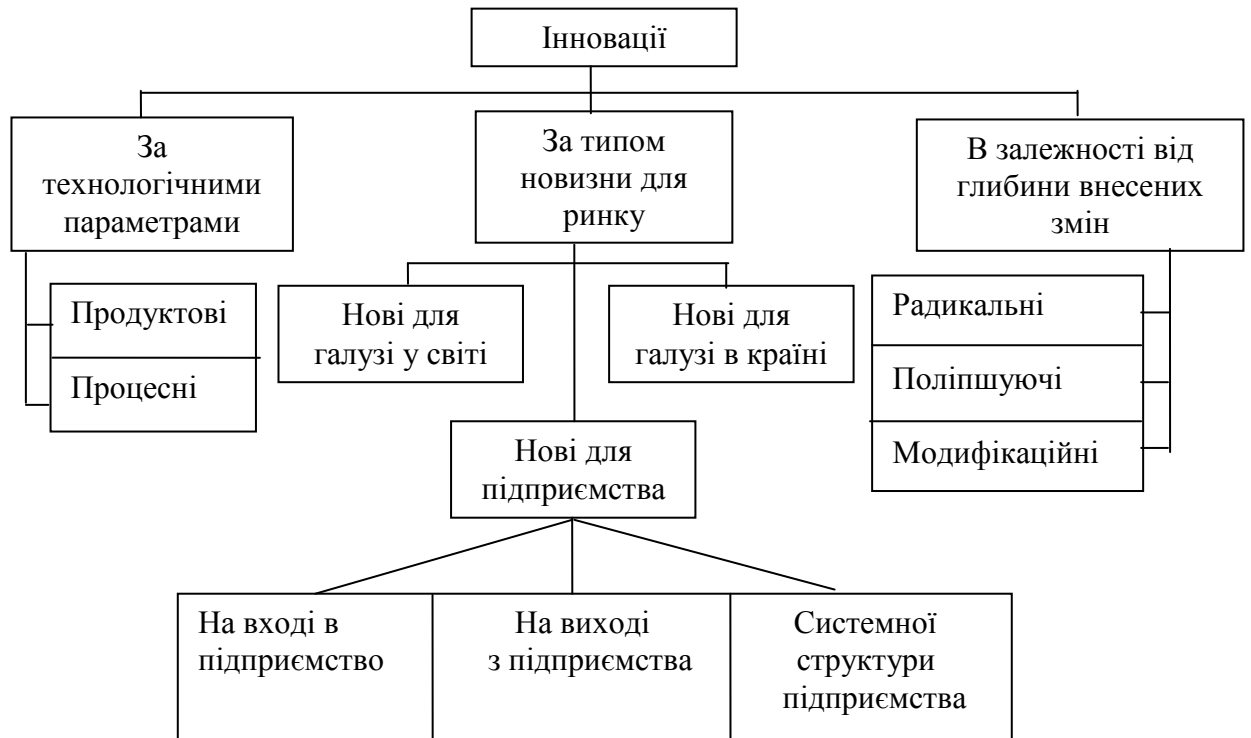


Рис. 1.1 – Модель класифікації інновацій

Російськими вченими з науково - дослідного інституту системних досліджень (РНДІСД) розроблена розширена класифікація інновацій з урахуванням сфер діяльності підприємства, у якій виділені інновації: технологічні; виробничі; економічні; торговельні; соціальні; в області керування.

Також, для побудови системи класифікації інновацій у промисловому виробництві доцільно розглянути основні процеси функціонування деякого гіпотетичного підприємства, що у цілому можна представити блок - схемою (рис. 1.2).

В основі даної схеми лежить представлення про те, що в будь - якому цілеспрямованому функціонуючому об'єкті можуть бути виділені керуюча і керована (у даному випадку виробнича) підсистеми.

Стрілками на схемі позначені матеріальні й інформаційні потоки, що визначають основні процеси функціонування підприємства, його взаємодії з зовнішнім економічним середовищем.

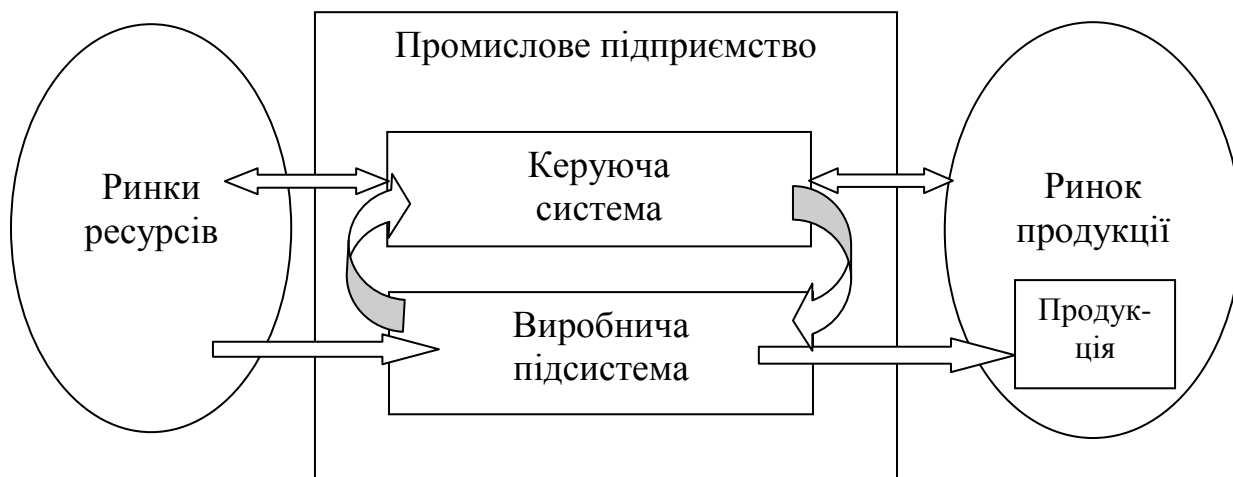


Рис. 1.2 – Блок-схема функціонування промислового підприємства

Матеріальні потоки в основному пов'язані з функціонуванням виробничої підсистеми підприємства. Вхідними матеріальними потоками для даної підсистеми є надходження різних видів сировини, матеріалів, трудових ресурсів, виробничого устаткування, вихідний потік утворює вироблена підприємством промислова продукція, що направляється на відповідні ринки збуту.

Найважливіші інформаційні потоки взаємодії промислового підприємства з зовнішнім середовищем є носіями даних про особливості стану і функціонування ринків збуту виробленої продукції і необхідних ресурсів. На ці ринки підприємство також направляє власну інформацію про продукцію, що випускається, і потреби у виробничих ресурсах. Усередині промислового підприємства також циркулюють інформаційні потоки, що відбивають взаємодію виробничої і керуючої підсистем.

Відповідно до схеми, приведеної на рис. 1.2, основними елементами функціонуючого промислового підприємства є його керуюча і виробнича підсистеми, а також продукція, що випускається підприємством. Тоді якщо як класифікаційну ознаку інновацій у промисловому виробництві (виробничих інновацій) розглядати місце їхнього формування (формування потреби в них) і безпосереднього використання, то з урахуванням викладеного вище можна визначити три основні групи інновацій:

- організаційно - управлінські;

- виробничо - технологічні;
- продуктові.

Організаційно - управлінські інновації безпосередньо пов'язані з керуючою підсистемою промислового підприємства і спрямовані на удосконалювання і підвищення ефективності процесів керування підприємством, його організаційної структури.

Відповідно до спрямованості інформаційних потоків керуюча підсистема підприємства функціонує не тільки усередині підприємства, але і безпосередньо взаємодіє з зовнішнім економічним середовищем (ринками ресурсів і продукції). Тому в даній групі інновацій логічно виділити три підгрупи:

1) інновації в області удосконалювання прийомів і методів забезпечення підприємства необхідними виробничими ресурсами (інновації ресурсного забезпечення). До їхнього числа можуть бути віднесені: вихід на нові ринки виробничих ресурсів; використання нових схем забезпечення підприємства сировиною, матеріалами, виробничим устаткуванням; залучення висококваліфікованих трудових ресурсів; використання нових транспортних схем і маршрутів постачання необхідної сировини і т.п.;

2) інновації, спрямовані на підвищення ефективності процесів збуту виробленої підприємством продукції (інновації збутової діяльності). Прикладами інновацій даного типу можуть бути наступні: вихід на нові ринки збуту, застосування нової стратегії просування продукції, використання нових методів аналізу потенційних ринків збуту, використання нових каналів збуту виробленої продукції та інше;

3) інновації в сфері внутрішньогосподарського керування й удосконалювання структури підприємства (інновації внутрішньогосподарського керування й організації). В якості таких інновацій можуть розглядатися: удосконалювання організаційної структури підприємства, виділення дочірніх фірм, використання нових схем оплати праці, застосування нових методів оцінки роботи персоналу, використання комп'ютерних систем управлінського обліку, оцінки фінансової ситуації.

Якщо підприємство не тільки впроваджує у виробництво відповідні продуктові інновації, але і безпосередньо зайняте їхньою розробкою, тобто має у своєму складі підрозділи, що виконують науково - дослідні і дослідно - конструкторські роботи, то в приведеній на рис. 1.2 схемі повинна бути спеціально виділена

відповідна самостійна підсистема, що може розглядатися як елемент організаційно-управлінської підсистеми промислового; підприємства. Тоді у формованій системі класифікації виробничих інновацій у групі виробничо - технологічних інновацій повинна бути виділена група інновацій в області науково - дослідної і дослідно - конструкторської діяльності підприємства, що являють собою новації в методичних і інструментальних засобах здійснення даної діяльності.

Інноваціями зазначеного типу можуть бути різні комп'ютерні системи автоматизованого проектування виробів, комп'ютерні бази даних у відповідних областях знань, новітні вимірювальні прилади, інструменти, апарати, застосовувані в дослідно - конструкторських роботах, новітні методики здійснення дослідницьких і експериментальних робіт.

Виробничо - технологічні інновації покликані удосконалювати процеси виробництва продукції, що випускається промисловим підприємством. Прикладами інновацій цього типу може служити: перехід на нові, більш прогресивні види сировини, матеріалів, палива; застосування нових видів верстатів і іншого виробничого устаткування, машин, апаратів, приладів і засобів автоматизації (більш продуктивних, високоточних, енерго- і ресурсозберігаючих, мало- і безвідхідних і т.д.); використання сучасних прогресивних технологій і технологічних процесів і т.п. З певною часткою умовності усі виробничо - технологічні інновації можна підрозділити на інновації в області сировини, матеріалів і енергоносіїв, виробничого устаткування (машин, апаратів, приладів) і технології виготовлення відповідних видів промислової продукції. Очевидно, що деякі виробничо - технологічні інновації можуть мати комплексний характер і одночасно відноситися до всіх трьох виділених підгруп. Наприклад, нові технології можуть припускати використання нових видів сировини і матеріалів, а також розробку і безпосереднє застосування у виробничому процесі нового устаткування, контрольно - вимірювальних приладів, систем керування.

Продуктові інновації являють собою удосконалені або принципово нові види промислової продукції. Відповідно вони можуть підрозділятися на поліпшуючі і кардинальні продуктові інновації. Перші з них у порівнянні з відомими зразками продукції, що випускається, мають більш високі значення параметрів окремих споживчих властивостей, другі - являють собою промислову продукцію з принципово новими споживчими властивостями, що не

має промислових аналогів, що випускаються.

При цьому варто підкреслити, що до споживчих властивостей промислової продукції тут відносимо не тільки її властивості, безпосередньо використовувані при застосуванні даного виду продукції на основі її функціонального призначення, але й економічні характеристики, що визначають можливості придбання й експлуатації (ціна, ціна застосування). Це пов'язано з тим, що окремі інновації в рамках промислової продукції можуть практично не змінювати її функціональні параметри, але приводити до зниження собівартості, а значить і ціни, що є надзвичайно важливим критерієм для потенційного споживача.

У цілому розроблена схема класифікації інновації у виробництві представлена в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Система класифікації інновацій в промисловому виробництві

Тип інновацій	Зміст інновацій
1	2
1. Організаційно-управлінські	Направлені на удосконалення і підвищення ефективності процесів керування підприємством, його організаційною структурою
1.1. Ресурсного забезпечення	- інновації в області удосконалення прийомів та методів забезпечення підприємства необхідними виробничими ресурсами
1.2. Збутової діяльності	- інновації, направлені на підвищення ефективності процесів збуту виробленої продукції
1.3. Внутрішньогосподарської організації і управління	- інновації в сфері внутрішньогосподарського управління і удосконалення структури підприємства
2. Виробничо-технологічні	Покликані удосконалювати процеси виробництва продукції, що випускається підприємством
2.1. Науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт	- новації в методичних і інструментальних засобах здійснення цієї діяльності
2.2. Матеріально-сировинні	- інновації в області сировини, матеріалів та енергоносіїв, що застосовуються у виробничому процесі

Продовження таблиці 1.1

1	2
2.3. Виробничі	- інновації, пов'язані із застосуванням удосконалених та принципово нових видів обладнання (машин, апаратів, приладів), що використовується при виробництві (і розробці) промислової продукції
2.4. Технологічні	- інновації, направлені на удосконалювання технології виробництва відповідних видів промислової продукції
3. Продуктові	Інновації в області споживчих властивостей промислової продукції
3.1. Поліпшуючі	- промислова продукція, що володіє у порівнянні з відомими зразками більш високими значеннями параметрів окремих споживчих властивостей
3.2. Кардинальні	- продукція з принципово новими споживчими властивостями, що не має промислових аналогів, що випускаються

Використовуючи дану систему класифікації інновацій у виробництві, необхідно враховувати, що вона у визначеному змісті не є абсолютною.

Це пов'язано з тим, що для деяких інновацій класифікаційна група, до якої вони відносяться, залежить від особливостей підприємства.

Наприклад, якщо підприємство запустило у виробництво новий вид верстата, те ця інновація для підприємства повинна бути віднесена до продуктових інновацій. При цьому, якщо цей же верстат був придбаний і задіяний у виробничому процесі іншим підприємством, то для нього він уже виступає як інновацію виробничої групи.

Дана класифікаційна система дозволяє відобразити не тільки зміст інновації, але і її місце в комплексі процесів функціонування промислового підприємства. Тим самим, по суті для виробничих інновацій вводиться і використовується ще одна класифікаційна ознака: продукція вироблена (розроблена) на цьому підприємстві чи їм використовується.

1.2. Методологія формування організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку підприємства

Питання формування механізму інноваційного розвитку підприємства розглядаються багатьма дослідниками. Так, у роботі Б. Леонтєва запропоновано виділити три рівні організації виробництва і його інфраструктур. Перший і основний рівень - це інженерна модель, другий - інженерно-маркетингова модель, третій - виробнича [28, с. 36-40].

Автор підкреслює, що дана модель організації виробництва найбільш широко поширена на вітчизняних підприємствах, зайнятих виробництвом наукомісткої продукції або початківців займатися інноваційною діяльністю. Для таких підприємств характерно на першому етапі проведення НДДКР, а потім, щоб матеріалізувати їхні результати, створюється нове або реконструюється старе виробництво.

Однак, як показують дослідження, формуванню організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку великої компанії передують розробка стратегії інноваційного розвитку.

Слово «стратегія» походить від грецького *strategia* (*stratos* військо + *ago* веду) і перекладається як «мистецтво розгортання військ у бою». Як управлінський термін поняття «стратегія» стало використовуватися в 50-і роки, що пов'язують із ростом значення проблеми реакції на несподівані зміни в зовнішньому середовищі [4, с.156]. У сучасній теорії і практиці керування економічними об'єктами можна зустріти безліч різних тлумачень терміна «стратегія».

З метою виділення ключових елементів, що формують основний зміст поняття «стратегія», використовуваного в економічному аналізі, приведемо і проаналізуємо деякі з найбільш характерних його визначень.

У монографіях І. Ансоффа стратегія визначається як «набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності» і «правила прийняття рішень і установок, що направляють процес розвитку організації» [3, с.141]. Практично ідентичне визначення розглянутого поняття приводиться й у роботі «Менеджмент організації».

У роботі А.П. Дуровича під стратегією розуміються «принципові, середні або довгострокові рішення, що дають орієнтири і

направляють окремі заходи господарської діяльності на досягнення поставлених цілей» [18, с. 114].

У монографії І.М. Акімова стратегія інтерпретується як план дії підприємства для досягнення різних цілей за допомогою найбільш ефективного використання наявних у нього ресурсів [1, с. 111-115].

Стратегія – це узагальнююча модель дій, необхідних для досягнення поставлених цілей шляхом координації і розподілу ресурсів компанії. Таке визначення приводиться в роботі А. Томпсона, А. Стрікланда [42, с.123].

Розгорнуте визначення стратегії формулюється в роботі О.С. Віханського: «стратегія - це довгостроковий якісно визначений напрямок розвитку організації, що стосується сфери, засобів і форми її діяльності, системи взаємин усередині організації, а також позиції організації в навколишньому середовищі, що приводять організацію до її цілей» [11, с. 113].

У монографії А.Д. Маркової, А.С. Кузнецової приводиться наступне трактування аналізованого поняття: «стратегія - це генеральна програма дій, що виявляє пріоритети проблем і ресурси для досягнення основної мети. Вона формулює головні цілі й основні шляхи їхнього досягнення таким чином, що підприємство одержує єдиний напрямок руху» [30, с.98].

У роботі Г.Д. Крилова, М.І. Соколової стратегія трактується як «узагальнююча модель дій, необхідних для досягнення поставлених цілей шляхом координації і розподілу ресурсів компанії», або «набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності» [26, с.87].

В економічній енциклопедії найбільш широко розкривається стратегія підприємства і стратегія економічного розвитку [49, с.318]. Так, стратегія підприємства визначається як узагальнена модель дій, спрямована на досягнення мети через розподіл, координацію й ефективне використання ресурсів, система правил і способів реалізації стратегічної концепції розвитку підприємства.

Аналіз приведених визначень дозволяє виділити основні складові їхніх елементів: ціль організації, набір основних правил і напрямків її дій для досягнення відповідної мети і ресурси, якими розташовує організація і які використовує при реалізації зазначених дій.

З перерахованих конструкцій і повинне бути побудоване визначення стратегії як поняття економічної теорії керування.

Певна стратегія буде задана, якщо зазначені складові її основні

складові елементи (рис. 1.3).

З огляду на викладене, під стратегією будемо розуміти сукупність загальних правил і напрямків діяльності по використанню ресурсів, якими розташовує або залучає організація, для досягнення найважливіших цілей її розвитку.

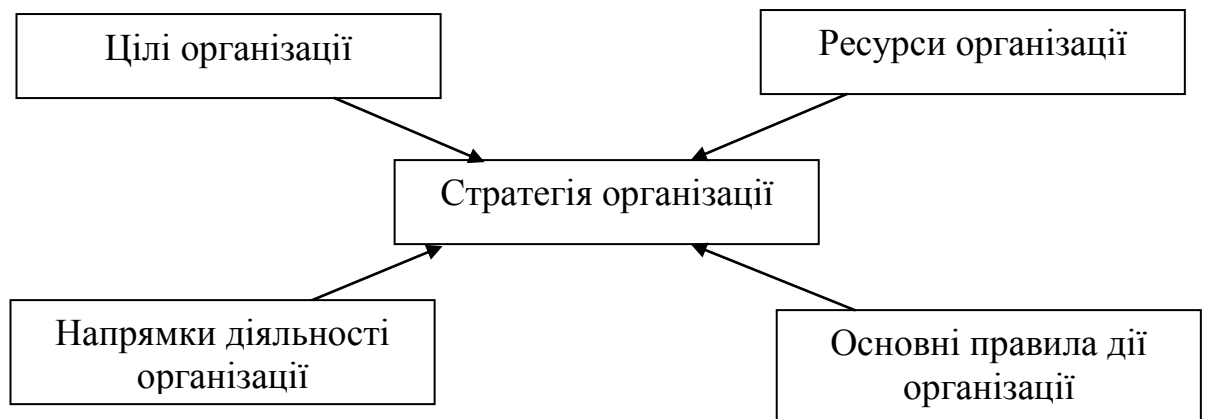


Рис. 1.3 – Формування стратегії організації

Чітке виділення комплексу основних елементів, що складають будь - яку стратегію, зокрема, дає підхід до здійснення типізації стратегій. Віднесення стратегії до того або іншого класу може виконуватися шляхом ідентифікації переважного або характерного типу окремих її елементів.

Наприклад, якщо стратегія припускає використання для реалізації визначеної мети організації інвестиційних ресурсів і відповідних правил і напрямків своєї діяльності, то її варто віднести до класу інвестиційних стратегій. При цьому сукупність різних напрямків і наборів правил дій організації будуть визначати альтернативні форми (види) інвестиційних стратегій даного класу (типу).

Вищевикладене дозволяє визначити поняття інвестиційної стратегії. Під інвестиційною стратегією будемо розуміти таку стратегію, яка для досягнення найважливіших цілей організації припускає використовувати інвестиційні ресурси і відповідні напрямки і правила інвестиційної діяльності. У цьому визначенні терміни «інвестиційні ресурси» і «інвестиційна діяльність» мають загальноприйняте трактування [6, с. 37-41; 8, с. 123].

Якщо досягнення деяких цілей планується здійснити за рахунок різних форм інноваційної діяльності, тобто інноваційних напрямків і правил дії організація або сама мета стратегії має інноваційний

характер (наприклад, розробка і впровадження у виробництво нових видів продукції), то відповідні стратегії природно повинні належати до класу інноваційних. Якщо ж при цьому використовуються інвестиційні ресурси, то тоді стратегія може бути віднесена також і до типу інвестиційних. У цій ситуації можна говорити про клас інвестиційно - інноваційних стратегій.

Дослідження показують, що при розробці питань стратегії інноваційного розвитку великої компанії доцільно виділяти три групи взаємообумовлених факторів: перша група факторів у визначеній мері визначає дію другої групи факторів, що у свою чергу активізує третю групу факторів.

Перша група факторів включає фактори інноваційного розвитку світової економіки. Друга група - це фактори, що визначають довгостроковий розвиток економіки держави, її геополітичне положення, господарські зв'язки, національну безпеку країни. Виділені фактори відносяться до факторів зовнішнього середовища. До третьої групи віднесені фактори виробничі: модернізація виробництва, реконструкція, технологічне відновлення, збільшення випуску продукції, освоєння випуску нової продукції, створення нових робочих місць, поліпшення умов праці.

Формована стратегія інноваційного розвитку підприємства на основі зазначених груп факторів у найбільшій мірі враховує міжнародну, державну і виробничу інноваційну політику. Розуміючи під стратегією інноваційного розвитку підприємства цільові постанови і програми, спрямовані на досягнення довгострокових конкурентних переваг підприємства на зовнішньому і внутрішньому ринках, послідовність дій при розробці інноваційної стратегії полягає в наступному:

- визначення цілей інноваційного розвитку і задач, що їм відповідають;

- розробка організаційно - економічних заходів, що забезпечують рішення задач по досягненню намічених цілей;

- розробка інноваційних проектів і програм, що забезпечують реалізацію великих організаційно - економічних заходів;

- визначення інвестиційної стратегії щодо реалізації інноваційних проектів і програм.

Цілі інноваційного розвитку великої компанії і задачі, спрямовані на їхню реалізацію, визначаються виходячи з її підходів до ведення бізнесу. За кордоном у даний час для більшості великих компаній усе

частіше використовуються підходи, орієнтовані не на одержання великого обсягу прибутку, а на стабільне надходження коштів у касу підприємства, що дає можливість у меншій мірі залежати від кредиторів і мати необхідний обсяг фінансових засобів для підвищення конкурентоспроможності продукції, що випускається.

Такий підхід до ведення бізнесу характерний для країн з розвинутими ринковими відносинами, коли успіх промислового підприємства на ринку визначається, насамперед, наявністю покупців, готових брати участь у розробці і виробництві продукції з тривалим виробничим циклом шляхом фінансування всіх стадій виробничого циклу.

Для таких підприємств розробка стратегії інноваційного розвитку здобуває особливе значення, тому що дозволяє бути підприємству на ринку більш упевненим і роздобути замовника на більш ранньому етапі життєвого циклу продукції. Тому в основі визначення цілей інноваційного розвитку лежать підходи до ведення бізнес - процесів.

У країнах з перехідною економікою, коли частка державної власності ще досить велика, у веденні бізнес - процесів на підприємствах, що мають для держави стратегічне значення, беруть участь державні і регіональні органи керування.

На державному рівні визначаються умови виробничої діяльності підприємства. Ці умови формуються на основі економічної політики держави, державної промислової політики, науково - технічної політики, технологічної політики, соціальної політики, виходячи зі статусу, значимості промислового підприємства для економіки країни, його впливу на обороноздатність і конкурентоздатність.

Зокрема, постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку підприємств, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» [35] містить перелік найважливіших підприємств машинобудування, що визначають техніко - технологічний базис всіх інших галузей промисловості.

Держава, залишаючи за собою визначену кількість акцій, прагне зберегти можливість впливати на економічні процеси цих підприємств в інтересах забезпечення наукомісткої продукції машинобудування.

Сукупність політичних, військових, правових, економічних, технологічних і соціальних факторів вимагає глибокого аналізу сукупності нормативних документів у названих галузях, визначення їхньої ролі в інноваційному розвитку промислових підприємств.

Аналіз зазначеної групи факторів дозволяє визначити стратегію

інноваційного розвитку промислових підприємств виходячи з довгострокової політики держави в області формування промислового комплексу як системи взаємопов'язаних підприємств і організацій, здатних забезпечити економічну безпеку й економічний ріст. Ця стратегія знайшла своє відображення в державній промисловій політиці.

Методологія формування стратегії інноваційного розвитку компанії будується на основі багаторівневого підходу, що дозволяє визначити стратегічні цілі інноваційного розвитку крупної компанії на державному, регіональному і виробничому рівнях управління.

Стратегія державної промислової політики, визначена на основі довгострокової політики держави в області формування промислового комплексу як системи взаємопов'язаних підприємств і організацій, здатних забезпечити економічну безпеку й економічний ріст України, може бути основою визначення стратегічних цілей інноваційного розвитку крупних компаній стосовно до виділених рівнів керування (рис. 1.4):

державний рівень - забезпечення модернізації і структурної перебудови виробничого потенціалу, ефективне освоєння науково-технічних розробок, затвердження на цій основі України як високотехнологічної держави;

регіональний – техніко - технологічне переозброєння на основі самофінансування, залучення вітчизняних і закордонних інвесторів з метою збільшення випуску товарів, конкурентоздатних на світовому і внутрішньому ринках;

виробничий - формування наукомістких виробничих процесів, що забезпечують випуск продукції, конкурентоздатної на внутрішньому і зовнішньому ринку.

Вивчення закордонного досвіду формування стратегії інноваційного розвитку великих компаній доводить, що методологія цього процесу будується на основі наступних концептуальних положень.

По - перше, стратегія інноваційного розвитку підприємства тісно пов'язана з основною стратегією стратегічного менеджменту компанії - стратегією росту.

Стратегія росту може базуватися на внутрішніх (інвестиції в розширення виробництва) або зовнішніх (придбання нових бізнес - підрозділів) джерелах.

Внутрішній ріст здійснюється, як правило, у формі створення

нових або зміні існуючих товарів, виведення продукту на нові ринки.

Зовнішній ріст звичайно відбувається у формі диверсифікації, коли компанія поглинає наявні схожі товарні лінії або ті, що дають можливість виходу в нові сфери бізнесу.



Рис.1.4 - Стратегічні цілі інноваційного розвитку великої компанії

По - друге, стратегія інноваційного розвитку підприємства має ринкову орієнтацію, тобто маркетингові дослідження відносно нового продукту визначають цілі і задачі інноваційного розвитку.

По - третє, стратегія нового продукту - це стратегія дослідження і

розробки, так називана стратегія R&D (Research and Development). Дана аббревіатура є устояною за кордоном.

Великі компанії, як правило, розробляють і виробляють декілька видів інноваційної продукції, прагнучи мати стійке положення на світовому ринку. Тому в умовах глобалізації для великих компаній є характерним створення філій за кордоном у тих країнах, де маються найбільш сприятливі умови для наступних складових єдиного інноваційного ланцюга «розробка інноваційного продукту - виробництво - ринок». Для великих компаній усе частіше цей ланцюг у територіальному плані буває розірваний.

Методологія формування стратегії інноваційного розвитку великої компанії включає дослідження ринку інноваційних продуктів. Ця робота починається з патентних досліджень, що дозволяють скласти конкретні уявлення про те, де і які ніші ринку зайняті, а які - вільні. Маркетингові дослідження проводяться ще до початку науково - дослідних і дослідно - конструкторських робіт.

У процесі реалізації стратегії і розробки створюються нематеріальні активи великої компанії, що підрозділяються на наступні групи:

інтелектуальна власність - об'єкти промислової власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки, товарні знаки і знаки обслуговування, найменування місць походження товарів, раціональні пропозиції), об'єкти авторського права (всі види наукових, літературних, художніх творів, програмні продукти, топології інтегральних мікросхем, схеми, карти, нетиражовані і неопубліковані документи, конструкторсько-технологічна документація й ін.);

майнові права - права на володіння чим - небудь (надрами, водними, земельними й іншими ресурсами, майном);

відкладені витрати - організаційні витрати, науково - дослідні і дослідно - конструкторські розробки;

ціна фірми (ділова репутація), гудвіл - різниця між вартістю фірми як єдиного цілого і вартістю її активів;

неохоронні активи - «ноу - хау», науковий результат.

Об'єкти інтелектуальної власності в якості нематеріальних активів можуть використовуватися у фінансово-господарській діяльності підприємств і фірм різних форм власності в наступних формах:

як внесок у статутний капітал;

для збільшення статутного капіталу;

для збільшення загальної вартості підприємств при приватизації й акціонуванні за рахунок включення до складу майна оцінених і поставлених на балансовий облік інтелектуальних активів;

при створенні спільних підприємств і виробництв;

при створенні дочірніх фірм із формуванням статутного капіталу з нематеріальних активів (винаходів, технологій «ноу-хау», програмних продуктів й ін.);

для продажу або передачі в тимчасове користування як власності нематеріального характеру;

при оптимізації і мінімізації оподатковування;

при перерозподілі часток учасників за рахунок включення оцінених об'єктів інтелектуальної власності;

для переоцінки статутного капіталу за рахунок залучення нових учасників-власників інтелектуальної власності;

для розрахунку й обґрунтування ціни науково-технічної продукції (закінчених НДДКР, проектних і технологічних робіт і ін.);

при обґрунтуванні одержання кредиту під заставу майнового комплексу, що містить нематеріальні активи;

при страхуванні майнового комплексу;

при визначенні збитку, нанесеного підприємству шляхом випуску контрафактної продукції або незаконним використанням товарного знаку (торгівельної марки) і ін.

При розробці стратегії інноваційного розвитку компанії необхідно враховувати стратегію організації виробництва інноваційної продукції на основі визначення ефективності вкладення інвестицій у виробничий процес.

Створення виробництва за кордоном заохочується в багатьох країнах. Так, у США надаються пільги по створенню дочірніх підприємств за кордоном. Пільгове оподатковування полягає в тому, що оподатковуванню не піддається та частина прибутку, що направляється компанією для створення філії за кордоном. Ця частина прибутку відноситься до виробничих витрат.

За кордоном одержала свій розвиток організація виробництва продукції на основі патенту або ліцензії, що дає право й іншим виробникам випускати на своїх підприємствах таку ж наукомістку продукцію. Для основних розроблювачів - це можливість одержання надприбутку. Як приклад можна привести компанію МАЙКРОСОФТ, що активно продає ліцензії на виробництво своєї наукомісткої

продукції.

Маючи відповідні пільги, що дають можливість фірмам з великою вигодою для себе завойовувати як внутрішній, так і зовнішній ринки, великі компанії створюють свої дочірні підприємства. При цьому материнські компанії передають їм свій товарний знак, технологію, право на випуск своєї продукції, фірмовий стиль і назву, піклуються про їхнє матеріально-технічне оснащення. Причому (і це саме головне) та частина прибутку, що фірми вкладають у дочірні підприємства, не обкладається податком, а відноситься до виробничих витрат.

Робота починається з патентних досліджень, що дозволяють скласти конкретне уявлення про те, де і які ніші зайняті, а які - вільні. Таким чином, велика компанія пристосовується до сформованої ринкової кон'юнктури, не змінюючи істотно свого виробничого потенціалу, використовуючи тільки його внутрішні резерви для збільшення випуску продукції в залежності від попиту.

Коли створені умови для НДДКР і промислового освоєння, розвинені маркетингові технології, можна вважати, що створено матеріальні й організаційні передумови для інноваційної моделі господарювання. Для цього залишається тільки навчитися швидко знаходити і використовувати в промислових цілях коштовні ідеї, а також уміло використовувати засоби правового захисту об'єктів інтелектуальної власності і наукомісткої продукції, створеної з їх використанням.

Подібний корисний монополізм, визнаний у світі, дозволяє виробникові наукомісткої продукції одержувати надприбуток за рахунок: установлення ним високої ціни на вироби; розширення ринків збуту; продажу ліцензій, що дає право й іншим виробникам випускати на своїх підприємствах таку ж продукцію. Усе це дозволяє монополістові одержувати надприбуток, що перевищує звичайний прибуток як мінімум на 20-30%.

Дослідження показують структурний зв'язок стратегії інноваційного розвитку підприємства зі стратегією глобального бізнесу. Вибір компанією стратегії глобалізації означає, що вона повинна здійснювати стандартизацію конструкцій, виконувати дизайн своїх товарів і розробляти рекламні стратегії усіх своїх підприємств незалежно від країн перебування.

Даний підхід ґрунтується на припущенні про існування єдиного глобального ринку щодо випущеної продукції. У той же час поряд зі

стратегією глобалізації необхідно враховувати і мультирегіональну стратегію, що припускає адаптацію компанії до умов конкуренції в кожній країні окремо. Формування стратегії інноваційного розвитку великої компанії, що враховувала б і стратегію глобалізації і мультирегіональну стратегію, варто здійснювати на основі корпоративної стратегії.

Таким чином, організаційно - економічний механізм інноваційного розвитку великої компанії складається з декількох стратегічних складових, представлених на рис. 1.5.



Рис. 1.5 – Структура стратегій організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства

Кожна з зазначених стратегій організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку має свої форми і методи керування, що забезпечують досягнення поставлених цілей. Технології управління, що включають процедурні, організаційні, інформаційні, технічні аспекти реалізації стратегій, є предметом

інновацій у зв'язку з використанням нововведень у дослідженні ринку, у розробці нового продукту, в організації технологічного оснащення виробництва.

Розроблена структура стратегій організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку великої компанії вказує не тільки напрямки і визначає основні складові організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку великої компанії, але і на необхідність розробки сукупності методів, способів і прийомів вирішення даної проблеми.

Розуміючи під організаційно - економічним механізмом інноваційного розвитку великої компанії концентрацію взаємопов'язаних організаційних, економічних і менеджерських інновацій, що забезпечують реалізацію стратегічних цілей розвитку великої компанії, його розробку варто здійснити на основі системної концепції цього поняття і виділення трьох рівнів зовнішнього середовища для великих компаній, що здійснюють інноваційну діяльність (див. рис. 1.6).

Перший рівень - це міжнародне економічне середовище, другий - зовнішнє економічне середовище держави, третій рівень - економічне середовище регіону.

На міжнародному рівні особлива роль належить наступним організаціям, договорам і програмам: Міжнародний банк ліцензуємих технологій, Європейська стратегічна програма трансферту інновацій і технологій, Програми Eurotech capital, Shrint, Velly, Phare, Copernicus.

На державному рівні враховується нормативна правова база реалізації державної інноваційної політики. Стратегія інноваційної політики визначається Концепцією науково - технологічного й інноваційного розвитку. Пріоритетні напрямки інноваційного розвитку реалізуються за допомогою державних науково - технічних або галузевих програм.

Особливої уваги заслуговує Державна програма розвитку промисловості на 2003-2011 рр., що не тільки визначає мету й етапи розвитку промисловості, напрямки розвитку промисловості, інституціональні перетворення, але і містить конкретні пропозиції щодо розвитку основних секторів промисловості. Зокрема, щодо машинобудування передбачена розробка комплексу мір, що забезпечують реалізацію інноваційної моделі розвитку машинобудівного комплексу і його адаптацію до вимог Всесвітньої організації торгівлі [12].

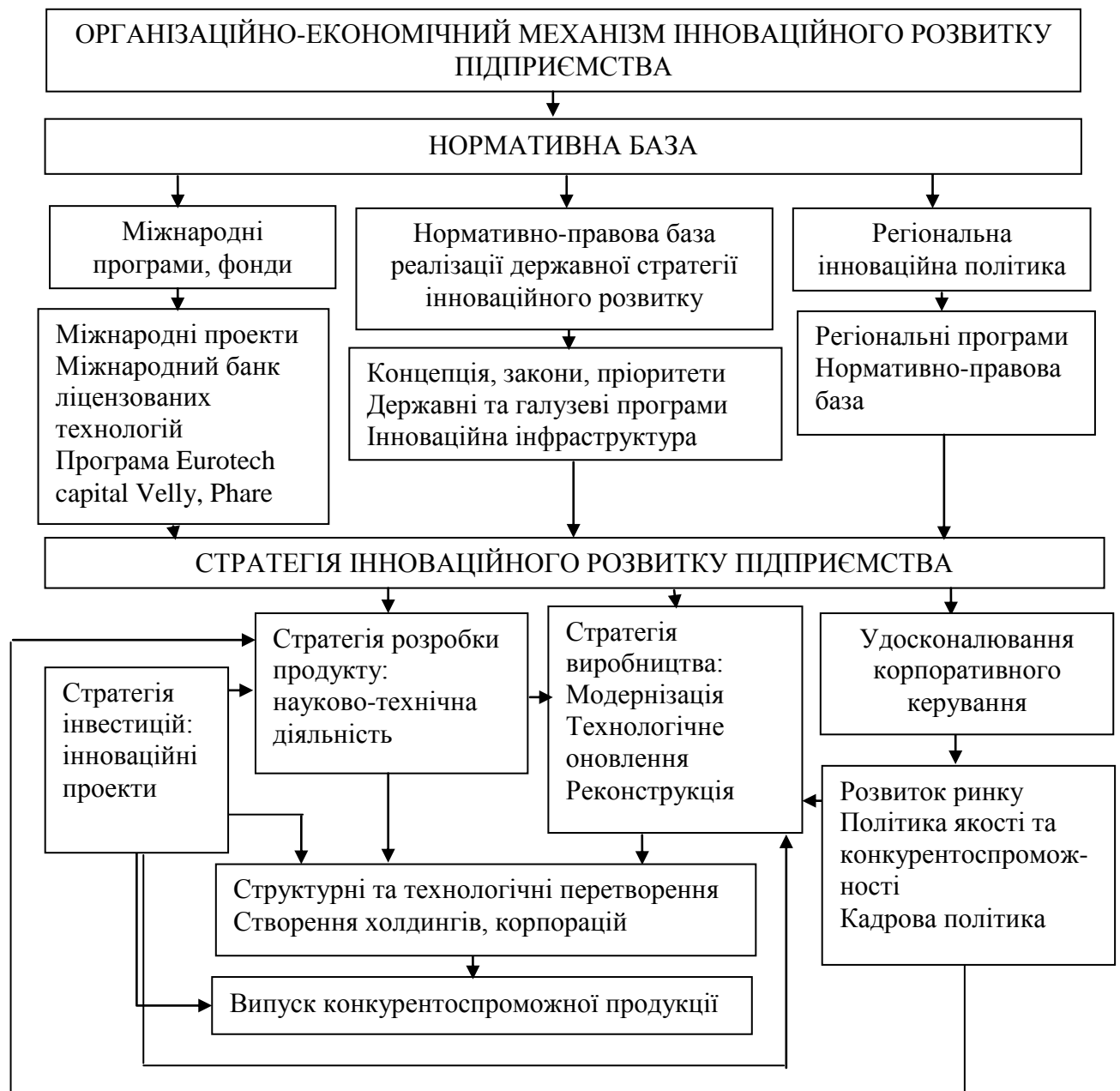


Рисунок 1.6 – Структура організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства

Розробка і виконання Національних і державних програм є прямим стимулюванням інноваційної діяльності підприємств. Непрямі методи стимулювання інноваційної діяльності - це податкове й амортизаційне регулювання, кредитна і фондова політика, цінове регулювання, політика протекціонізму, законодавство, що регулює правила конкуренції, регулювання міжнародного технологічного обміну.

На регіональному рівні при розробці організаційно -

економічного механізму інноваційного розвитку великої компанії необхідно враховувати регіональну інноваційну політику, що орієнтована на рішення територіальних проблем. До їхнього числа відноситься ефективне використання наявного матеріально - технічного, сировинного і трудового потенціалу, задоволення потреб внутрішнього ринку.

Мірами реалізації регіональної інноваційної політики є реалізовані програми й інвестиційні проекти. Зокрема, у Донецькій області - це Програма науково - технічного розвитку Донецької області до 2020 року.

Виробничий рівень організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку включає всі стадії інноваційного процесу «розробка - виробництво – ринок».

Таким чином, у сучасних умовах організаційно - економічний механізм інноваційного розвитку реалізує інвестиційну стратегію підприємства шляхом розробки і виконання інноваційних проектів, головна особливість яких полягає у включенні в них робіт, пов'язаних з реалізацією дослідницької фази життєвого циклу інновацій.

1.3. Аналіз інноваційної активності підприємств України

У сучасних умовах трансформації економіки розвиток та ідентифікація сучасного виробництва повинні цілком базуватися на нових рішеннях в галузі технології, техніки, організаційних форм й економічних методів господарювання, тобто різних нововведеннях. Конкурентоспроможність на світовому ринку все більше залежить від продукції, в основі якої лежать нові знання.

Сьогодні розвиток продуктивних сил відбувається при тісній взаємодії науки і нових технологій з виробництвом. Саме у цьому контексті і слід розглядати актуальність інноваційного розвитку України та її регіонів. Саме з цих позицій і повинна формуватися і реалізуватися регіональна інноваційна політика України.

Економічна природа інноваційної діяльності полягає в тому, що інновація є фактором економічного зростання, способом і стимулом розвитку підприємництва. Інноваційне підприємництво - це процес створення й комерційного використання техніко - технологічних нововведень.

Концептуальні засади інноваційного розвитку та питання

управління інноваційними процесами висвітлено в публікаціях таких вітчизняних науковців, як: О. Алимов, В. Гончаров, В. Гринев, Л. Нейкова, Д. Черваньов та ін.

Зв'язок інновацій і підприємництва, мотиваційний механізм та чинники активізації інновацій досліджуються в наукових роботах Ю. Бажала, Л. Борщ, А. Власової, А. Гальчинського, В. Гейця, В. Зянька, А. Кінаха, Н. Краснокутської, В. Осецького, В. Семиноженка, В. Сизоненка, Л. Федулової та ін.

Регіональним аспектам інноваційного розвитку присвячено наукові публікації В. Боротіна, Б. Данилишина, М. Долішнього, Ю. Макогона, А. Мокія, А. Павлюк, В. Пили, С. Романюка, Д. Стеченка, В. Чужикова та інших вітчизняних дослідників.

Однак, незважаючи на чисельність наукових праць, присвячених проблемам формування і розвитку інновацій, особливості інноваційного розвитку регіонів України у них розглядаються здебільшого фрагментарно.

Головний зміст стратегії держави, зокрема її інвестиційної складової, має полягати у формуванні на теренах України та її регіонів інноваційної моделі економічного розвитку.

Здійснюючи політику регулювання і стимулювання інноваційного розвитку, держава змушена постійно вирішувати проблему балансу розподілу суспільних ресурсів. Причому, традиційна дилема суспільного вибору, тобто встановлення співвідношення між виробництвом продукції споживчого і виробничого призначення перетворюється сьогодні на тріаду з включенням саме науки. Вкладаючи кошти в стимулювання споживчого попиту, суспільство відволікає їх від інвестиційного і інноваційного напрямків, точніше, ці кошти йдуть на поповнення інвестиційного потенціалу довгим шляхом, значно втрачаючи на ньому в обсязі.

Рішення про концентрацію коштів на реалізацію інноваційних проектів, у свою чергу, веде до відносного зменшення обсягів споживання, поточного виробництва й інвестування. Отже, вкладаючи кошти в інновації, суспільство закладає підвалини довгострокової стратегії формування внутрішнього ринку товарів споживчого та виробничого призначення.

Реалізація комплексу заходів стимулювання інноваційної діяльності, визначеного чинним законодавством, зокрема законом «Про інноваційну діяльність», в умовах несприятливого інвестиційного клімату містить серйозну загрозу нецільового

використання передбачених коштів і пільг, поширення «фіктивних» інновацій, спрямування оборотних коштів підприємств до псевдоінноваційних.

За даними Держкомстату [39, 40], зростання промислового виробництва в Україні в 2007 р. склало 10,7%, у листопаді даний показник був на 4,9% нижче, ніж у жовтні 2007 р. і на 7,9% вище показника листопаду 2006 р.

Ріст обсягу промислового виробництва в Україні відбувається за рахунок прискорення темпів модернізації економіки. Зокрема, за рахунок зростання виробництва в машинобудуванні (23,9%), у переробній галузі (12,6%), у будівництві й оптовій і роздрібній торгівлі. На 12,3% збільшилося виробництво продукції всієї переробної галузі.

Зростання виробництва машинобудування склало 28,0% і показало найбільший за 3 роки результат. Такий ріст був забезпечений, в основному, за рахунок істотного збільшення виробництва транспортних засобів і устаткування (у 1,4 рази), що стало можливим завдяки розширенню попиту з боку вітчизняних підприємств і експорту в Росію.

Так, виробництво кранів мостових на нерухомих опорах за 2007 рік (у порівнянні з 2006 роком) виросло на 41,2%, інших кранів - на 12,1%, тракторів для сільського і лісового господарства - на 37,2%, верстатів різних типів - на 17,3%.

У цілому, за 2007 рік машинобудування забезпечило 34,9% приросту промислового виробництва, а в листопаді - близько 55% (проти 29,6% у січні).

За рахунок тривалого зростання доходів населення і розширення схем кредитування на придбання непродовольчих товарів довгострокового використання продовжує істотно зростати виробництво вітчизняних легкових автомобілів (за 2007 р. проти 2006 року - у 1,4 рази), що відбиває на рекордному рівні продаж автомобілів.

Розглянемо стан інноваційної активності промисловості України. В табл. 1.2 та на рис. 1.7 наведено статистику інноваційно-активних підприємств із напрямками здійснених інновацій.

Починаючи з 2002 р. питома вага підприємств, що займалися інноваціями постійно зменшувалась (з 18% у 2002 р. до 11,2% у 2006 році).

Проте можна помітити, що у 2007 р. кількість таких підприємств

зросла і становила вже 14,2% (у порівнянні з 11,2 % у 2006 р.).

Таблиця 1.2

Показники інноваційної активності промислових підприємств
України у 2000-2007 роках

Рік	Питома вага підприємств, що займалися інноваціями	Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками				
			дослідження і розробки	придбання нових технологій	підготовка виробництва для впровадження інновацій ¹	придбання машин пов'язані з упровадженням інновацій ²	інші витрати
	%	млн. грн.					
2000	18,0	1760,1	266,2	72,8	163,9	1074,5	182,7
2001	16,5	1979,4	171,4	125,0	183,8	1249,4	249,8
2002	18,0	3018,3	270,1	149,7	325,2	1865,6	407,7
2003	15,1	3059,8	312,9	95,9	527,3	1873,7	250,0
2004	13,7	4534,6	445,3	143,5	808,5	2717,5	419,8
2005	11,9	5751,6	612,3	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	11,2	6160,0	992,9	159,5	954,7	3489,2	563,7
2007	14,2	10850,9	986,5	328,4	-	7471,1	2064,9

¹ - з 2007 року показник віднесено до інших витрат;

² – з 2007 року придбання машин, обладнання та програмного забезпечення.

Не дивлячись на те, що кількість підприємств, які займаються інноваціями змінюється, загальна сума витрат на інновації постійно зростає. Значний вплив на цей показник справило зростання рівня цін в країні.

Крім того, у 2007 р. порівняно з 2006 р. вони збільшилися на 4690,9 млн. грн. (з 6160 млн. грн. до 10850,9 млн. грн.), а витрати на придбання машин і устаткування, пов'язані з впровадженням інновацій, зросли удвічі. На 25 % збільшилися витрати на підготовку підприємства до впровадження інновацій.

Разом з тим, частка витрат на дослідження і розробки в загальній сумі інноваційних витрат зменшилася з 16 % до 9 % [24, с. 293-295].

Як і в попередні роки, основним джерелом технологічних інновацій залишилися власні засоби підприємств: їхня частка склала 74 %.

Майже вдвічі збільшилися обсяги іноземних інвестицій,

притягнутих для фінансування технологічних інновацій, однак їхня частка невелика – 3 %.

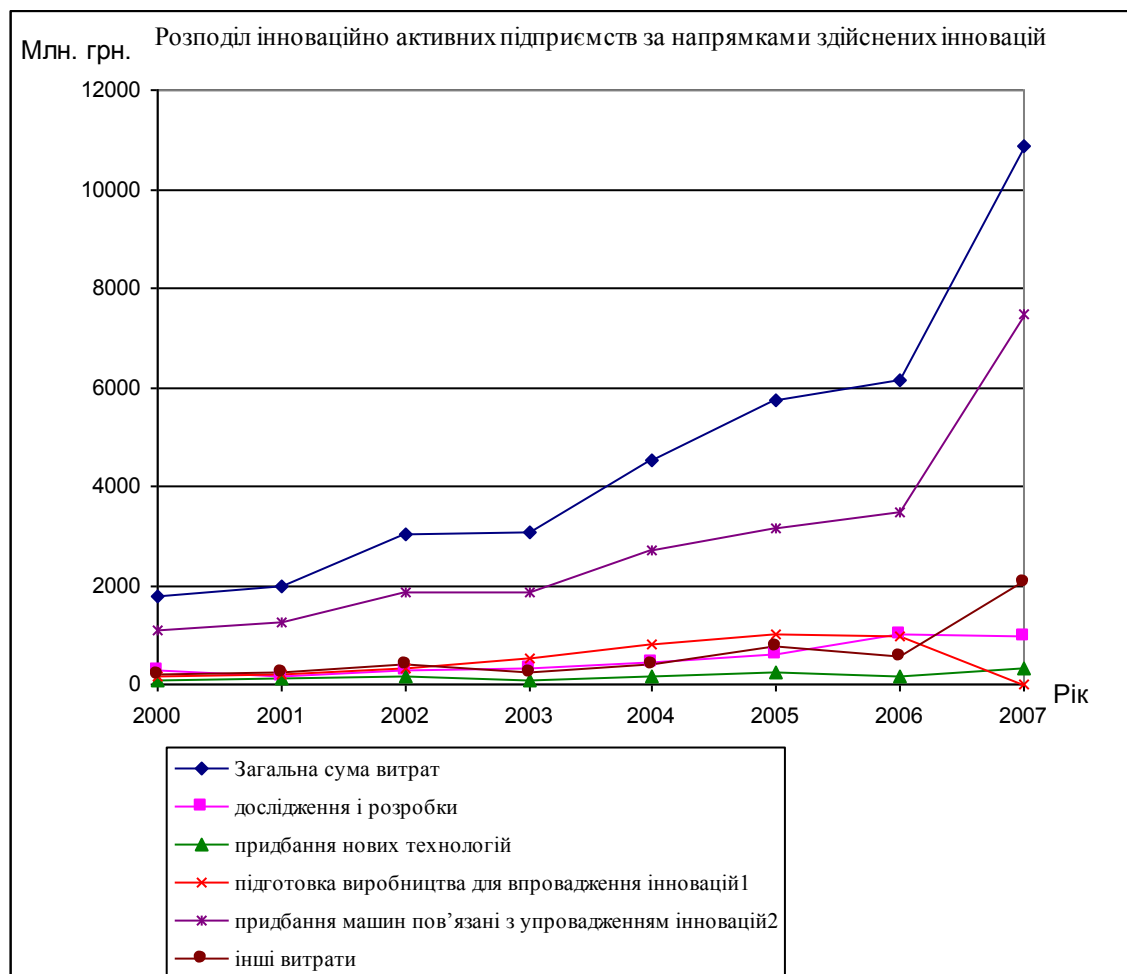


Рис. 1.7 – Розподіл інноваційно активних підприємств за напрямками здійснених інновацій

На рівні 2006 року залишилися обсяги виділених на інноваційний розвиток бюджетних засобів. Частка цього джерела зменшилася в порівнянні з 2006 роком з 1,8 % до 1,3 %.

Крім того, у 2007 р. порівняно з 2006 р. вони збільшились на 4690,9 млн. грн. (з 6160 млн. грн. до 10850,9 млн. грн.), а витрати на придбання машин і устаткування, пов'язані з впровадженням інновацій, зросли удвічі. На 25 % збільшилися витрати на підготовку підприємства до впровадження інновацій.

Разом з тим, частка витрат на дослідження і розробки в загальній сумі інноваційних витрат зменшилася з 16 % до 9 % [24, с. 293-295].

Як і в попередні роки, основним джерелом технологічних інновацій залишилися власні засоби підприємств: їхня частка склала 74 %.

Майже вдвічі збільшилися обсяги іноземних інвестицій, притягнутих для фінансування технологічних інновацій, однак їхня частка невелика – 3 %.

На рівні 2006 року залишилися обсяги виділених на інноваційний розвиток бюджетних засобів. Частка цього джерела зменшилася в порівнянні з 2006 роком з 1,8 % до 1,3 %.

Найбільше коштів витрачено підприємствами Луганської (46,2%), Донецької (15,0%), Дніпропетровської області (5,8%) та м. Києва (11,0%); в розрізі видів промислової діяльності - підприємствами металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів (778,3 млн. грн.), виробництва коксу та продуктів нафтопереробки (446,8 млн. грн.) і машинобудування (422,1 млн. грн.)

При аналізі розподілу інноваційно активних підприємств за напрямками здійснених інновацій виявлено, що більшість підприємств (36-45%) віддає перевагу придбанню і впровадженню машин, устаткування, установок та інших основних фондів, що сприяє якнайшвидшому одержанню прибутку. В той же час у 2006-2007 роках порівняно з 2002-2003 роками зростає доля витрат на дослідження і розробки, придбання нових технологій та ін.

У цілому по Україні впровадження нових технологічних процесів та кількість освоєних нових видів продукції, зокрема машин, устаткування, апаратів зросло (див. табл. 1.3 та рис. 1.8).

Так, питома вага підприємств, що постійно впроваджують інновації починаючи з 2005 року зростає з 8,2 % до 11,5% у 2007 р. Це свідчить про активізацію інноваційних процесів в Україні. Проте можна сказати, що відбулися негативні зміни стосовно впроваджених нових прогресивних технологічних процесів.

Так у 2006 р. у порівнянні з 2005 р. їх число зменшилось з 1808 до 1145 процесів, а вже у 2007 р. ситуація покращилась і їх число зросло до 1419 процесів.

У цей же період відбувались негативні зрушення в освоєнні виробництва нових видів продукції (2408 найменувань у 2006 р. порівняно з 3152 найменувань у 2005 р., але вже у 2007 р. їх число зросло до 2526 найменувань, з яких 881 – нові види техніки). В цілому результати 2007 року свідчать про закріплення позитивної динаміки зростання інноваційної активності вітчизняних підприємств.

Впровадження інновацій на промислових підприємствах

Рік	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	
2001	14,3	1421	469	19484	610	6,8
2002	14,6	1142	430	22847	520	7,0
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6
2004	10,0	1727	645	3978	769	5,8
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2006	10,0	1145	424	2408	786	6,7
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7

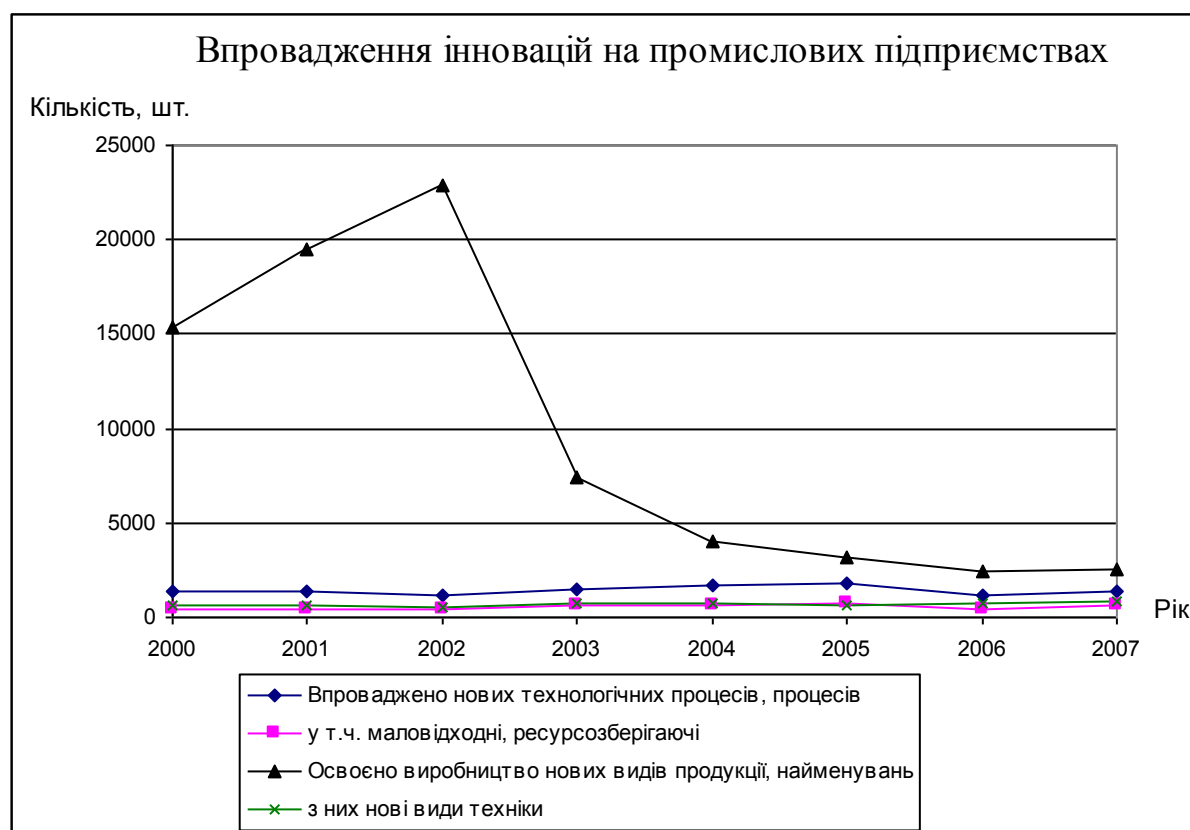


Рис.1.8 – Впровадження інновацій на промислових підприємствах

У 2007 році промислові підприємства Донецької області освоїли 52 нових технологічних процеси, у тому числі 36 маловідходних і ресурсозберігаючих. Розпочато виробництво 80 найменувань

інноваційних видів продукції, з яких 39 – нові види машин, устаткування, апаратів і приладів.

Інноваційною діяльністю торік займалися 82 підприємства, або 10,4% загального їхнього числа, у тому числі в металургійному комплексі – понад шостої частини підприємств, у машинобудуванні – кожне п'яте, у хімічному виробництві, а також виробництві коксу і продуктів нафтопереробки – кожне четверте підприємство, а, наприклад, у вугільній промисловості – менш 2%.

У цілому по області інноваційна активність нижче, ніж у сусідніх промислових регіонах і в середньому по Україні. У Харківській області питома вага підприємств, що займаються інноваціями, склала в минулому році 18%, у Луганської – 11,3%, у Дніпропетровській і Запорізькій областях – по 10,8%. У цілому по Україні частка таких підприємств дорівнює 14,2%.

Вартість реалізованої інноваційної продукції склала за минулий рік 5,6 млрд. грн., або менш 5% обласного обсягу реалізації промислової продукції і близько 14% реалізації інноваційної продукції в країні. Понад половину (53,5%) інноваційної продукції підприємства області поставили за межі України, 48,5% цього експорту приходилося на країни СНД.

Більш активно займаються інноваційною діяльністю великі підприємства, що мають відповідну матеріально-технічну базу і кваліфікованих фахівців. Так, інновації використовувало кожне четверте підприємство з чисельністю працівників від 1000 до 5000 чоловік і дві третини підприємств із чисельністю понад 5000 чоловік, у той час як серед підприємств із чисельністю зайнятих до 250 чоловік інноваційною діяльністю займалися трохи більше 5%.

Річний обсяг витрат на інноваційну діяльність склав 2,6 млрд. грн. Підприємства металургійного комплексу направили на інновації 1,5 млрд. грн., що склало 56% обласного обсягу. На машинобудування приходилося 17% усіх витрат, на хімічне виробництво – 13%, на харчову промисловість – 11%.

Більше всього засобів витрачено на придбання машин, устаткування і програмного забезпечення – 2,1 млрд. грн., або понад 80% всіх інноваційних витрат. При підвищенні попиту на світових ринках на наукомістку продукцію частка витрат на наукові дослідження і розробки в промисловості області ледь перевищує 6%. Питома вага витрат на придбання нових технологій склала 9%.

Основним джерелом фінансування інноваційної діяльності були і

залишаються власні засоби підприємств. У 2007 році їхня питома вага склала 93%. Інші суми приходилися в основному на банківські кредити. Частка засобів державного бюджету склала лише 0,1% загального обсягу фінансування.

Ефективність інноваційного шляху розвитку економіки сумнівів не викликає. Однак у наших умовах підприємства постійно відчувають недолік засобів, недосконалість законодавчої бази, а останнім часом – політичну й економічну нестабільність у країні.

Тепер проведемо обстеження за європейською програмою CIS, спрямоване на збір інформації щодо продуктових, процесових, організаційних та маркетингових інновацій. До системи показників увійдуть: кількість підприємств, що впроваджують інновації (впроваджують нові або значно поліпшені продукти, процеси в межах компанії), кількість підприємств, які вводять хоча б одну інновацію. При цьому розрізняються інновації, що є новими для підприємства, та інновації, що є новими для ринку.

Витрати на інновації включатимуть витрати на дослідження і розробки, капітальні витрати, навчання персоналу та маркетингові витрати. До переліку даних увійдуть дані щодо захисту інновацій за різними типами прав інтелектуальної власності. Найбільше питань стосуються нових або значно поліпшених товарів або послуг і впроваджених нових або значно поліпшених процесів, логістики чи методів розповсюдження. Організаційні та маркетингові інновації розглядалися в одному спеціальному розділі.

Анкета спостереження CIS зосереджена не лише на інновації продукту та інновації процесу, але також розглядає ефекти від впровадження інновацій та джерела інформації про інноваційну діяльність, такі як кооперація, і вивчає фактори, що перешкоджають інноваціям.

Україна долучилася до обстеження інновацій за міжнародною методологією, починаючи з CIS 6 (пілотне обстеження 5 регіонів основного кола підприємств та організацій, за виключенням малих підприємств, на суцільній основі). Результати обстеження показали, що у вибраних регіонах рівень інноваційної активності підприємств коливався в діапазоні 10-30%.

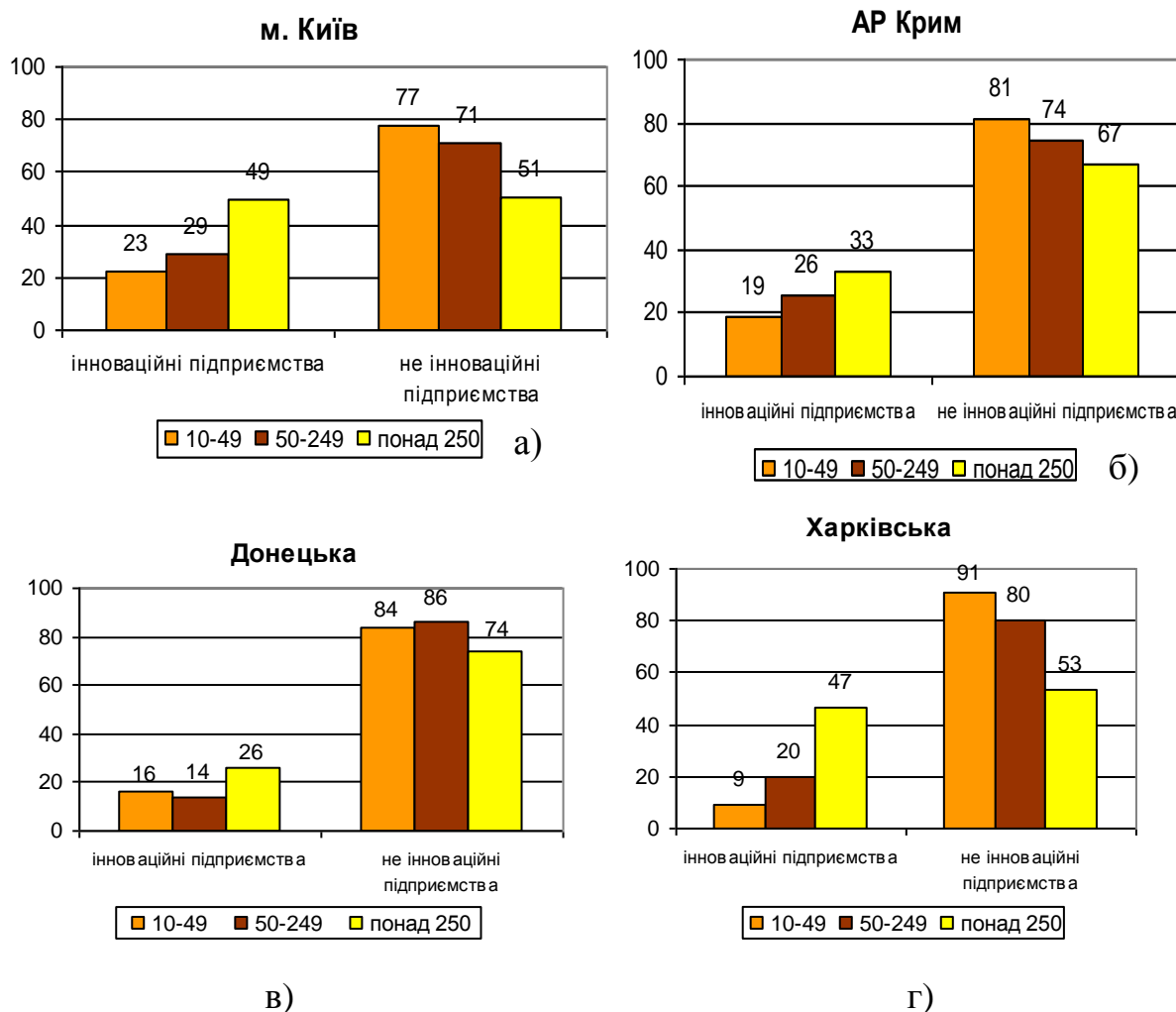
Слід зазначити, що існує прямий зв'язок між розмірами підприємств і їхнім рівнем інновативності (див. рис. 1.9). Малі підприємства з персоналом менше за 10 осіб не охоплені спостереженням, але це не означає, що вони не інноваційно активні,

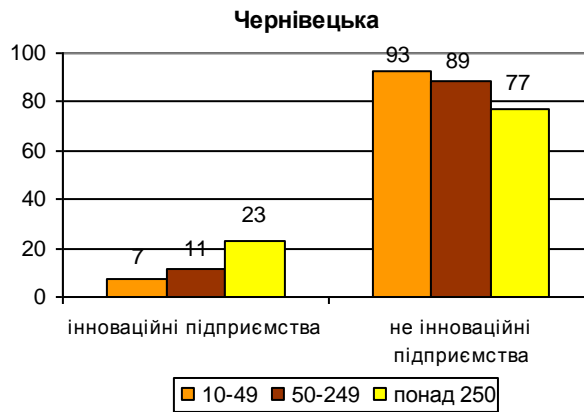
скоріш за все вони вводять інновації іншим шляхом, ніж великі підприємства.

Якщо підприємство намагається бути постійно активним у виконанні ДіР, і, як наслідок, інноваційно активним, йому необхідно мати необхідну чисельність персоналу. Проблема з персоналом полягає в тому, що він не обов'язково виробляє щось для реалізації найближчим часом.

Багато технічних продуктів вимагають довгих років досліджень. При цьому багато малих і середніх підприємств не в змозі заплатити одному або більше службовцям за виконання ДіР не повний робочий день.

Статистичне спостереження у п'яти регіонах України показало, що рівень інноваційної активності серед великих підприємств (понад 250 осіб) становить від 23% до 49%, серед середніх (50-249 осіб) – 11-29%, серед малих підприємств (10-49 осіб) – 7-23%. Найвищий показник – серед великих підприємств м. Києва, найнижчий – серед малих Чернівецької області.



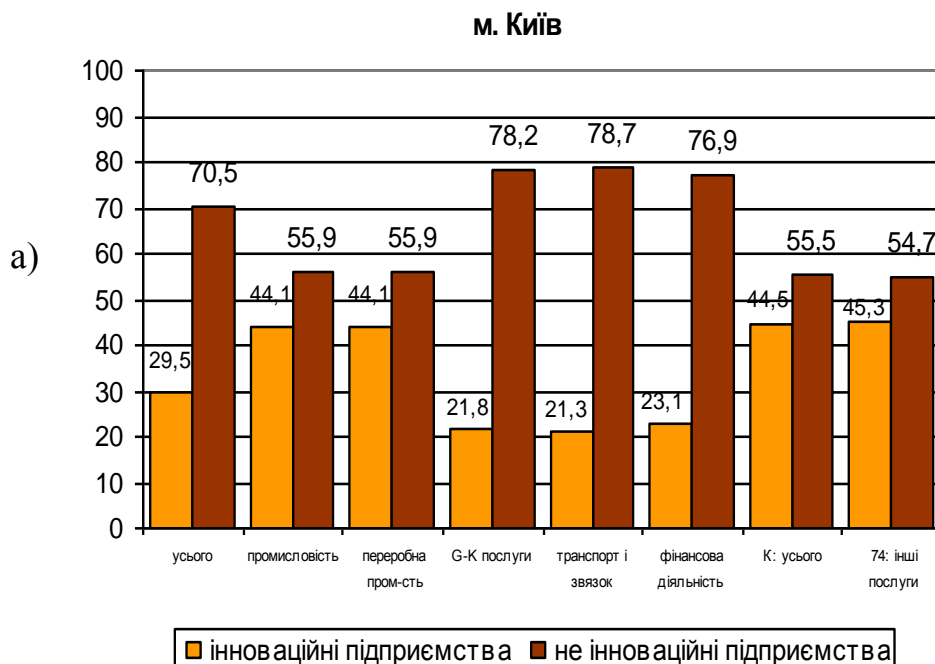


д)

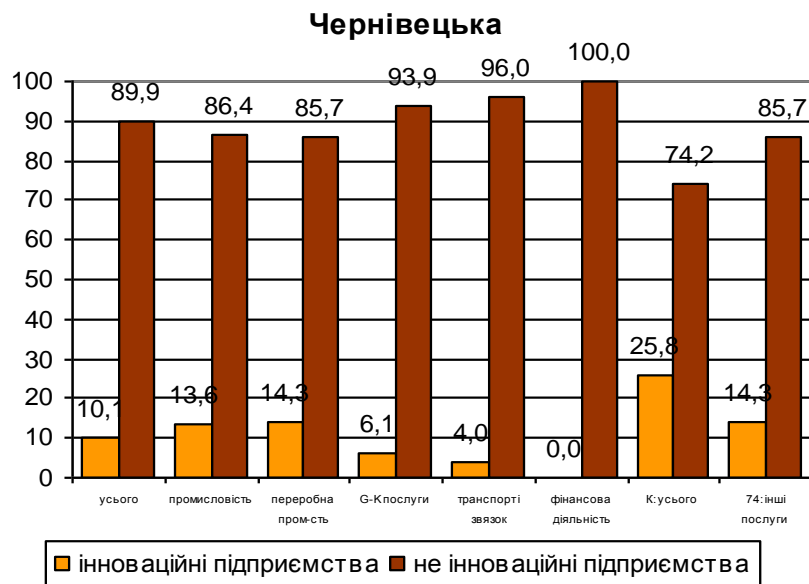
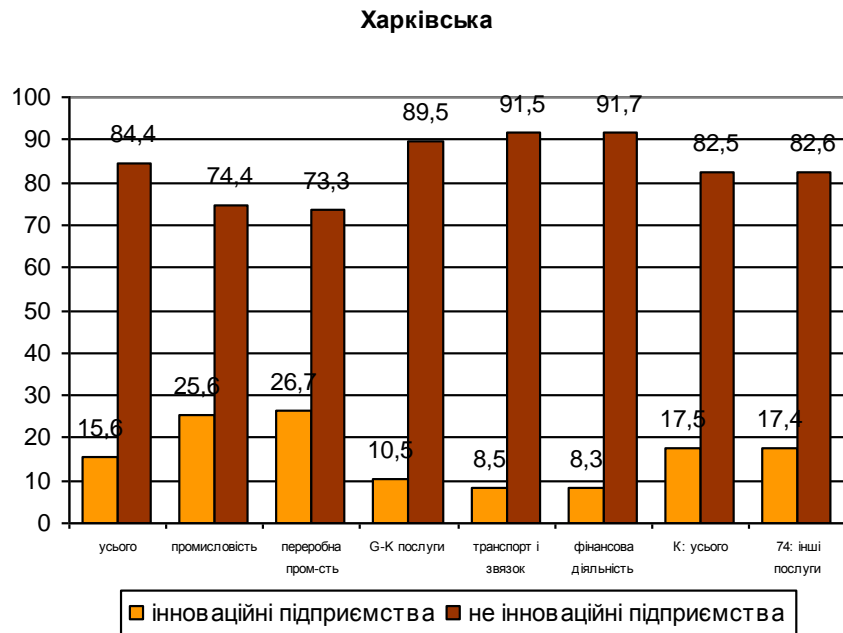
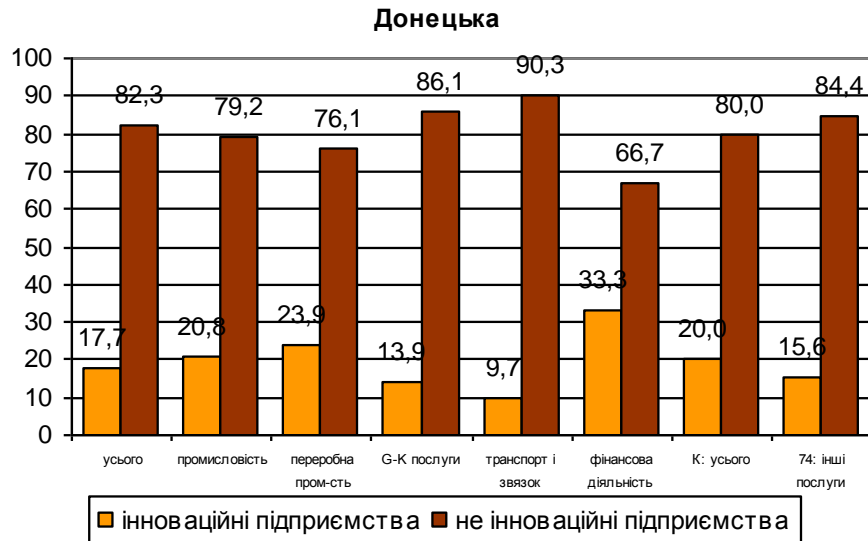
Рис. 1.9 - Інноваційні підприємства та не інноваційні підприємства України за розмірами, як % від усіх підприємств відповідного розміру у 2007 р.

а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Тепер розглянемо розподіл цих підприємств у 2007 році за кодами КВЕД (див. рис. 1.10). Секція К включає види діяльності, які пов'язані з комп'ютерами та програмним забезпеченням (діяльність у сфері інформатизації – 72), консультування у сфері архітектури та інжинірингу (74,2), технічні випробування та аналіз (74,3). Частка інноваційно активних підприємств в цих видах діяльності вища за середню в економіці і у загальній кількості інноваційно активних підприємств секції К становить 53%.



б)



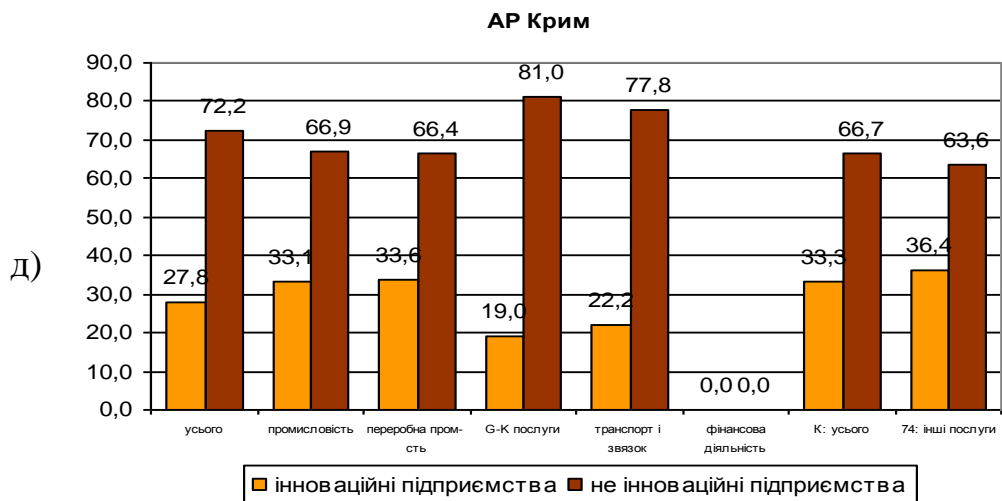


Рис. 1.10 - Розподіл інноваційних та не інноваційних підприємств України за вибраними кодами КВЕД, як % від усіх підприємств у 2007 році:

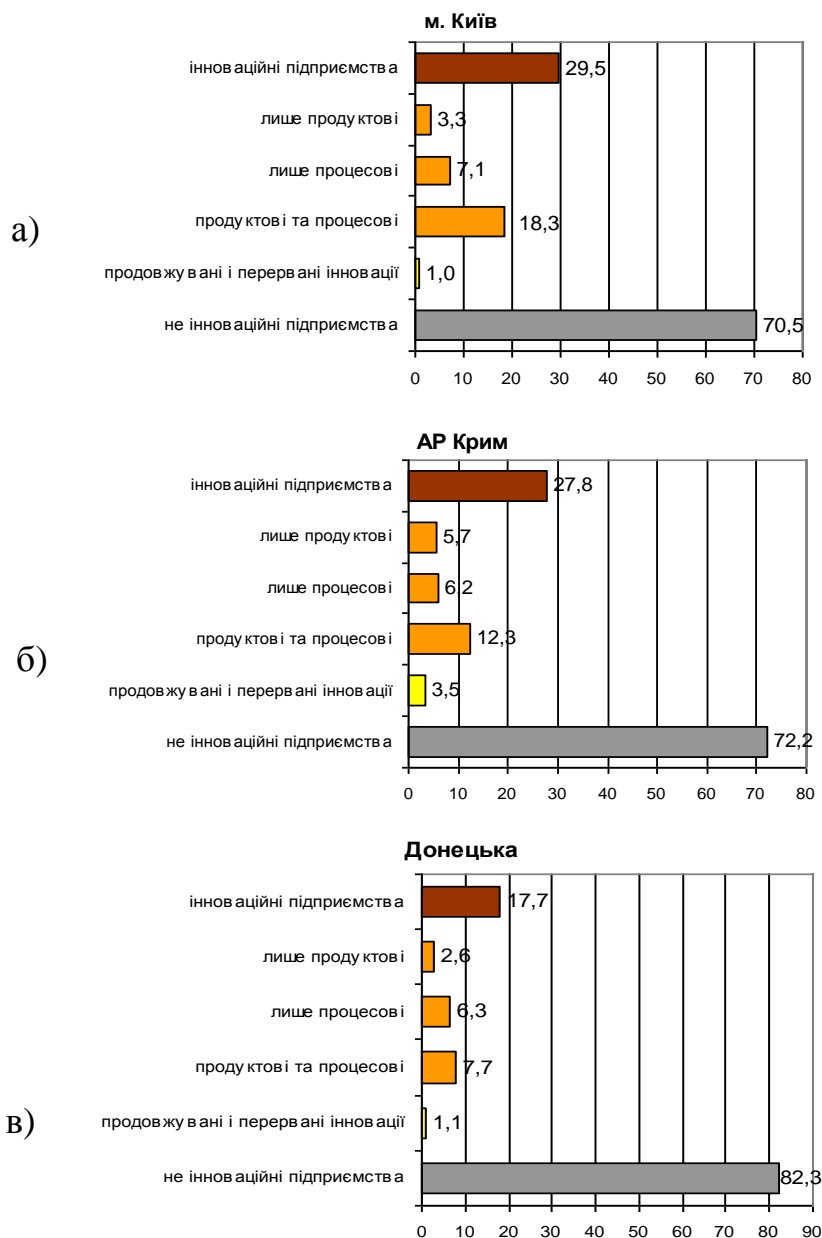
а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Статистичне спостереження інноваційної діяльності в вибраних п'яти регіонах України показує, що така тенденція більш характерна для м. Києва: серед усіх видів економічної діяльності найвищий рівень інноваційної активності в секції К (44,5% при середньому – 29,5%) і частка інноваційно активних підприємств інших видів послуг (КВЕД 72, 74.2 і 74.3) в загальній кількості інноваційних підприємств сфери послуг (К) становить 80%.

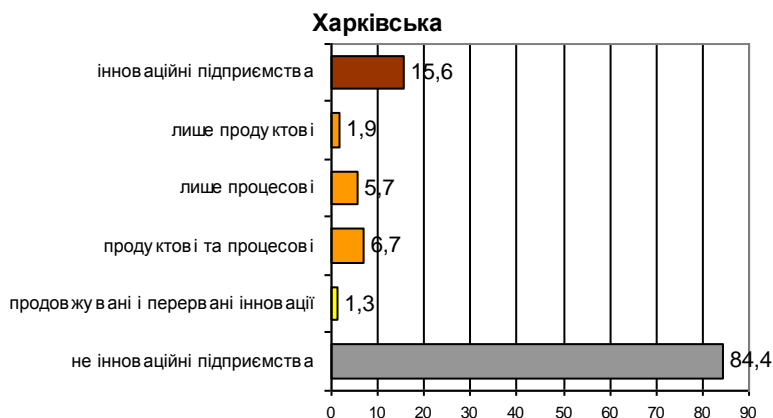
У АР Крим також найвищий рівень інноваційної активності на підприємствах інших видів послуг (36,4%) та в переробній промисловості (33,6%) при досить високому рівні середньому рівні – 27,8%. При досить низькому рівні інноваційної активності підприємств Чернівецької області (10,1%) частка інноваційно активних підприємств секції К досить велика (25,8%) і 37,5% з них становлять підприємства інших видів послуг. Для Харківської області більш характерним виявився високий рівень інновацій підприємств переробної промисловості. У Донецькій – кожне третє підприємство фінансової діяльності займалося інноваціями, а також майже чверть підприємств переробної промисловості при середньому – 17,7%.

В кожному з п'яти регіонів України частка підприємств, які

впроваджували інноваційні види продукції та інноваційні процеси, дещо вища за частку підприємств, які впроваджували лише один з видів інновацій. Разом з тим в цих регіонах (за виключенням Чернівецької області) частка підприємств, що впроваджували лише інноваційні процеси вища, ніж тих, що впроваджували лише інноваційні продукти (див. рис. 1.11).



Г)



Д)

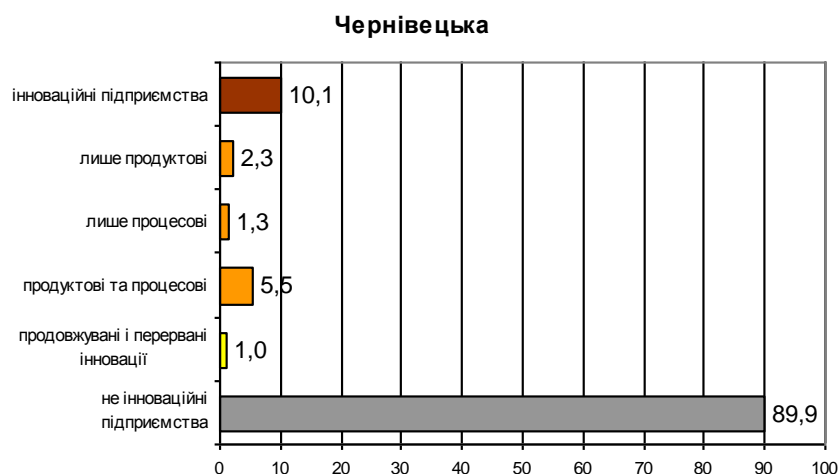
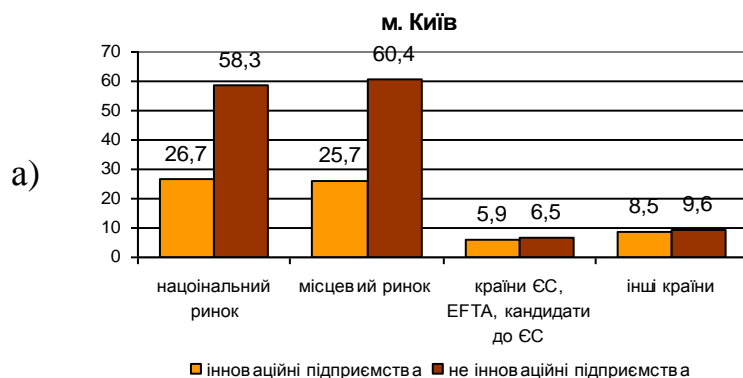


Рис. 1.11 - Розподіл підприємств України за типами інноваційної діяльності, як % від усіх підприємств у 2007 році:
 а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Обстежені підприємства відповідали на питання щодо географічних ринків реалізації їхніх товарів і послуг (див. рис. 1.12).



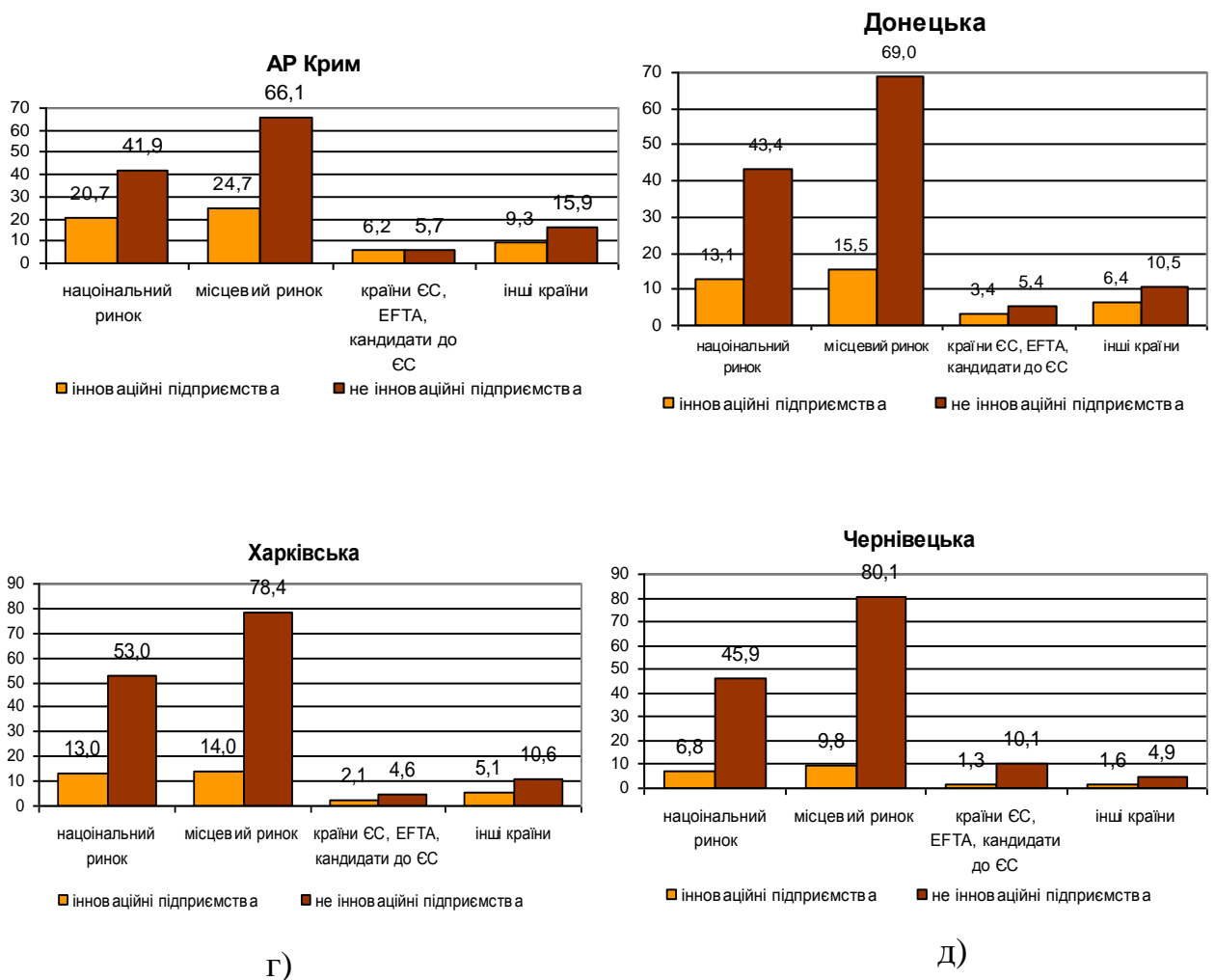


Рис. 1.12 - Інноваційні та не інноваційні підприємства України за ринками, як % від усіх підприємств у 2007 році:
 а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

В кожному з п'яти регіонів України частка підприємств, які реалізовували продукти і послуги на регіональному (місцевому ринку) найвища як для інноваційних, так і для не інноваційних підприємств (крім м. Києва, де частка підприємств, що реалізували свою продукцію на національному ринку дещо вища).

За результатами дослідження цього питання свою роль відіграє як територіальна близькість (віднесеність), так і законодавча, а також схожі умови здійснення економічної діяльності.

Задіяльність підприємств у здійсненні інновацій може приймати різні форми (див. рис. 1.13): придбання машин, обладнання та програмного забезпечення виключно для виробництва нових або

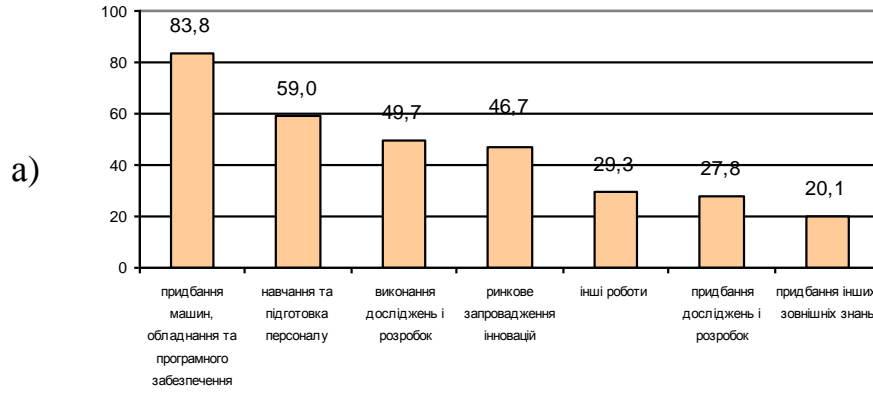
значно поліпшених продуктів та послуг; виконання внутрішніх ДіР — внутрішні ДіР, які ще називають власними, є творчою роботою, яка здійснюється всередині підприємства для створення ним основних знань і їх використання для розробки нових або значно удосконалених продуктів і процесів (включаючи розробку програмного забезпечення); навчання та підготовку персоналу як на власному підприємстві, так і за його межами, з метою підготовки його до розроблення і/чи впровадження нових або значно удосконалених продуктів і процесів; здійснення процедур та технічної підготовки до запровадження нових або значно удосконалених продуктів і процесів, які ще не були ніде представлені; ринкове запровадження інноваційних продуктів та послуг, включаючи ринкове дослідження і проведення рекламної кампанії; укладання договорів про виконання ДіР або придбанням результатів їх виконання у інших компаній (включаючи підприємства їхньої групи підприємств), державних або приватних науково - дослідних організацій, а також придбання інших зовнішніх знань (придбання інших зовнішніх знань включає придбання або ліцензування патентів і не патентованих винаходів, ноу-хау та інших типів знань у інших організацій).

Один з основних напрямів інноваційної діяльності підприємств п'яти регіонів України полягав, перш за все, у придбанні машин, обладнання та програмного забезпечення для виробництва нових або значно поліпшених продуктів та послуг, про що повідомили від 78% до 91% інноваційно активних підприємств.

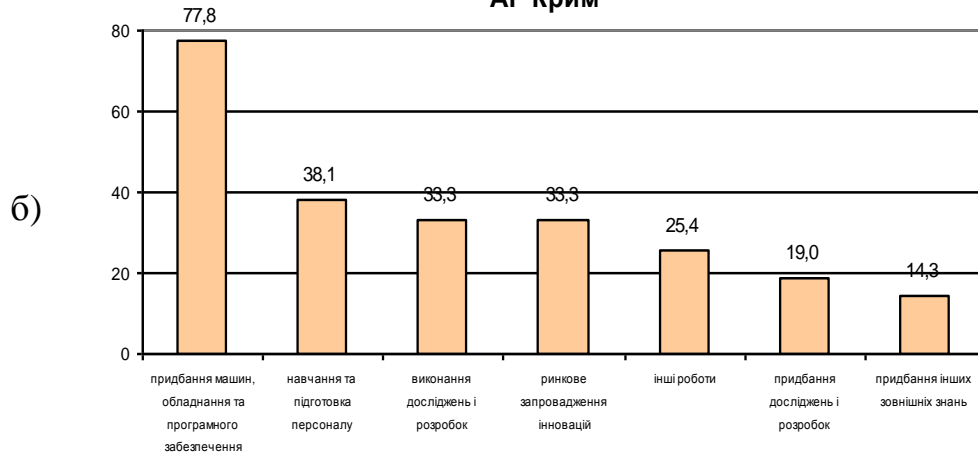
Досить вагома частка підприємств проводила навчання та підготовку персоналу до розроблення і/чи впровадження ним нових або значно удосконалених продуктів і процесів (38-65%). Майже половина підприємств м. Києва, біля 38% – Харківської і Чернівецької областей, третина підприємств АР Крим та майже чверть – Донецької області виконували дослідження і розробки власними силами.

Більша частка підприємств, ніж у країнах ЄС-27, здійснювали ринкове запровадження інноваційних продуктів та послуг, включаючи ринкове дослідження і проведення рекламної кампанії (від третини – в АР Крим до 55% – в Чернівецькій області).

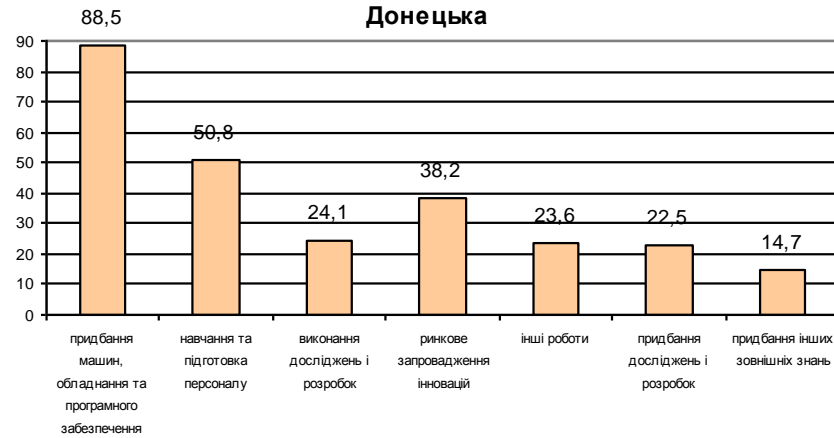
м. Київ



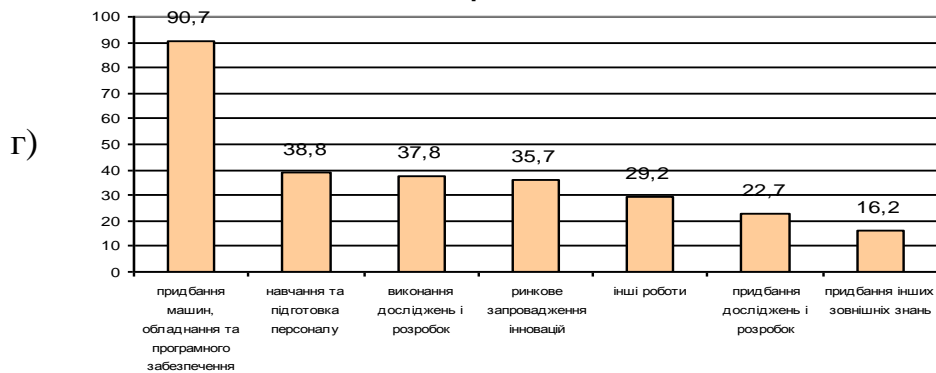
АР Крим



Донецька



Харківська



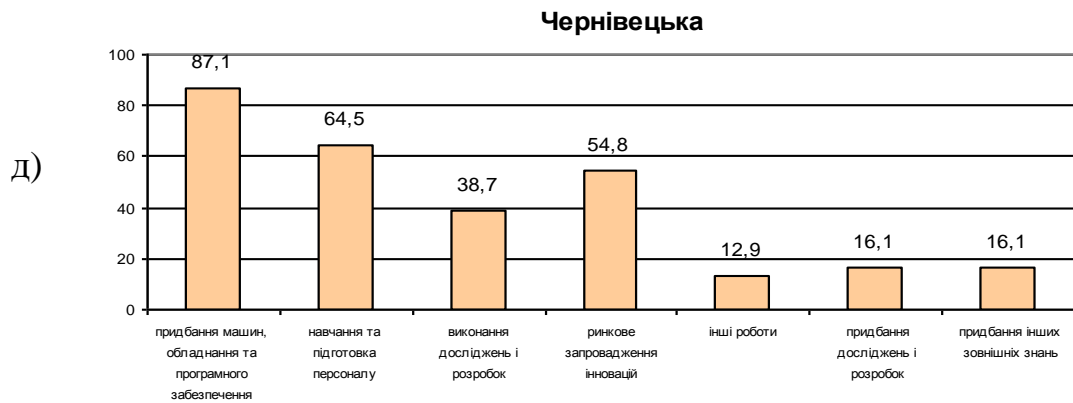


Рис. 1.13 - Розподіл інноваційних підприємств України за видами інноваційної діяльності, як % від усіх інноваційних підприємств у 2007 році:

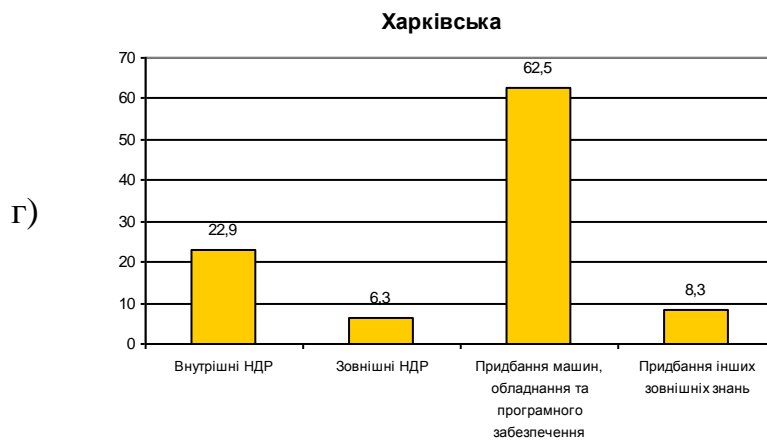
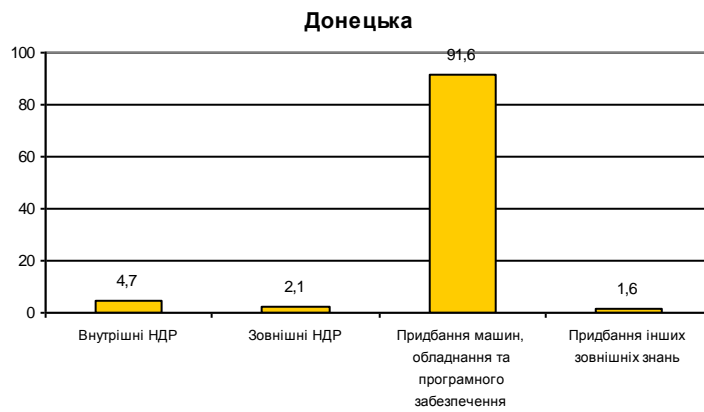
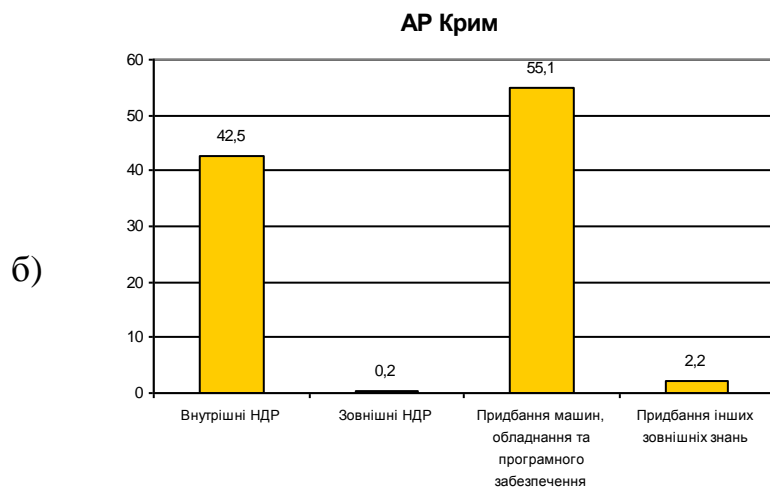
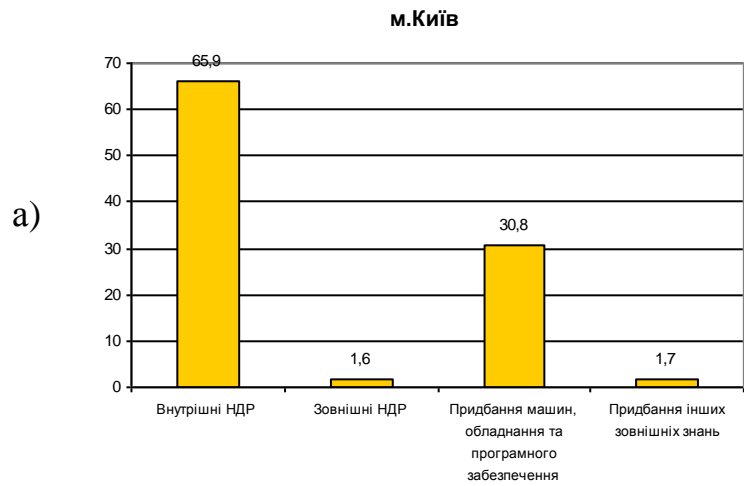
а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Деяко менше підприємств, ніж у країнах Європи, здійснювали процедури та технічну підготовку до запровадження нових або значно удосконалених продуктів і процесів, які ще не були ніде представлені (від 13% – у Чернівецькій області до 29% – у м. Києві та Харківській області).

Укладали договори про виконання ДіР або про придбання результатів їх виконання у інших компаній (включаючи підприємства їхньої групи підприємств), державних або приватних науково-дослідних організацій, від 16% (у Чернівецькій області) до 28% (у м. Києві) інноваційних підприємств, що в середньому більше, ніж у країнах ЄС-27.

При цьому придбанням інших зовнішніх знань (придбання або ліцензування патентів і не патентованих винаходів, ноу-хау та інших типів знань у інших організацій) були зайнято від 15% (у Донецькій області) до 20% (у м. Києві) інноваційних підприємств. Розподіл витрат на інновації представлений на рис. 1.14.

Аналіз даних розподілу інноваційних витрат вибраних п'яти регіонів України за видами витрат показує велику різницю між регіонами.



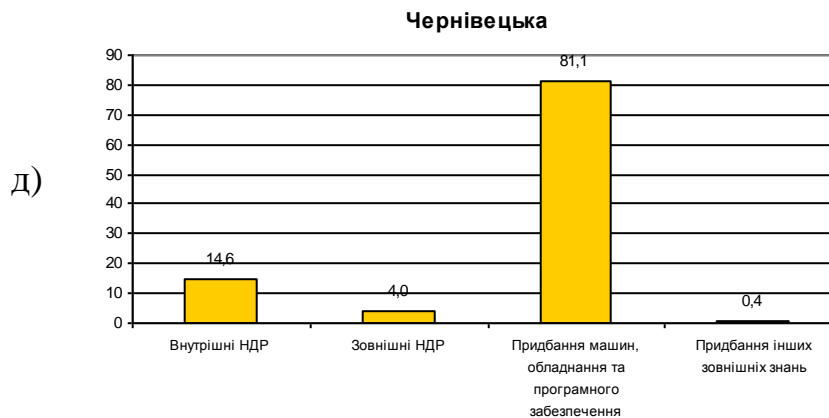


Рис. 1.14 - Розподіл витрат інноваційних підприємств України за видами витрат як % від усіх інноваційних витрат у 2007 році:
 а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Так, підприємства м. Києва витратили майже дві третини коштів на виконання внутрішніх ДіР, АР Крим – 43%, Харківської, Чернівецької і Донецької областей – відповідно 23%, 15% і 5%.

Найбільше коштів підприємства витратили на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення: Донецької області (92% загального обсягу інноваційних витрат), Чернівецької (81%), Харківської (63%) областей та АР Крим (55%), у м. Києві – 31%, що значно менше.

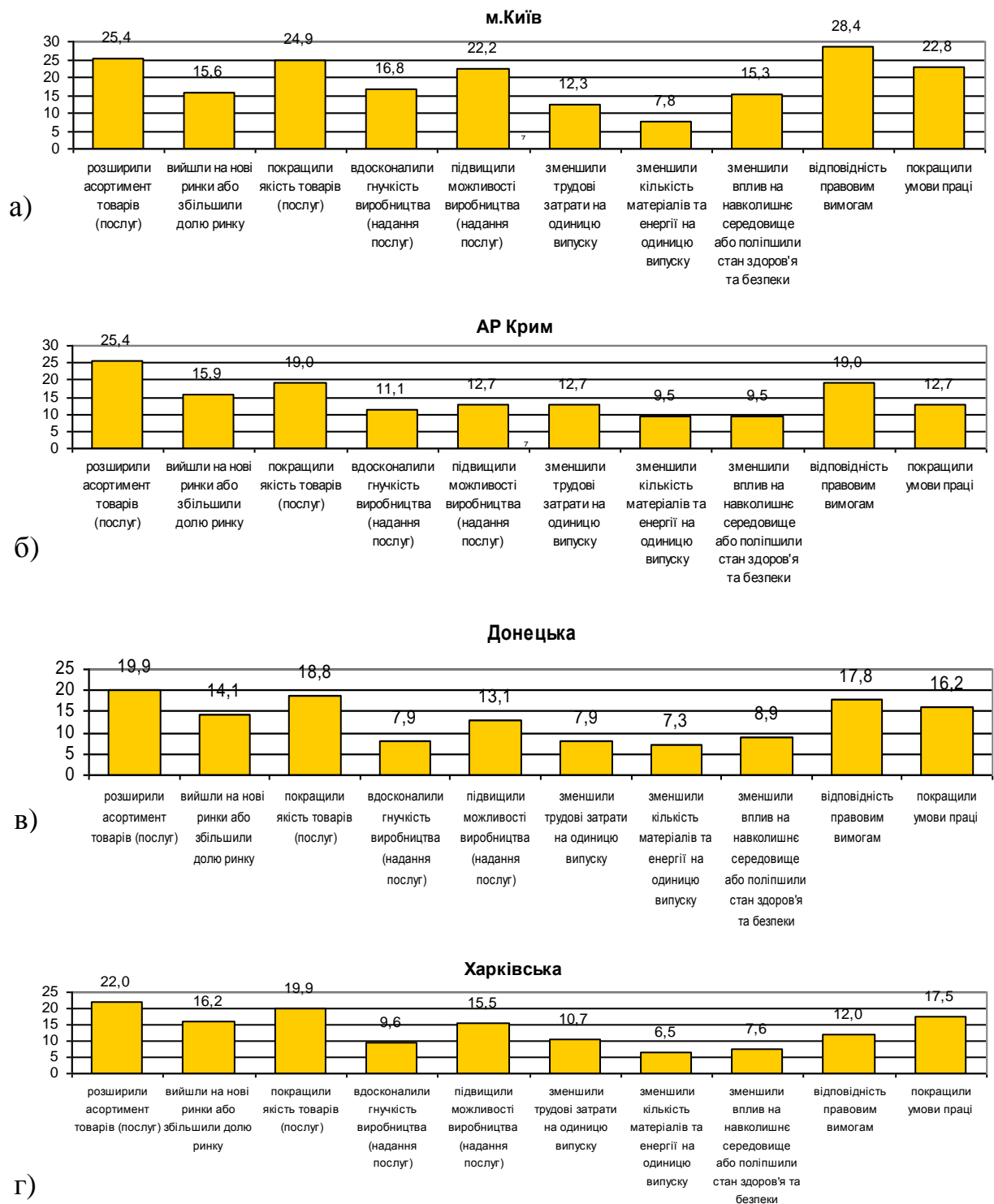
Досить незначна частка інноваційних витрат була спрямована на придбання зовнішніх ДіР та інших зовнішніх знань: найбільше – у Харківській області (6% і 8% відповідно), найменше – на підприємствах АР Крим (0,2% і 2,2%).

На відміну від анкети CIS 6 до українського опитувальника було включено ще один ефект від впровадження інновацій: „покращення умов праці”, який видався досить суттєвим. Цього ефекту від впровадження інновацій досягли від 12,7% підприємств АР Крим до 22,8% – м. Києва.

Інноваційні підприємства вибраних п'яти областей України частіше вказували такі ефекти від впровадження інновацій, як: розширення асортименту товарів і послуг (від 19% інноваційних підприємств Чернівецької області до 25% – м. Києва і АР Крим), покращення якості товарів і послуг (від 13% – Чернівецької області до 25% – м. Києва), відповідність правовим вимогам (від 7% – Чернівецької області до 28% – м. Києва), підвищення можливості

виробництва товарів або надання послуг (від 13% – АР Крим і Чернівецької області до 22% – м. Києва).

Розподіл інноваційних підприємств за найбільш важливими ефектами від впровадження інновацій представлено на рис. 1.15.



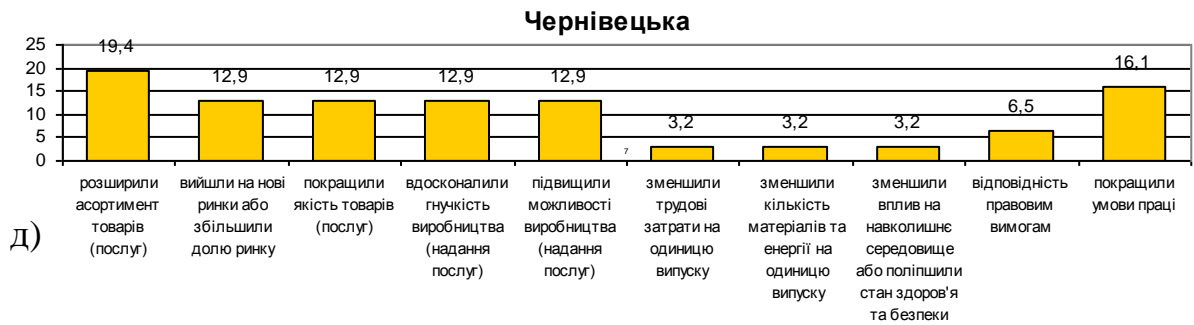


Рис. 1.15 - Розподіл інноваційних підприємств України за найбільш важливими ефектами від впровадження інновацій, як % від усіх інноваційних підприємств у 2007 році:
а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

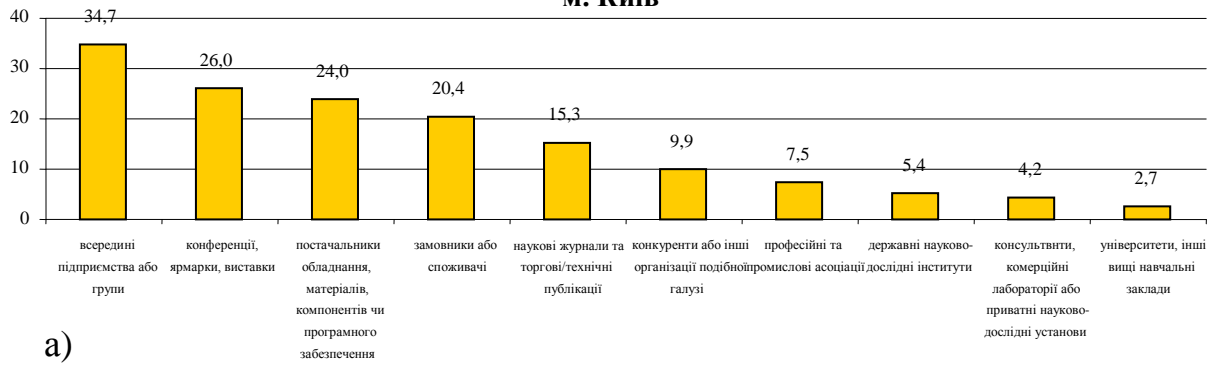
Для інноваційних підприємств п'яти регіонів України найважливішим джерелом інформації про інновації (див.рис. 1.16), як і у випадку країн Європи, були власні підприємства або їхня група підприємств (від 23% інноваційних підприємств Чернівецької області до 35% – м. Києва). Другим за важливістю джерелом інформації для більшості регіонів були конференції, ярмарки, виставки (21-26%, 17% – у Харківській).

Наступні за важливістю – постачальники обладнання, матеріалів, компонентів або програмного забезпечення (від 13% – у Чернівецькій до 24% – у м. Києві) та замовники і споживачі (від 13% – в АР Крим до 20% – у м. Києві).

Порівняно з країнами Європи більша частка підприємств вибраних регіонів користувалася інформацією про інновації від державних науково-дослідних інститутів (від 4,5% – Харківській області до 16,1% – у Чернівецькій) і університетів та інших навчальних закладів (від 1,6% – у Донецькій до 4,1% – у Харківській).

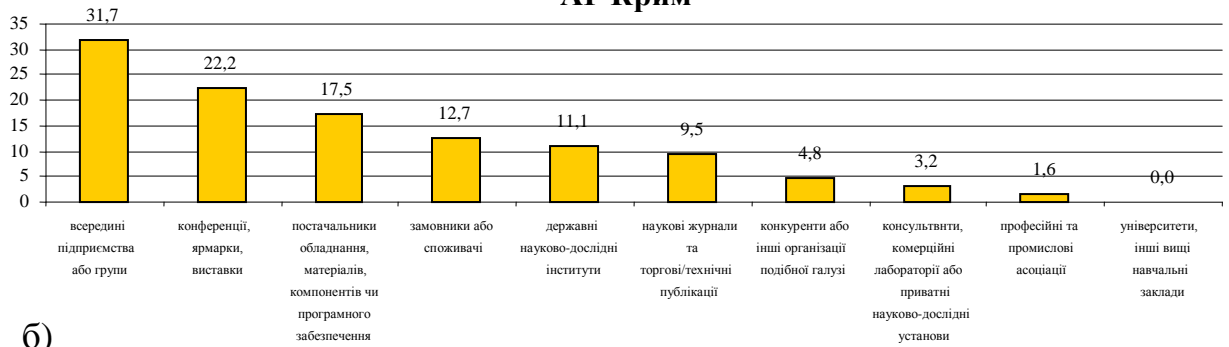
Разом з тим, подібно до підприємств країн-членів ЄС, частка інноваційних підприємств означених регіонів України, які використовували власні або приватні джерела інформації, такі як конференції, консультантів, професійні об'єднання, була вищою, ніж тих, що користувалися інформацією з державного сектору (вищі навчальні заклади і державні науково-дослідні інститути), інформацією з яких використовувало найменше підприємств, тобто зв'язок між державним і підприємницьким секторами в Україні також є досить обмеженим.

м. Київ



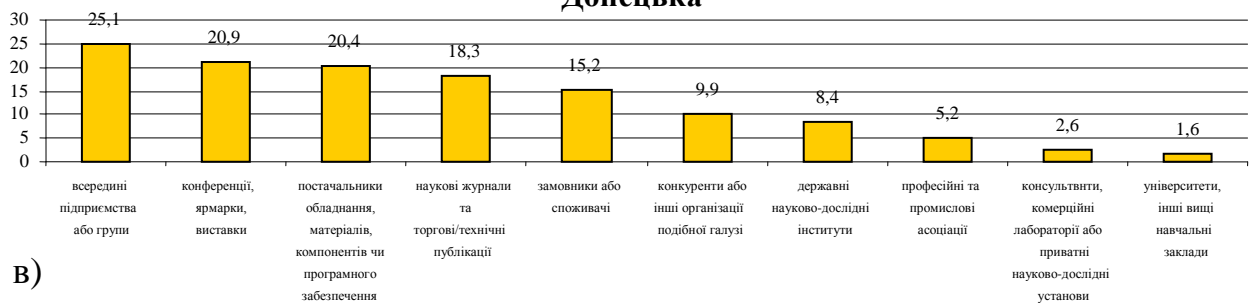
а)

АР Крим



б)

Донецька



в)

Чернівецька



г)



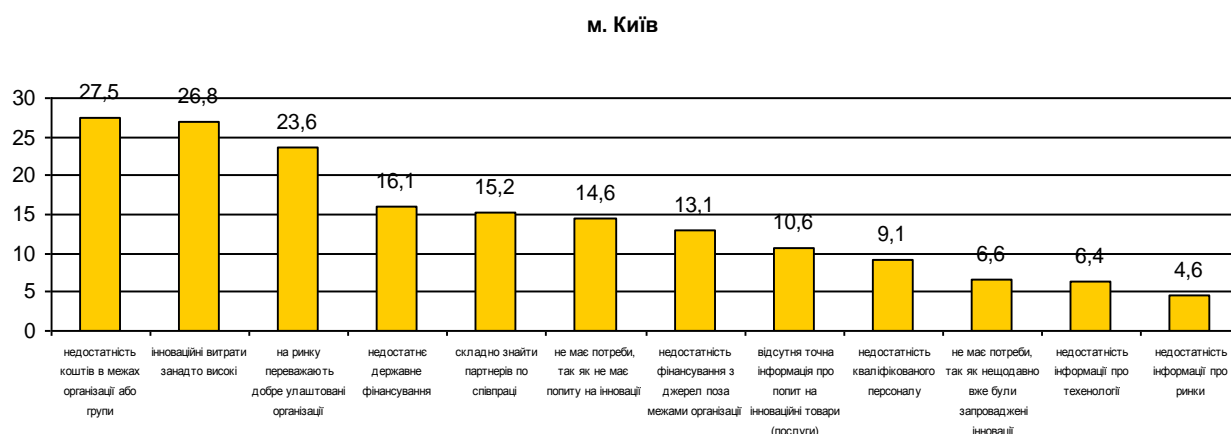
д)

Рис. 1.16 - Розподіл інноваційних підприємств України за джерелами інформації про інновації, як % від інноваційних підприємств у 2007 році

а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

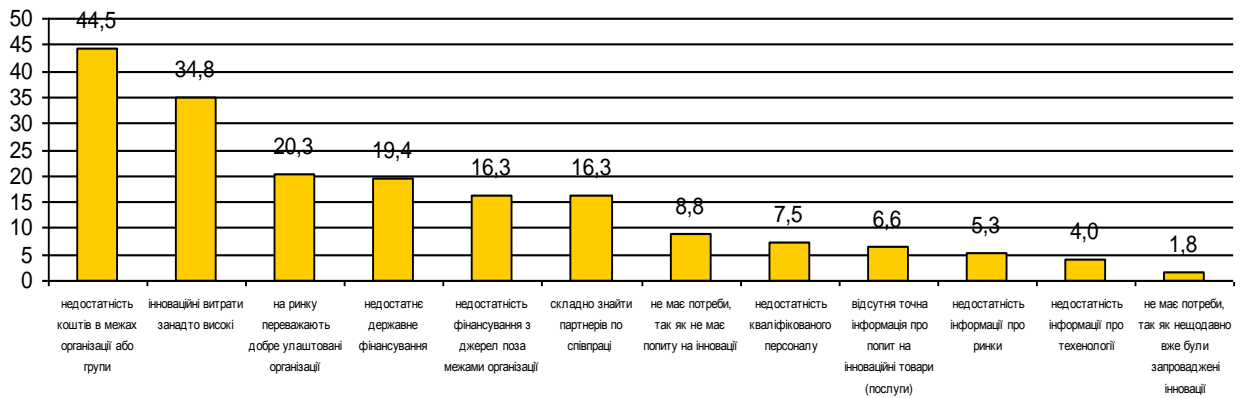
Здійснювати інновації підприємствам перешкоджали численні фактори (див. рис. 1.17). Було запропоновано дев'ять різних факторів для оцінки їх впливу. На діаграмі представлено частку інноваційних підприємств, які вважали, що ці фактори суттєво впливали на їхнє рішення розвивати інноваційні проекти або стримували здійснення інноваційної діяльності протягом трьох років.

Обстеження підприємств п'яти областей України за міжнародною методологією CIS 6 щодо питання про причини не здійснювати інноваційну діяльність про ілюстровано на наступних діаграмах.

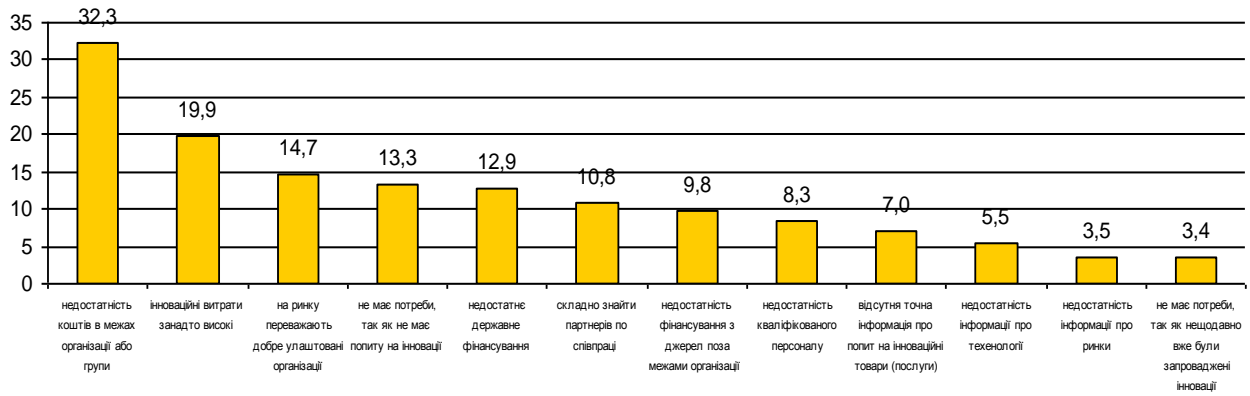


а)

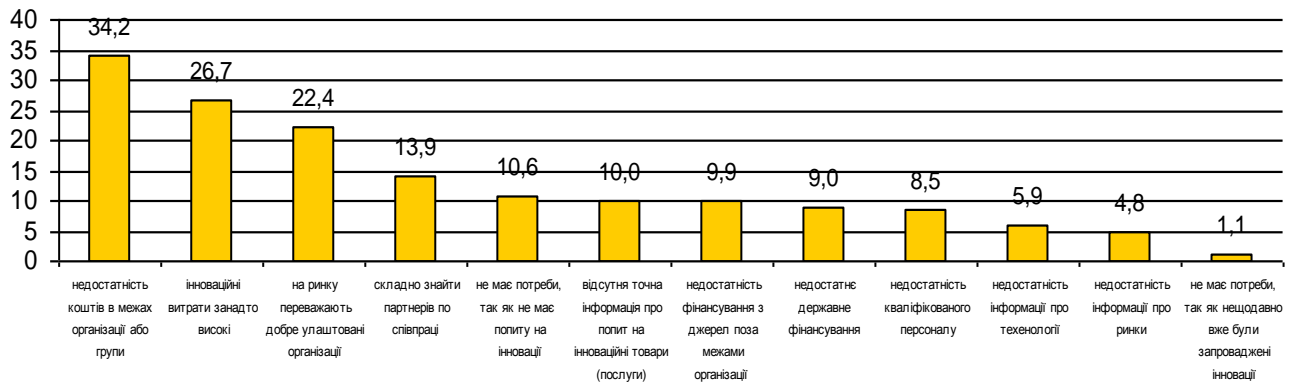
АР Крим



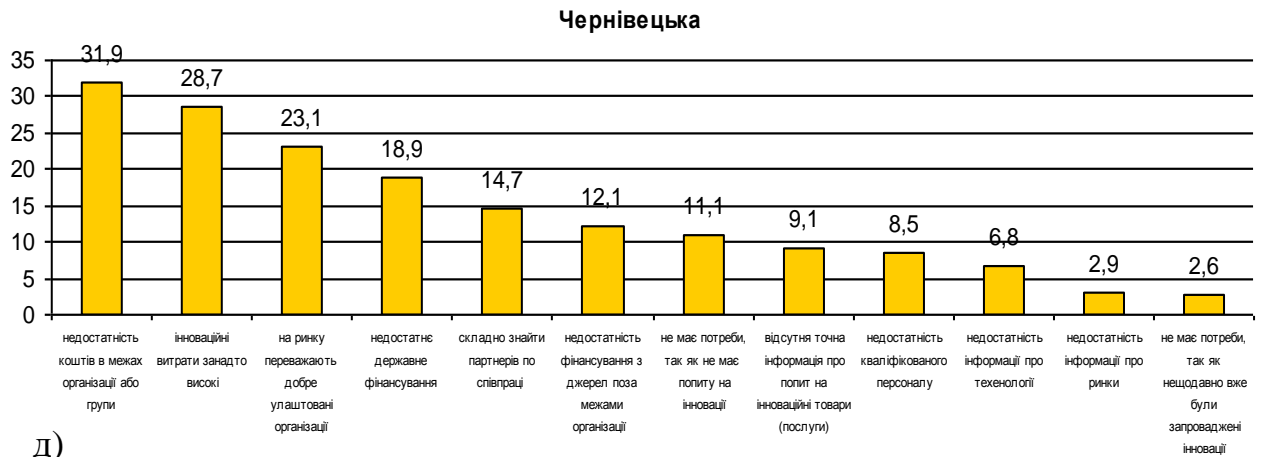
Донецька



Харківська



г)



д)

Рис. 1.17 - Розподіл підприємств України за найбільш важливими факторами, що перешкоджали здійсненню інновацій, як % від усіх підприємств у 2007 році:

а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

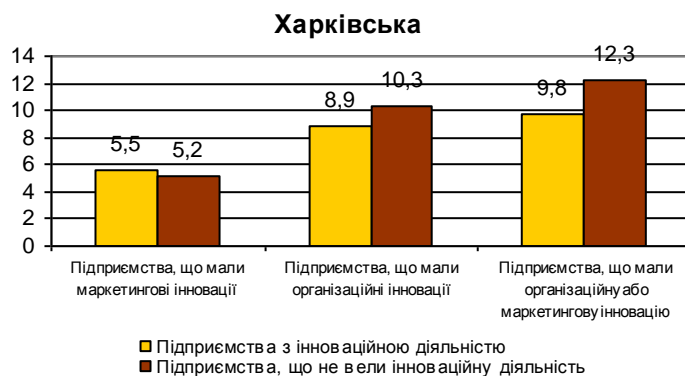
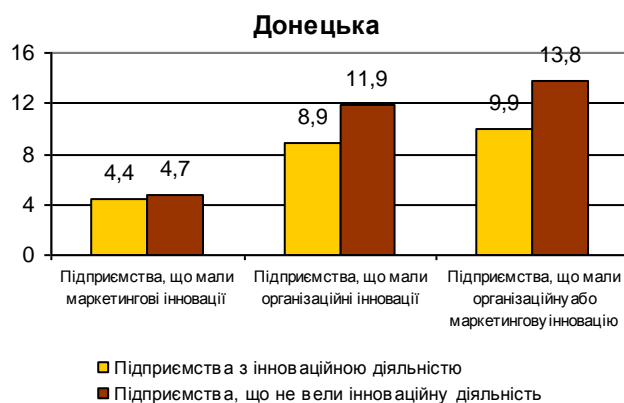
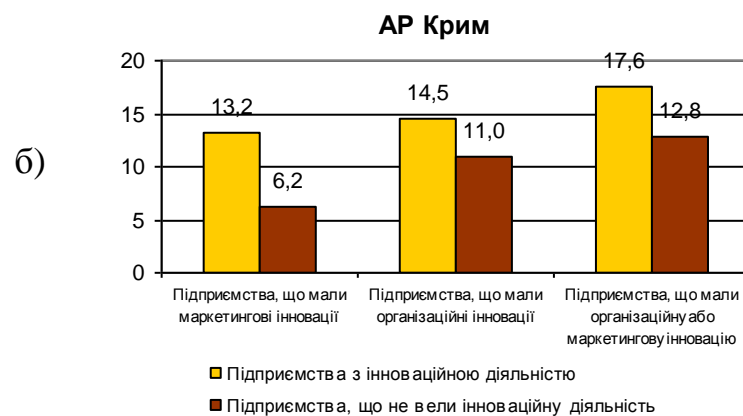
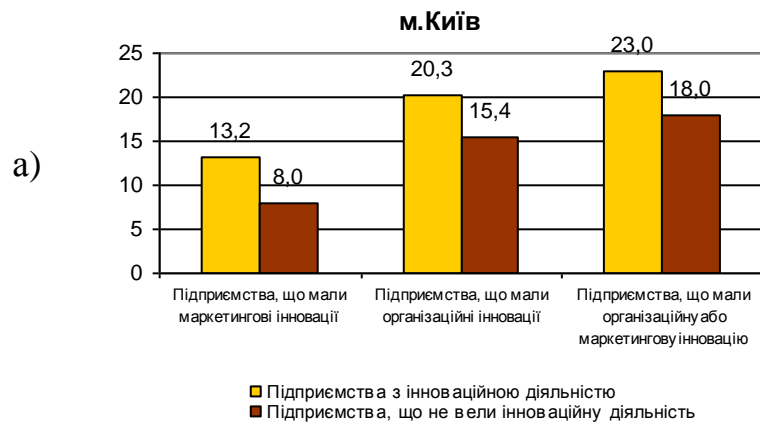
Як видно, найбільш суттєвими причинами не здійснювати інноваційну роботу є фінансові і ринкові перешкоди (перші три): про недостатність коштів в межах організації або групи підприємств повідомили від 27,5% підприємств м. Києва до 44,5% АР Крим; про занадто високі інноваційні витрати – від 20% підприємств Донецької області до 35% – АР Крим; про сильну конкуренцію на ринку – від 15% підприємств Донецької області до 24% – м. Києва.

Однією з наступних важливих причин було вказано на складність знаходження партнерів по співпраці: від 11% підприємств Донецької області до 16% – АР Крим.

Одними з останніх причин зазначено інформаційні причини, хоча досить значна частка інноваційних підприємств користалася різними джерелами інформації. Так, про недостатність інформації про технології вказали від 4 до 6% підприємств, про недостатність інформації про ринки – від 3 до 5%.

Термін „не інноваційний” означає лише, що підприємство не створило жодного нового продукту і не впровадило інновацію процесу.

Разом з тим ці підприємства можуть бути активними в організаційних і/або маркетингових інноваціях (див. рис. 1.18).



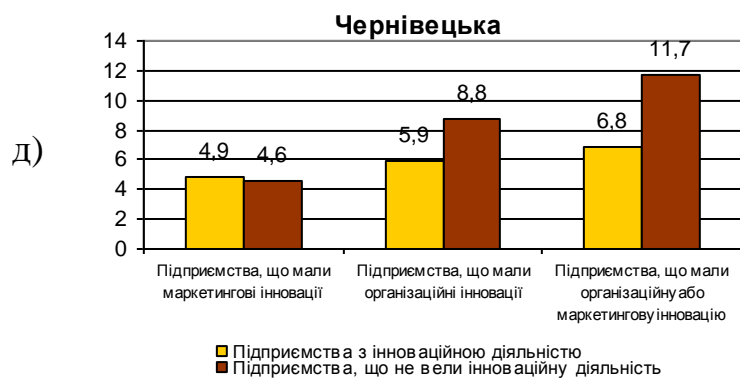


Рис. 1.18 - Розподіл інноваційних і не інноваційних підприємств України, що впроваджували організаційні і маркетингові інновації, як % від усіх підприємств у 2007 році:

а) у м. Києві; б) у АР Крим; в) у Донецькій області; г) у Харківській області; д) у Чернівецькій області.

Не в усіх вибраних регіонах України частка інноваційних підприємств, що здійснювали організаційні і маркетингові інновації вища, ніж не інноваційних. А саме, у м. Київ та АР Крим організаційні та маркетингові інновації здійснювали більше інноваційних підприємств, ніж не інноваційних. В той же час як у Донецькій області – менше, а у Харківській та Чернівецькій – більшою була лише частка інноваційних підприємств, які впроваджували маркетингові інновації.

Слід зазначити, що досить велика частка підприємств обстежених регіонів були задіяні у цих видах інновацій: від 9% усіх підприємств Донецької області до 21% м. Києва впроваджували маркетингові інновації, від 15% – Чернівецької до 36% – м. Києва – впроваджували організаційні інновації і від 19% до 41% відповідно – впроваджували обидва види інновацій [46].

Отже, спираючись на теоретичні аспекти можна детальніше проаналізувати інноваційну діяльність підприємства ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, з’ясувати виробляється чи ні на підприємстві інноваційна продукція або впроваджується нове обладнання і до чого це призводить.

Таким чином, в розділі виконано дослідження теоретичних аспектів інноваційної діяльності (розкрито сутність поняття „інновація”, „інноваційна діяльність”, надано їх класифікацію), наведено методологію формування організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку підприємства та проаналізовано стан інноваційної діяльності в Україні та Донецькій області.

В результаті аналізу виявлено загострення проблем інноваційного розвитку в промисловому комплексі України, це стосується зниження темпів оновлення промислової продукції, техніко - технологічного оновлення виробництва, скорочення НДДКР.

1.4 Концептуальні засади активізації інноваційної діяльності промислових підприємств України

Успіхи ринкових перетворень в Україні неможливі без поживлення виробничо-господарської діяльності підприємств, що, в свою чергу, вимагає безперервного оновлення основних фондів базових підприємств шляхом розвитку цілого ряду нових підприємств машино- і приладобудування, електронної та радіотехнічної промисловості.

Саме ці галузі, на наш погляд, найбільшою мірою визначають технічний прогрес, а отже, забезпечують переведення підприємств як базових, так і всіх інших галузей на нові технології.

Зауважимо, що майже всі промислові підприємства працюють сьогодні на застарілому обладнанні.

Рівень зношення основних виробничих фондів у промисловості регіону за останні п'ять років, починаючи з 1995 р., зріс з 46% до 54%, а в машинобудуванні – з 48% до 57%. При цьому зношення машин і устаткування у промисловості збільшилося з 55,8% до 68,7%, а в машинобудуванні – з 58,2% до 71,4%[45,46,47].

Все це стверджує поглиблення технологічного розриву між вітчизняним виробництвом і виробництвом розвинутих країн світу. Ось чому сьогодні особливо важливим є вибір раціональних шляхів активізації інноваційної діяльності машинобудівних підприємств як в країні, так і в регіоні.

Як показує світовий досвід, можливості оновлення виробничого потенціалу та продукції підприємств у перспективі залежать від сьогоднішнього здійснення наукових досліджень і проектно-конструкторських розробок та швидкого впровадження нововведень у виробництво.

У процесі розробки та комерціалізації інновацій, залежно від їх складності та масштабів, може брати участь значна кількість різних за

розміром підприємств та інших установ ринкової інфраструктури. Це приводить до виникнення специфічних відносин на ринку інновацій[45].

Складність інноваційних відносин у тому, що вони охоплюють, крім процесів розробки і освоєння випуску нової продукції, ще й процеси переміщення технологій, ноу-хау, гудвілів, управлінського досвіду, виробничих зв'язків, здатних приносити фірмі додаткові прибутки шляхом підвищення її конкурентоспроможності, тобто процеси, котрі важко піддаються прогнозуванню.

Дана ситуація поглиблюється наявністю ряду специфічних для інноваційного процесу ознак. Зокрема цей процес часто характеризується не збіганням у часі появи й об'єктивної необхідності в нововведенні.

Так, проведені зарубіжними вченими дослідження свідчать, що розрив у часі між появою нового відкриття, джерелом якого є нові знання, і його розробкою до рівня прикладної технології та освоєння ринком становить 20 – 25 років [45].

Поряд з тим, 50 – 60% усіх дослідно-конструкторських розробок ніколи не втілюють у нову продукцію, що реалізується, а 30% нововведень протягом короткого періоду часу перестають бути прибутковими. Крім того, за оцінками американських вчених, частка витрат на науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки, що припадає на невдалі нововведення, сягає 50% [45].

Йдеться про високу міру економічного ризику в інноваційній діяльності. Однак віддача від інших 50% витрат (на вдалі нововведення) є настільки високою, що вона багатократно (в тисячу, а то й більше разів) перекидає сукупні витрати на всю інноваційну діяльність. Ось чому, незважаючи на високу ризикованість інвестицій в інноваційну діяльність, провідні країни світу постійно збільшують обсяги вкладень у науку.

Очевидно, що для реалізації інноваційних процесів необхідні значні інвестиційні ресурси. Досвід свідчить, що переконати інвестора, а в майбутньому і споживача можна лише через обґрунтування переваг нововведення перед конкурентами шляхом забезпечення вищої якості (кращих експлуатаційних параметрів) або переваг в ціні.

Водночас підвищення якості вимагає і відповідних витрат, інколи навіть значних. Переваги в ціні досягаються шляхом зниження собівартості вдосконаленої продукції. Слід зазначити, що

характерною особливістю останніх років є збільшення витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи великих фірм [45].

У динаміці, за думкою П. Харіна [45], інноваційний процес можна представити рядом стадій й етапів, що відображають трансферт нововведень у матеріальне виробництво: від зародження і проведення фундаментальних досліджень, проектно-конструкторських розробок, створення дослідних зразків, їх випробування у лабораторіях до організації серійного чи масового виробництва новинок та їх реалізації і обслуговування (див. рис.1.19).

Рис 1.19 ВСТАВИТЬ

Звернемо увагу також на те, що обмін даними, які враховують витрати на створення нових виробів, доцільно було б здійснювати за допомогою електронних засобів, що вимагає розвитку сучасних інформаційних комунікацій.

Користь від цього більш ніж очевидна. Це дасть змогу розробникам, що спільно працюють над вирішенням певного завдання, швидко обмінюватися інформацією і значно зменшить час на вибір оптимальних технічних рішень, а також, базуючись на прогнозах, здійснювати вибір найефективніших інноваційних проектів. Це, в свою чергу, дасть змогу підвищити швидкість впровадження нововведень шляхом відкидання з їх загальної кількості безперспективних.

Наведене вимагає детального аналізу інноваційних процесів у промисловості, котрий неможливий без розробки їх класифікації і визначення джерел їх фінансування та інформаційного забезпечення.

Інноваційний процес включає дві стадії: розробку та комерціалізацію. Це пояснюється тим, що інноваційний процес не закінчується появою на ринку новинок, а продовжується і після впровадження, тому що під час дифузії (поширення) нововведення постійно вдосконалюється, що дає змогу розширити ринки його збуту.

Починається інноваційний процес з фундаментальних досліджень суто теоретичного характеру, в результаті яких

отримують нові наукові знання, що відображаються у наукових відкриттях.

Саме фундаментальне дослідження, в результаті якого відбувається генерація нових ідей, є основою інноваційного процесу. Проте такі дослідження характеризуються високою мірою ризику, адже лише 5% з них дають позитивні результати [45].

Враховуючи зазначене, слід зауважити, що в умовах ринкової економіки займатися такого роду дослідженнями можуть лише науково-дослідні інститути Академії наук та вищі навчальні заклади, робота яких фінансується за рахунок коштів Державного бюджету[13].

На основі отриманих результатів фундаментальних досліджень здійснюють дослідження прикладного характеру. Прикладні дослідження передбачають виконання робіт, пов'язаних з пошуком шляхів практичного застосування наукових відкриттів, результати котрих оформляють як винаходи.

Наступним етапом на шляху реалізації інновацій є науково-дослідні розробки. Вони спрямовані на створення певного виду виробів і технологічних процесів, на перевірку принципово нових технічних рішень на експериментальних зразках у лабораторних умовах. Цим видом діяльності, тобто науково-дослідними розробками прикладного характеру, може займатися галузева наука – галузеві науково-дослідні інститути та проектні конструкторсько-технологічні організації, адже ризик тут значно зменшується, оскільки 85 – 90% цих робіт завершують успішно [45].

Результати прикладних досліджень є основою для наступного етапу інноваційного процесу – інженерних або дослідно-конструкторських розробок. Етап дослідно-конструкторських розробок передбачає доведення результатів науково-дослідних робіт до умов промислового освоєння і включає виконання проектної і робочої документації, дослідну перевірку технічних рішень у галузі техніки, технології та організації виробництва.

Слід зазначити, що 95 – 97% цих досліджень закінчуються позитивно, тому їх проведенням в умовах ринку може успішно займатися заводська наука – науково-дослідні і проектно-конструкторські сектори на підприємствах.

Кінцевим етапом стадії розробки є експериментальне виробництво. На даному етапі передбачається здійснення технічної

підготовки виробництва новинок, що веде до появи дослідних зразків і розробки робочої документації.

Надзвичайно важливо не допустити більших, ніж конкуренти, витрат часу на стиках між стадіями і етапами інноваційного процесу, оскільки тут з'являються найбільші труднощі. Чим більша швидкість загального проходження інноваційного циклу, тим вищі темпи оновлення виробництва. За цих умов ефективність виробництва забезпечуватимуть ще й надійність і швидкість перебігу кожної з цих стадій і етапів.

Практика господарювання США, які в 1999 р. були визнані найконкурентоспроможнішою країною світу, підтверджує правильність даного висновку. Вчені-дослідники пояснюють це досягнення їх технологічно-динамічною економікою, зокрема високою здатністю саме до швидкої реалізації нововведень порівняно з іншими розвинутими країнами світу.

Надзвичайно важливим моментом в інноваційній діяльності підприємств в умовах ринкової економіки є прискорення якісного виконання кожного з її етапів.

У зв'язку з цим етапи дослідно-конструкторських розробок та експериментального виробництва, які успішно може реалізовувати заводська наука, доцільно передавати венчурним фірмам, ефективність функціонування яких у даний час є вищою. При цьому можна сказати, що "провідниками" інноваційних відносин є комунікації, котрі виникають в умовах невизначеності. Інноваційні комунікації – це система обміну інформацією між великими, середніми і малими (венчурними) підприємствами.

Після етапу освоєння починаються процеси налагодження масового виробництва новинок та їх реалізації, тобто починається стадія комерціалізації. На даних етапах вищою є ефективність функціонування великих підприємств.

При вивченні питань організації інноваційної діяльності у високорозвинених країнах світу доходимо висновку, що значна частка в технологічних нововведеннях належить саме великим підприємствам.

Це дає змогу стверджувати, що інноваційний потенціал у країнах з розвинутою ринковою економікою зосереджений на великих підприємствах. Наприклад, частка великих підприємств у загальному обсязі випуску продукції в Японії становить 80%, в Англії

– 67%, у Німеччині – 63%, у США та Канаді – 50%, у Франції – 44% [13,45].

При цьому слід вказати на такі переваги великих підприємств у сфері інновацій:

- потужна і добре оснащена виробничо-технічна база;
- концентрація значних фінансових ресурсів;
- об'єднання вчених і дослідників з різних галузей знань;
- можливість здійснення паралельних розробок нововведень;
- налагоджена система науково-технічної інформації.

Зрозуміло, що для прийняття компетентних рішень в інноваційній діяльності сьогодні необхідно опрацювати значні масиви інформації, адже суспільство перебуває на тому етапі свого розвитку, коли вона є найважливішим товаром.

Сьогодні забезпечення високої ефективності інноваційної діяльності в нашому суспільстві – “суспільстві інформатики” – можливе лише на основі володіння достовірною інформацією як про стан внутрішнього середовища, так і про зовнішнє оточення.

У практичному житті цього можна досягти шляхом збору та аналізу науково-технічної інформації. У зв'язку з цим виникає потреба в створенні досконалої системи інноваційно-інформаційного забезпечення.

В умовах гострої конкурентної боротьби найістотнішою проблемою, що визначає переваги інноваційних задумів, є те, з яким випередженням стосовно очікуваної реалізації на ринку вони виникають. Це здійснюють шляхом правильного відбору та оцінки можливих джерел інформації, тобто процесу моніторингу інноваційної діяльності (див. рис. 1.20.).

Сьогодні можливості отримання науково-технічної інформації є доволі широкими: від участі у виставках, ярмарках, конференціях, наукових симпозіумах до ознайомлення з монографічними джерелами та статтями в періодичних наукових виданнях та іншими джерелами інформації як, наприклад, інформаційні листки, комп'ютерні журнали, депоновані рукописи тощо.

Звичайно, на етапі фундаментальних досліджень найважливішим джерелом для отримання інформації є участь у наукових симпозіумах, на етапі прикладних досліджень важливе значення матиме участь у конференціях.

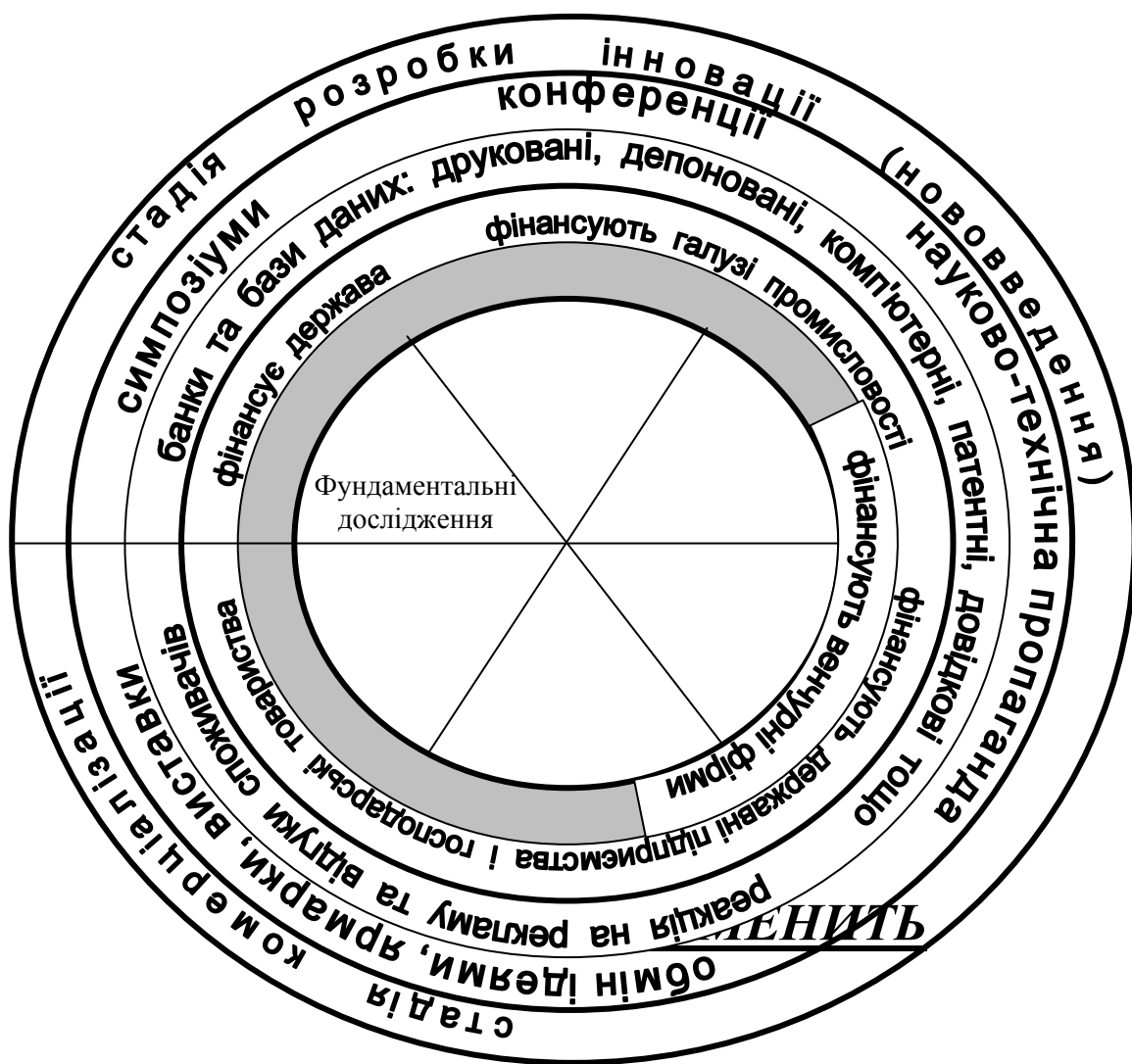


Рис. 1.20 Мониторинг й фінансування інноваційного процесу

При переході на такі етапи, як дослідно-конструкторські розробки і експериментальне виробництво, найпоширенішим джерелом отримання інформації є науково-технічна пропаганда.

Якщо підприємство при дифузії інновації перебуває на етапі освоєння масового виробництва, то з найбільшою інтенсивністю обмін передовими ідеями, який веде до накопичення новаторського потенціалу, здійснюється шляхом участі в ярмарках і виставках.

Як правило, різні джерела з різним випередженням сигналізують про можливість інновацій, що є важливим при виборі найефективніших способів отримання інформації. Так, на етапі реалізації найдоцільнішим джерелом інформації буде ринковий попит, адже саме врахування вимог споживачів дасть змогу виявити

ефективні рішення, що стосуються вдосконалення нововведення. Але слід звернути увагу на те, що в практичному житті ситуація є значно складнішою, адже інноваційний процес буде дуже повільним, якщо інформацію отримувати лише з одного джерела. Загалом потрібно використовувати всі джерела, поєднуючи їх.

Особливу увагу слід звернути на забезпечення комунікативних контактів та усунення перешкод, що можуть виникнути на будь-якій з ланок інноваційного процесу.

Є безліч можливостей “загубити” ідею, але дуже мало – довести її до стадії здійснення, тому особливе значення в інноваційній діяльності підприємств має забезпечення внутрішніх комунікацій. Такий підхід дасть змогу забезпечити широкий спектр володіння інформацією, що має першорядне значення як для окремого підрозділу, так і для підприємства в цілому.

Про необхідність саме такого системного підходу свідчить те, що на перших двох етапах згідно з рішеннями ініціатора “губиться” від 40% до 60% ідей, а етапу реалізації досягають лише 18% від усіх ідей [45].

Водночас слід зауважити, що компетентна оцінка нових задумів може бути забезпечена лише об'єднаними зусиллями фахівців різних галузей знань, які працюють у різних підрозділах: науково-дослідних, проектно-конструкторських бюро, групах маркетингу, виробничих, фінансових, адміністративних та інших відділах.

З метою активізації інноваційної діяльності підприємств виникає необхідність персоналізації повноважень і встановлення відповідальності посадових осіб, а також організації належного інформаційного забезпечення. На підставі аналізу типових функцій і завдань пропонуємо створити на підприємствах інноваційно-інформаційні центри.

Інноваційно-інформаційний центр (ІІЦ) є тим підрозділом, котрий може створити умови для вирощування та безперешкодного проходження ідей через різні інстанції організації.

Інноваційні проекти базуються на ідеях, що виникають з різних джерел, зокрема їх генераторами можуть бути: науково-дослідницький персонал, працівники відділу маркетингу, споживачі, а також виробничий персонал – робітники і службовці.

Процес активізації винахідницької і раціоналізаторської діяльності працівників на досліджуваних підприємствах вимагає налагодження роботи групи, яка б займалася патентуванням

нововведень. Кожен працівник підприємства повинен бути впевнений у тому, що коли його ідея виявиться перспективною, то будуть вжиті заходи для забезпечення її захисту, особливо в тому випадку, коли ідея є новою і оригінальною.

Для забезпечення кращого використання цього внутрішнього резерву активізації інноваційної діяльності пропонуємо створити групу патентознавства, винахідництва та раціоналізації на тих середніх і великих підприємствах, де вона відсутня. Даний підрозділ здійснюватиме роботи, пов'язані з патентним захистом власних винаходів, перевіркою патентної чистоти розробок і підготовкою патентної інформації. Налагодження роботи з патентного захисту розробок дасть змогу активізувати винахідницько-раціоналізаторську роботу на підприємстві.

Не менш важливе значення має налагодження роботи щодо забезпечення патентної чистоти розробок. Для забезпечення високого рівня патентоздатності і патентної чистоти розробок доцільно проводити патентно-інформаційні дослідження, що передбачають пошук, систематизацію та аналіз документації.

Закінчується робота групи патентознавства, винахідництва і раціоналізації створенням патентних фондів. Належне врахування внутрішніх ідей, обов'язкове патентування результатів винаходів і рацпропозицій зекономить багато зусиль у майбутньому. Отже, створення даної групи при інноваційно-інформаційних центрах дасть змогу забезпечити високу конкурентоспроможність розробок шляхом перевірки їх на патентоздатність і патентну чистоту, а також здійснювати їх правовий захист патентами і авторськими свідоцтвами та обґрунтовувати доцільність придбання ліцензій.

Зрозуміло, що тільки прогресивні ідеї інноваційних проектів заслуговують подальшого вивчення, тому при їх розробці важливе місце має економічне обґрунтування підприємницьких задумів.

У зв'язку з цим при інноваційно-інформаційних центрах запропоновано створити групу економічних досліджень та аналізу інноваційних проектів. Хоч кожний проект має свої особливості, на фазу відкриття витрачається значно менше часу, ніж на його перевірку та підготовку до впровадження. Загальновідомо, що дослідження на 5% складається з натхнення і 95% – з рутинної роботи. Отож, значна частина роботи з обґрунтування інноваційних проектів має технічний характер.

Найсуттєвішими проблемами активізації інноваційної діяльності

на підприємствах є питання її інформаційного забезпечення. Для повного і швидкого володіння інформацією важливе значення має налагодження роботи сучасної електронної бібліотеки, структуроутворюючими елементами якої є банки і бази даних.

Банк даних – це найважливіша складова частина електронної бібліотеки, що є сукупністю програмних, організаційних і технічних засобів, призначених для накопичення і використання систематизованої інформації, сконцентрованої у певному місці. Центральною ланкою банку даних є база даних, інформація якої і використовується для розв'язку різних завдань.

Важливе значення для забезпечення успіху підприємства має і створення групи комп'ютерного та Web-дизайну, а також групи автоматизації проектування та розробки internet-проектів. В Україні поки що використання internet є доволі обмеженим. Так, тільки 55,7% опитаних підприємств використовують його для розміщення реклами на власних Web-сторінках і 50,2% – для e-mail [13,45].

Інноваційний процес ефективний лише тоді, коли його здійснення передбачає взаємодію різних підрозділів підприємства. Якщо ідея, яка міститься в інноваційному проекті, пройшла економічне обґрунтування, тобто враховані всі запити, що ґрунтуються на спостереженнях маркетологів, то можна вважати, що керівництво підприємства не сумніватиметься у збуті продукції і сміливо починатиме її масове виробництво.

Отже, створення на підприємствах інноваційно-інформаційних центрів дасть змогу використати внутрішні та зовнішні резерви активізації інноваційної діяльності, завдяки яким витрати ресурсів на розробку і реалізацію інноваційних проектів дадуть можливість отримати швидкі результати у вигляді нової продукції, нових технологічних процесів, нових способів і методів організації виробництва і праці, що забезпечить максимум ефективності при мінімальних витратах матеріальних, трудових і фінансових ресурсів.

Варто зазначити, що організація інноваційно-інформаційних центрів у такому вигляді доцільна тільки на великих підприємствах, а на малих функції інноваційного підрозділу можуть виконувати окремі спеціалісти та керівники підприємства. На думку дослідника П.Харіва [45], для активізації інноваційної діяльності підприємств доцільно здійснити наступні кроки.

1. Ввести в структуру підприємства інноваційно-інформаційні центри (ІІЦ), де певна категорія спеціалістів займалася б внутрішніми комунікаціями, зокрема пошуком і відбором необхідної для підприємства науково-технічної, економічної та іншої інформації, випуском внутріфірмових видань, підготовлених на основі спеціальних конференцій (інформаційних листів, бюлетенів, журналів), запровадженням власних каналів “зворотного зв’язку”.
2. Запровадити електронні комунікації: електронну бібліотеку, електронну пошту, електронні дошки оголошень, мережі передачі даних.
3. Враховуючи досвід господарювання передових фірм Заходу та зростання конкуренції і швидкі темпи змін в інноваційній діяльності, запровадити безперервний для всіх категорій працівників процес підвищення кваліфікації.
4. Запровадити програми широкого залучення працівників підприємства до інноваційної діяльності шляхом активізації діяльності людей, схильних мислити нетрадиційно. Наприклад, після кількох років функціонування “інноваційних систем” у Eastman Kodak Company впроваджені лише за один рік ідеї принесли прибуток у 300 млн. дол., тоді як витрати на утримання цих систем не перевищували 0,3% від річного прибутку; а понад 90% авторів пропозицій і винаходів виявили бажання надалі працювати з інноваційними системами, хоча лише в середньому чотири з кожної сотні ідей приймалися до виконання.

Із зазначеного вище стає очевидним, що інформаційне забезпечення інноваційної діяльності є процесом громіздким і коштовним, а тому, з одного боку, реалізувати його під силу лише великим підприємствам. З іншого боку, сукупність підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, не є однорідною. Тут є підприємства різні за формами і масштабами інноваційної діяльності.

Еволюція ринкової економіки доводить, що взаємовідносини малих, середніх і великих підприємств у сфері інновацій мають взаємодоповнюючий і взаємозабезпечуючий характер. Йдеться про те, що успішно займатися інноваційною діяльністю можуть як великі, так і малі підприємства. Тож стає очевидним, що стримуючим чинником на шляху реалізації інноваційних процесів за цієї умови буде не розмір підприємства, а система господарського механізму.

У зв'язку з цим доцільно зауважити, що, на наш погляд, основним критерієм розвитку економіки буде відпрацьована ефективна система взаємодії підприємств різного розміру в сфері інноваційної діяльності. При цьому виникає необхідність оптимального поєднання цих організаційних структур економіки. Ось чому перед економічною наукою України доволі гостро постає проблема забезпечення раціональних комунікаційних відносин між малими, середніми та великими підприємствами для активізації і підвищення ефективності їх інноваційної діяльності.

На нашу думку, одним з перших кроків у цьому напрямку для України має стати розвиток мережі динамічних і гнучких малих інноваційних підприємств, що характеризуються високою ефективністю на певних етапах інноваційного процесу. Правильність даного висновку підтверджує практика господарювання у розвинутих країнах. Так, частка малих підприємств у технологічних нововведеннях становить близько 31%, середніх – 14%, а великих підприємств – 55% [45,46], тобто питома вага малих і середніх підприємств у нововведеннях майже дорівнює питомій вазі великих.

Дослідження, проведені американським економістом Р. Стиперманом, показали, що, як правило, "великі корпорації ... не беруться за проведення "неперспективних" розробок". Здебільшого тут виявляють ініціативу венчурні фірми, винахідливість і гнучкість яких допомагають їм проникати в нові галузі. Однією з причин широкого використання внутрішніх венчурів у процесі "генерації" нових ідей є, звичайно, і та обставина, що вони не потребують власних матеріальних і фінансових ресурсів.

Проте це вимагає залучення висококваліфікованих спеціалістів і талановитих людей. Саме особливі умови праці у венчурних підприємствах – цікава тематика досліджень; більша можливість творчого пошуку; реальність прийняття "власних рішень"; уникнення перетворення винахідників у гвинтики бюрократичних механізмів – обумовлюють їх значні успіхи в науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробках.

Досвід розвинутих країн показує, що венчурний бізнес зосереджений саме в наукомістких галузях – у виробництві електронних приладів, інтегральних схем, напівпровідників, комп'ютерів, програмного забезпечення, штучного інтелекту. Висока економічна ефективність венчурних фірм пояснюється тим, що вони оперативно вирішують проблему розробки і впровадження у

виробництво нововведень, адже за "темпами доведення розробки до комерціалізації конкурувати з ними великим підприємствам складно".

Про ефективність малих інноваційних підприємств свідчить і той факт, що вони витрачають близько 2,22 року, щоб вийти з нововведенням на ринок, тоді як на великих підприємствах цей період складає близько 3,5 року. Крім цього, темпи нововведень на малих підприємствах на третину вищі, ніж у великих, а в розрахунку на 1 американський долар вкладень у науково-дослідні роботи малі підприємства реалізували в 24 рази більше нововведень, ніж великі [45].

Думку про високу ефективність науково-дослідних робіт венчурних підприємств підтверджує ще й той факт, що саме дані фірми дали путівку в життя більш ніж 60% великих нововведень ХХ ст., серед яких електрографія, вакуумні лампи, кольоровий фотопапір, мікропроцесор, персональний комп'ютер тощо.

Слід також зазначити, що мале інноваційне підприємництво суттєво впливає на підвищення якості продукції через механізм формування конкурентного середовища, що особливо актуально в умовах розвиненої ринкової системи. Саме чітка цільова спрямованість і гнучкість малого бізнесу в стабільній ринковій економіці спроможні забезпечити максимум результатів при мінімумі витрат.

Як засвідчує практика господарювання держав Заходу, висока ефективність малого підприємництва зумовлена значно меншою трудо-, матеріало-, енерго- та капіталомісткістю виробництва, а у випадку невдач збитки будуть мінімальними з огляду на малий розмір венчура. Близько 79,2% – це інвестиції венчурів в наукомісткі нововведення [12,45], що забезпечує активізацію інноваційної діяльності.

Стає очевидним, що важливе значення для підвищення ефективності інноваційної діяльності вітчизняних підприємств мають венчурні підприємства – це невеликі за розміром, гнучкі ризикові фірми, що створюють для апробації, доопрацювання і доведення до промислової реалізації інновацій, котрі характеризуються високим ступенем ризику.

Варто зазначити, що великого розмаху венчурне підприємництво набуло у США, де з 1,5 млн. малих підприємств нараховується кілька тисяч венчурних фірм, обсяг витрат яких на науково-дослідні та

дослідно-конструкторські розробки становить лише 5% від загального, а здійснюється у них близько 50% усіх винаходів.

Дотого ж, якщо в цілому по американській промисловості успішний лише один з десяти інноваційних проектів, то у венчурних підприємствах – кожен другий [24,45]. Зазначимо, що сьогодні американський ринок ризикового капіталу набагато перевищує західноєвропейський і японський.

У Західній Європі першість у венчурному підприємстві займає Великобританія [24,45]. На порядок меншою, ніж у США, є також кількість венчурних підприємств у Японії, ринок венчурного капіталу якої становить лише 4 – 5% від обсягу американського ринку [24,45].

Враховуючи те, що малий бізнес може реалізувати свої можливості практично у всіх сферах діяльності, зростає зацікавленість в інноваційній діяльності, що забезпечує його стабільний розвиток у нових умовах.

Одним з перших кроків у цьому напрямку є декларування у своїх статутах інноваційної діяльності. Проте це ще не є свідченням докорінних якісних змін, бо, як підтверджують дослідження, у більшості випадків йдеться лише про декларування цього виду діяльності, насправді ж тільки незначна частка малих підприємств займається інноваційною діяльністю.

У колі експертів і представників ділового світу, які вивчають американський досвід венчурного підприємництва, поширена думка, що період формування і "дозрівання" малих інноваційних підприємств триває 5 – 7 років. Після завершення роботи, для виконання якої створювались венчурні підприємства, їх або розформовують, згортаючи діяльність, або їх поглинає велика фірма.

Разом з тим, при сприятливих умовах частина з них розгортає активну підприємницьку діяльність шляхом відкриття власного виробництва. При цьому близько 20% малих фірм перетворюються у відкриті корпорації, 60% – поглинають потужніші конкуренти, а 20% – стають банкрутами [24, 45]. При порівнянні організації діяльності вітчизняних і зарубіжних малих інноваційних підприємств - венчурів помітні суттєві відмінності.

Зауважимо, що у нас вже є певний досвід у створенні малих підприємств інноваційного типу (венчурів), спроможних значно активізувати інноваційні процеси в Україні. Одним з перших таких малих підприємств, котрі працювали як венчурні фірми, був

кооператив "Вторполімермаш", що спеціалізувався на випуску електронного обладнання.

До найвідоміших малих інноваційних підприємств належать також науково-технічна компанія "Тест" (м. Харків) і науково-технічний центр "Техносистем" (м. Дніпропетровськ), що спеціалізуються на виготовленні установок для очищення стічних вод з використанням фізико-технічних перетворень [24]. Ще одним прикладом ефективної роботи венчурів є діяльність малого товариства "Комос" (м. Київ), що спеціалізується в галузі електроніки.

Відомо, що в промислово розвинутих країнах світу, котрі приділяють багато уваги розвитку венчурного підприємництва, існують такі його основні організаційні форми:

- "незалежні" малі венчурні фірми;
- "зовнішні" венчури корпорацій;
- "внутрішні" венчури корпорацій, що утворюються як самостійний підрозділ.

Хоча венчурні підприємства є важливим джерелом нововведень, для їх створення необхідна наявність таких складових:

- ідея (майбутнє нововведення);
- інноватор (вчені, творчі люди);
- підприємець, готовий створити венчурну фірму;
- венчурний капітал для фінансування діяльності ризикової фірми.

У розвинутих країнах, де успішно функціонують венчурні підприємства, є також інфраструктура, що істотно впливає на створення і функціонування "незалежних" венчурів. Саме таким чином вирішується основна проблема підприємця-інноватора – пошук інвестора, адже елементи інноваційної інфраструктури включають численні інвестиційні компанії, фонди, страхові компанії, аудиторські й екаутингові фірми, фондові біржі, інжиніринго-консалтингові фірми, бізнес-центри, інкубатори, агентства з набору висококваліфікованого персоналу тощо.

Важливу роль у наданні інвестиційної підтримки малим наукомістким підприємствам відіграють пенсійні фонди, що мають у світі великий потенціал як фінансове джерело для венчурного капіталу. Спонукальним мотивом до інвестиційної діяльності пенсійних фондів є потреба в захисті грошових коштів від інфляції і

зростання їх доходів, тому вони шукають надприбуткові сфери вкладення капіталу. Їх частка в загальній сумі капітальних вкладень Великобританії є найвищою і становить 29,5%.

Істотний внесок у венчурне фінансування роблять банки. На частку “венчурних фондів, які є складовими структурами підрозділів банків, припадає близько третини їх загального обсягу”. Наприклад, у Голландії їх частка становить 29,17%, а в Великобританії – 18,7%.

Активізується і діяльність страхових компаній у процесі фінансування діяльності незалежних венчурних фірм. У Голландії частка страхових фірм у фінансуванні венчурів посідає третє місце і становить 23,51%. Слід зазначити, що для зниження ризику пенсійні та страхові компанії фінансують переважно останні етапи інноваційного процесу.

Відомо, що великі підприємства можуть використовувати венчури як “атоми” і “багатоатомні молекули”, за допомогою яких вони можуть швидко і дешево створювати та перебудовувати свою виробничу систему” [45]. Створення зовнішніх венчурів дає змогу диверсифікувати виробництво одночасно за різними напрямками, підтримуючи його конкурентоспроможність. Проте це також вимагає відповідних витрат і поки що не під силу вітчизняним машинобудівним підприємствам.

Незаперечним фактом є значний вплив венчурного підприємництва на активізацію інноваційної діяльності промислово розвинутих країн світу, про що свідчить більш ніж 50-річний період його розвитку. Вивчення досвіду зарубіжних країн має важливе значення саме в умовах кризового стану економіки України, де такий вид діяльності тільки набуває процесу практичного втілення.

Власне кризова ситуація, що виникла в країнах Західної Європи та США в 1980 – 1982 рр., сприяла зближенню інтересів великих і малих підприємств у питаннях спільного вирішення проблеми підвищення ефективності виробництва на базі обміну науково-технічною інформацією, тому що малим підприємствам не під силу забезпечувати утримання потужної інформаційної бази.

Однак слід визнати, що в Україні розвиток венчурного бізнесу ще не набрав достатнього розмаху. На нашу думку, починати доцільно з розвитку власне внутрішніх венчурів, які є найбільш виваженим, найобережнішим методом впровадження інновацій. Вони забезпечать розробку та реалізацію нововведень, тому що базуються на високій концентрації інтелекту і використанні науково-дослідницького,

обчислювального та іншого обладнання й інформаційної бази великих підприємств.

Як показав аналіз, на жодному з досліджуваних машинобудівних підприємств, що функціонують у наукомістких галузях економіки, не створені внутрішні венчури, які б могли спеціалізуватися на проведенні наукових досліджень та інженерних розробок. Враховуючи велику актуальність проблеми та необхідність активізації інноваційної діяльності машинобудівних підприємств регіону, вважаємо за доцільне запропонувати ряд заходів, котрі сприятимуть цьому:

- керівництво підприємства повинно розглянути можливість та оцінити доцільність прийняття рішення про створення внутрішніх венчурних фірм з подальшим контролюванням їх діяльності;
- підприємство може надавати венчурній фірмі консультаційні послуги у сфері управління та інші;
- підприємство забезпечує внутрішній венчур науково-дослідним обчислювальним та іншим обладнанням, а також надає можливість користування своєю інформаційною базою;
- венчурному підприємству має бути надана юридична, фінансова та кадрова самостійність;
- венчурне підприємство повинно займатися ризиковими ідеями, які б не збігалися з інноваційними проектами великого підприємства.

Справді, оскільки діяльність "внутрішніх" венчурних підприємств, які займаються науково-дослідною роботою, зазнає найбільшого комерційного ризику, то великим підприємствам доцільно зробити їх відносно самостійними, адже автономність внутрішніх венчурів знижує ризик, що виникає в результаті диверсифікації виробництва. Внутрішні інноваційні сектори хоч і мають певну самостійність, але вони підпорядковані та підзвітні директору (віце-президенту) великого підприємства.

Завдання внутрішніх венчурних фірм – протягом обумовленого терміну розробити новинку і підготувати її до запуску в масове (серійне) виробництво. За допомогою створення внутрішніх венчурів вітчизняні машинобудівні підприємства зможуть підвищувати конкурентоспроможність своєї продукції, проникаючи в нові галузі та завойовуючи нові ринку збуту.

Але поєднання процесів розробки і впровадження у виробництво науково-технічних новинок у межах малого підприємства легко здійснити лише за умов наявності в однієї людини здібностей науковця і підприємця, що в природі зустрічається доволі рідко. Крім того, слід визнати, що процес комерціалізації складних нововведень вимагає значних витрат усіх видів ресурсів і не завжди під силу венчурним підприємствам, котрі не здатні налагодити серійний випуск нової продукції.

Ось чому виникає потреба у налагодженні комунікаційних відносин між венчурними і великими підприємствами, що обумовлюється різною ефективністю на кожному з етапів інноваційного процесу. Звичайно, для забезпечення конкурентоспроможності великі підприємства повинні підвищити ефективність інноваційної діяльності, чого можна досягти шляхом підтримки і співпраці з венчурними підприємствами в даній галузі. Найтісніші комунікаційні відносини властиві внутрішнім венчурам, тому саме вони можуть забезпечити швидкі позитивні зрушення в інноваційній сфері, тобто активізувати інноваційну діяльність вітчизняних підприємств.

Підсумовуючи сказане, можна зробити висновок, що головним каталізатором активізації інноваційної діяльності в промисловості сьогодні може стати відпрацьована система раціональної взаємодії малих, середніх і великих підприємств щодо фінансування та інформаційного забезпечення.

При дослідженні закономірностей розвитку виробничо-господарської діяльності машинобудівних підприємств Львівської, Тернопільської та Івано-Франківської областей доходимо висновку про наявність низького рівня науково-технічного розвитку на вітчизняних підприємствах. При цьому проблема успішної активізації інноваційної діяльності підприємств набуває принципового значення.

Необхідність забезпечення високої ефективності вимагає чіткого дотримання послідовності та швидкості виконання досліджень і розробок на всіх етапах інноваційного процесу. Для цього пропонуємо розвивати мережу венчурних фірм, які б сприяли технічному переозброєнню галузей народного господарства через пошук, розробку та освоєння крупних і трудомістких науково-технічних нововведень, тобто тих, здійснення яких великі підприємства вважають високоризиковими з позицій ринкового успіху і витрат ресурсів.

Виходячи з необхідності підвищення ефективності діяльності підприємств, у регіоні зростає увага до активізації їх інноваційної діяльності. Як показав проведений аналіз ведучих машинобудівних підприємств України, на жодному з досліджуваних підприємств (а дослідженню підлягали найактивніші в господарській діяльності підприємства) не забезпечуються належні умови для успішного здійснення інноваційних процесів. Щоб розрубати цей "Гордіїв вузол" і вирішити нарешті проблему активізації інноваційної діяльності підприємств, на нашу думку, необхідно здійснити ряд наступних заходів.

1. Для підвищення ефективності інформаційних зв'язків в інноваційній діяльності створювати на підприємствах інноваційно-інформаційні центри, які б займалися налагодженням інноваційних комунікацій.
2. Для зменшення ризиковості інноваційних проектів на великих підприємствах процеси доведення перспективних нововведень передавати венчурним фірмам. При цьому ризик діяльності таких фірм компенсується значною віддачею при впровадженні нововведень. Враховуючи відсутність у даний час в Україні регіональних інформаційних центрів і вільних висококваліфікованих працівників, вважаємо за доцільне надавати перевагу внутрішнім венчурам, які до того ж вимагають значно менших інвестицій на їх створення і функціонування. Це дасть змогу зменшити ризик великих підприємств, тому що вони прийматимуть для впровадження лише перевірені венчурними підприємствами високоефективні інноваційні проекти.

Дослідивши ринкову економіку високорозвинутих країн світу, варто погодитися з твердженням вчених про те, що жодна економічно розвинена країна на початку XXI ст. не має моделі стихійної ринкової економіки і навіть так званого "вільного ринку". У всіх країнах з усталеними ринковими системами держава застосовує різні методи впливу на економіку. Не можна ефективно вирішити без участі держави і ряд проблем у сфері науково-технічного прогресу. Ось чому державне регулювання науково-технічного прогресу в даний момент є найважливішою функцією господарського механізму в розвинутих країнах.

Державне регулювання інноваційної діяльності може здійснюватися методами, які можна об'єднати у дві великі групи –

прямі та непрямі. Застосування прямих методів державного регулювання передбачає пряме фінансування інноваційної діяльності та її правове забезпечення. Непрямі методи державного регулювання спрямовані на створення сприятливого клімату для новаторської діяльності та стимулювання самих інноваційних процесів.

Можна погодитися з думкою ряду вчених, таких як Беленький П. Ю., Соловйов В. П., Сенишин М. О. та Луценко Ю. В., що для економіки, котра тривалий час перебуває у стані трансформації, державне регулювання інноваційних процесів є однією з головних умов її швидкого переходу до ринкового господарювання [45,46,47].

Необхідно усвідомити, що в даних умовах життєво важливе значення має створення найближчим часом інфраструктур, які б сприяли динамічному і широкому розвитку інноваційних процесів. Ефективне державне регулювання інноваційних процесів дасть змогу активізувати науково-виробничий потенціал регіонів України шляхом розвитку нових виробництв сучасного рівня, що, в свою чергу, забезпечить випуск конкурентоспроможної продукції.

Детальний аналіз статистичних матеріалів провідних машинобудівних підприємств України дав можливість виявити причини, що стримують розвиток інноваційної діяльності. До головних з них належать: відсутність фінансування, недосконалість законодавства, високі кредитні ставки, тобто існує потреба в удосконаленні насамперед прямих методів державного регулювання інноваційної діяльності.

З метою створення умов, що сприяли б активізації інноваційної діяльності і появи великої кількості інноваційних підприємств, Верховна Рада прийняла Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність", котрий визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування й розвитку даної сфери. Відповідно до даного Закону організацію і координацію інноваційної діяльності та розвиток загальнодержавної системи науково-технічної інформації забезпечує Міністерство України у справах науки і технологій.

У липні 1999 р. було затверджено Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України, де обумовлено мету та пріоритетні напрямки науково-технологічного й інноваційного розвитку, визначено заходи з удосконалення стимулювання та управління інноваційною діяльністю.

Через два роки визначено на період до 2006 р. пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки, реалізація яких здійснюється на

основі формування державних наукових і науково-технічних програм, а розмір їх фінансування встановлено на рівні не менше 30% від загального обсягу фінансування видатків на науку з Держбюджету [45].

Зазначимо, що ці заходи в реальному житті не дають позитивних результатів, а значить потребують удосконалення. Так, у Концепції передбачено ряд податкових пільг для суб'єктів, які здійснюють інноваційну діяльність, зокрема диференціацію розмірів податкових пільг для підприємств залежно від їх активності в інноваційному процесі. Хоча у статутах більшості підприємств задекларована інноваційна діяльність, але вони її не здійснюють, тому відносити їх до розряду інноваційних не можна, не кажучи вже про надання їм пільг.

У більшості розвинутих країн світу запроваджено прийнятий Керівництвом Фраскати поділ інноваційних структур на основі часу, протягом якого підприємство зайняте інноваційною діяльністю [45]. Але сліпе перенесення досвіду розвинутих країн на економіку перехідного періоду не є доцільним. Водночас відпрацьовану в світі методику стимулювання інноваційних процесів можна взяти за основу для розробки національної методики з урахуванням політичної ситуації, ментальності та психології людей. Тому, на нашу думку, в Україні доцільно запровадити наступну класифікацію підприємств залежно від ступеня їх участі в інноваційних процесах.

1. Підприємства з високим ступенем активності. До даної групи повинні належати підприємства незалежно від форм власності, створені винятково для проведення фундаментальних і прикладних досліджень. Ці підприємства мають бути повністю звільнені від оподаткування терміном на 5 років з обов'язковим поданням звіту своєї діяльності та подальшим аналізом експертів. За умови отримання позитивних оцінок на дану групу підприємств поширюються вищенаведені пільги ще на 10 років. Підприємства, що займалися цією діяльністю, але не одержали позитивного результату, надалі можуть позбавлятися пільг, якщо припиняють даний вид діяльності. Підприємства, зайняті дослідженнями і розробками з пріоритетних напрямків держави чи регіону, повинні розраховувати на всі види державної підтримки, включаючи фінансування з державного чи місцевого бюджетів. Підприємства, що під прикриттям

інноваційної займалися іншими видами діяльності, не лише позбавляються пільг, а й мусять додатково повернути до бюджету несплачену суму податку.

2. Підприємства з середнім ступенем активності. Це підприємства, які, поряд з інноваційною, займаються і виробничою діяльністю, тобто поєднують випуск продукції з постійним проведенням дослідно-конструкторських робіт, що впроваджують на даному підприємстві. Для підприємств цієї групи оподатковуваний прибуток потрібно зменшити на суму, що використовується для інноваційних потреб.
3. Підприємства з низьким ступенем активності самостійно не займаються теоретичними і прикладними розробками, але впроваджують інновації. Для даної групи підприємств ставка податку на прибуток не має перевищувати 25%, адже згідно з висновками шведських вчених рівень оподаткування до 25% сприяє інноваційній діяльності. Швидко знижується активність в інноваційній діяльності при розмірі податку більшому за 25%, а при досягненні 50% – схильність до інновацій і пов'язаних з ними капіталовкладень практично зникає зовсім. Окрім цього, дані підприємства можуть розраховувати на отримання пільгових інноваційних кредитів.
4. Пасивні підприємства – ті, що зовсім не займаються інноваційною діяльністю (їм жодних пільг не надають).

На нашу думку, запропонована класифікація підприємств дасть змогу найближчим часом активізувати роботу вітчизняних підприємств у сфері досліджень і розробок та сприятиме розширенню їх інноваційної діяльності й підвищенню наукомісткості виробництва.

Оцінивши чинники впливу, доходимо висновку, що саме відсутність достатнього фінансового забезпечення інноваційної діяльності є головною причиною гальмування її динамічного розвитку на машинобудівних підприємствах регіону. Найефективніше вирішити цю проблему можна тільки шляхом використання різних джерел фінансування, зокрема бюджетних коштів (Державного та місцевого бюджетів), вітчизняних та іноземних інвестицій (міжнародні програми, гранти, кошти інноваційних фондів), власних коштів підприємств і кредитних ресурсів банків.

Світовий досвід дає змогу побачити, що держава має значний пріоритет в інвестуванні інноваційної діяльності, бо забезпечує фінансування інновацій з Державного бюджету. Так, у США близько 50%, а в Японії – 27% досліджень фінансує держава [24,45].

На жаль, в Україні необхідність фінансування інноваційної діяльності не знаходить підтримки. Свідченням цього є скорочення частки витрат з Державного бюджету, що використовують на фінансування наукових досліджень. Так, у 1990 р. вона становила 3,1%, у 1995 р. – 0,7%, у 1996 р. – 0,46%, у 1997 р. – 0,44%, у 1998 р. – 1%, у 1999 – 0,41% [45].

У розвинених країнах дана частка становить 3,5– 4,5%, у США – 6–7%, в Японії – 2,9%, ФРН – 2,7%, Франції – 2,4%, у Великобританії – 2,3% [45]. Отже, крім цього, що витрати на науку в Україні набагато менші від витрат у розвинутих країнах, вони ще й мають негативну динаміку, тобто їх постійно зменшують. Значно погіршилося фінансування традиційно інноваційного сектора економіки: науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро, лабораторій вищих навчальних закладів, конструкторських підрозділів підприємств. Зазначимо, що скорочення фінансування інноваційної діяльності спричинює процес згортання наукових досліджень і, як наслідок, зменшення кількості наукових розробок і чисельність наукових кадрів. При цьому країну залишають найкваліфікованіші спеціалісти (некваліфікованих на Заході не потрібно).

Якщо в 60-ті роки збільшення виробництва в промислово-розвинутих країнах на 20% досягалося за рахунок використання наукових відкриттів, винаходів і впровадження новітніх технологій, а в 80 – 90-ті роки ця частка економічного зростання збішилася до 40%, то сьогодні за підрахунками англійської комісії з трудових ресурсів зростання загальної ефективності американської і японської промисловості на 25% є результатом змін щодо використання капіталовкладень і на 60% – за рахунок змін у технології, а вклад інновацій у приріст валового внутрішнього продукту розвинутих країн становить більше 75% [45].

Світовий досвід розвитку ринкової економіки свідчить, що високим є рівень власних коштів, котрий забезпечує 60% і більше інвестиційних витрат.

У ринковому середовищі фінансування інноваційних процесів можна здійснювати за рахунок власних джерел, а саме:

амортизаційних відрахувань, які забезпечують просте відтворення основних фондів, прибутку як засобу розширеного відтворення, залучених вільних коштів громадян, одержаних шляхом випуску акцій, а також за рахунок залучення кредитних ресурсів.

В умовах розвалу виробництва і зубожіння суспільства, характерних перехідному періоду, інвестиційна діяльність підприємств обмежується нестачею власних коштів і неможливістю отримання середньо- і довготермінових банківських кредитів.

Якщо врахувати, що згідно з даними Міністерства економіки України кожне четверте підприємство є збитковим (у регіоні майже 70% машинобудівних підприємств – збиткові), а для залучення іноземного капіталу немає сприятливих передумов (політична нестабільність і відсутність законодавчої бази), то єдиним реальним джерелом оновлення виробничого потенціалу нині залишаються амортизаційні відрахування.

Зауважимо, що в Україні визначились певні позитивні тенденції реформування амортизаційної політики: розширено застосування у господарській практиці прискореної амортизації, що практично означає збільшення темпів оновлення виробничого потенціалу підприємств.

Нові позитивні аспекти в реформуванні амортизаційної політики проявляються і в тому, що нарешті розширено базу прискореної амортизації, адже застосування прискореної амортизації, а отже, і зменшення амортизаційного періоду забезпечать певне послаблення впливу морального зношення другого роду, котре виникає в результаті появи і впровадження у виробництво продуктивніших і досконаліших основних фондів, під впливом чого попередні втрачають значну частину вартості.

Ефективність амортизаційної політики значною мірою обумовлюють норми амортизації та обґрунтованість термінів служби основних фондів. Оскільки термін служби обладнання залежить від багатьох чинників, а саме – якості виготовлення, технічного обслуговування, умов експлуатації, рівня використання та інших, то врахувати їх вплив протягом періоду дії норм амортизації неможливо. Це означає, що термін служби не може бути єдиним критерієм, за яким визначають обладнання, що підлягає заміні. Найдоцільніші терміни заміни устаткування може встановити лише споживач, враховуючи

інтенсивність його завантаження та прогрес у техніці та технології виробництва.

У зв'язку з цим, з одного боку, і виникає необхідність використання прискореної амортизації. З іншого боку, її використання у господарській практиці дає змогу частіше оновлювати основні фонди, а значить і зменшувати витрати на їх ремонт. Якщо вартість усіх видів ремонтів покривається за рахунок собівартості продукції, то це, за підрахунками вчених, сприятиме її зниженню на 1,2 – 1,5% та підвищенню на цій основі конкурентоспроможності продукції [45].

У результаті застосування прискореної амортизації скорочується період обігу як основного, так і оборотного капіталу. Амортизуючи протягом першої половини терміну служби основних фондів до 65 – 80% їх вартості, підприємства отримують можливість не тільки швидше накопичити кошти для оновлення парку устаткування, а й реалізувати недоамортизоване устаткування, замінивши його принципово новим.

Такі дії підприємств значно підвищують ефективність виробництва, знижуючи ресурсомісткість продукції, підвищуючи її конкурентоспроможність і прискорюючи обіг основного капіталу, чим зменшують втрати від морального зношення другого роду. А додатковий приплив коштів у результаті прискореної амортизації основних фондів розширює можливості підприємств, даючи змогу оперувати значно більшими сумами тимчасово вільних коштів і вкладати їх у інші сфери підприємницької діяльності, прискорюючи цим обіг і оборотного капіталу. Постійне маніпулювання тимчасово вільними амортизаційними коштами частково знижує згубний вплив інфляційних процесів на фінансовий стан підприємств.

Таким чином, система прискореної амортизації є не тільки завуальованою формою державного фінансування капітальних вкладень, а й при відповідному законодавчому забезпеченні може стати дієвим чинником у нормалізації процесу відтворення основних виробничих фондів народного господарства України, а також у підвищенні сприйнятливості підприємств до інновацій та скороченні терміну їх адаптації до найновіших науково-технічних результатів. Враховуючи, що 30% потенціалу конкретного інноваційного процесу припадає на підприємство, що його реалізує, а 70% – опосередковано підвищує ефективність інших підприємств, прискорена амортизація у цьому процесі заслуговує на значно більшу увагу з боку конкретних

суб'єктів підприємницької діяльності та державної інноваційної політики в цілому [45].

З іншого боку, залучення вільних коштів громадян шляхом випуску акцій в умовах згорання виробництва та недостатнього розвитку вторинного ринку цінних паперів теж не може забезпечити позитивних зрушень в інвестуванні інновацій. Розвиток фондового та страхового ринків, які в Україні лише формуються, з часом забезпечить використання заощаджень населення на інвестиційні потреби. Дослідження свідчать про високу частку заощаджень населення в світі, які використовують на інвестиційні цілі. Наприклад, у Німеччині ця частка сягає межі 63% від загальної суми заощаджень.

Близько 35% заощаджень населення зберігаються в банках, тоді як в Україні вона сягає ледве 10%. Даний захід дасть змогу здешевити кредитні ресурси, оскільки найдешевшими банківськими кредитами є ті, що сформовані за рахунок коштів клієнтів [24,45].

Відомо, що здатність населення до заощадження обумовлюється рівнем одержуваних доходів, які в Україні не є високими. Так, якщо в розвинутих країнах світу фонд заробітної плати становить 50 – 70% від валового національного продукту, то в Україні він сягає ледве 10%. Крім того, посилення негативних тенденцій у "споживацькій поведінці населення" України спричинив і ряд інших чинників, таких, як низький рівень процентних ставок, нестабільність курсу грошової одиниці, інфляційні процеси. Виходячи з вищенаведеного, розраховувати на це джерело інвестиційних коштів для фінансування інноваційних процесів не можна.

Доцільно зазначити, що не зовсім другорядна роль у процесі інвестування інноваційної діяльності в розвинутих країнах відводиться і кредитуванню. Оскільки процес розробки та впровадження інновацій у виробництво тривалий, то для його фінансування використовуються середньо- і довготермінові кредити. В Україні ж згідно зі статистичними даними використовують в основному короткотермінові кредити (близько 90%) [45].

У динаміці простежується постійне скорочення довготермінового кредитування. Так, частка довготермінового кредитування в Україні становить близько 10% від загальної суми кредитів. Зрозумілим є те, що не всі вони були витрачені на інноваційні потреби. А тому цей вид фінансування інноваційної діяльності у найближчі роки також не зможе стати реальним джерелом інвестування.

Не набула свого розвитку в Україні і практика іноземного інвестування, яке б могло стати реальним джерелом фінансування інноваційної діяльності саме через ризикованість інвестування, яке за оцінками експертів Європейського центру досліджень сягає межі 80%.

Однією з основних причин, що зумовлює зниження іноземної інвестиційної активності, є нестабільність законодавства. На жаль, в Україні немає розуміння важливості "процесу стимулювання іноземних інвестицій". Загалом по Україні за перші сім років незалежності було одержано 2,05 млрд. американських доларів іноземних інвестицій, а на 1998 р. їх обсяг становив 1,6 млрд. дол. при потребі в них згідно з даними Мінекономіки 40 – 50 млрд. дол. Це і є однією з причин того, що не відбулося очікуване поліпшення економічної ситуації.

Для порівняння: високі результати в Східній Німеччині були отримані якраз "за рахунок колосального припливу інвестицій. Нині обсяг прямих іноземних інвестицій в Україні в 10 разів менший, ніж в Угорщині, та в 6,5 раза менший, ніж у Польщі.

Згідно із Законом "Про Державну програму заохочення іноземних інвестицій в Україні" було встановлено такі пріоритетні сфери для іноземного інвестування: агропромисловий комплекс, металургійний комплекс і виробництво матеріалів, легка промисловість, соціальна інфраструктура, паливно-енергетичний комплекс, лісопромисловий комплекс, медична промисловість, транспортна інфраструктура, зв'язок, хімічна та нафтохімічна промисловість і машинобудування.

Оцінюючи реальне становище в економіці країни, виправданим є надання пріоритетів в інвестуванні машинобудування, яке має значний виробничий потенціал, а потреба в інвестиціях у цій галузі становить близько 5,1 млрд. дол. Звернемо увагу також на те, що Україна входить до п'ятірки найсильніших держав світу в розвитку мікроекономіки та авіабудування.

Реалізація нових ідей в галузі машинобудування, не є привабливою для іноземного інвестування, адже підприємства даної галузі характеризуються високими енерго- та капіталомісткістю, що також обмежує можливості іноземного інвестування їх інноваційної чи навіть виробничої діяльності. Характерним є той факт, що іноземні інвестиції сьогодні вкладаються у трудомісткі галузі, оскільки в Україні доволі низька вартість товару "робоча сила"

(легка, харчова та швейна промисловість). Отож нині за умов наростаючих кризових явищ, марно надіятись на іноземне інвестування інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Фінансування реалізації інноваційних процесів може здійснюватись також через використання лізингу, котрий стимулює оновлення виробництва шляхом забезпечення широкого доступу до використання найдосконалішої техніки. Так, частка лізингу в загальній сумі інвестицій у США становить 30% , у Німеччині – 15,8% – 16,6%, в Англії – 28,2%, у Франції – 17,5%, в Нідерландах – 10,5%, у Швеції – 26,3%, в Австрії – 19,9%, у Польщі – 8% [24,45].

Законодавча база щодо політики у сфері лізингу була створена в кінці 1997 р., коли був прийнятий Закон України "Про лізинг", а для забезпечення повноцінного функціонування цієї своєрідної інвестиційної галузі підприємницької діяльності створено асоціацію "Укрлізинг".

Для розвитку вітчизняного ринку лізингових послуг необхідним є створення і функціонування лізингових компаній, яких в Україні є ще мало, а ті, що існують, як правило, малочисельні і не володіють практичним досвідом у цій сфері. Даний висновок випливає з того факту, що обсяг лізингових операцій в Україні становить близько 100 млн. дол. і тільки 10% з них фінансуються за рахунок українських коштів.

Варто також вказати на не дуже велику зацікавленість вітчизняних банків як у створенні власних, так і у фінансовій підтримці позабанківських лізингових компаній, хоча в практиці світового господарювання законодавче забезпечення лізингу є різним. Так, скажімо, в Бельгії, Франції, Італії, Німеччині діють окремі закони щодо лізингу, а в США та Англії немає окремого законодавства, яке б регулювало лізингові операції. Незважаючи на це, у США в лізингу перебуває 45% виробничого устаткування, в Японії – 33%, у Німеччині – 18% [24,45].

Для стимулювання лізингових операцій в Україні можна успішно використовувати й іноземні інвестиції. Проте масштаби розвитку лізингу на базі іноземного інвестування обмежуються розходженнями та іншими неузгодженостями вітчизняного та міжнародного законодавства.

Враховуючи світовий досвід і вітчизняну практику господарювання, доходимо висновку про необхідність удосконалення державної політики у сфері інновацій, адже тільки надання

пріоритетів в інвестуванні нових наукомістких виробництв забезпечить у майбутньому одержання значного ефекту. На нашу думку, розпочинати потрібно з вибору пріоритетів у науково-технічній політиці, тобто з визначення завдань, які в державі необхідно вирішити насамперед. Такими "точками зростання"

Верховна Рада України визначила: охорону навколишнього середовища та здоров'я людини; виробництво, переробку і зберігання сільськогосподарської продукції; виробництво екологічно чистої енергії і впровадження ресурсозберігаючих технологій; створення нових речовин, матеріалів і перспективних інформаційних технологій, приладів комплексної автоматизації і систем зв'язку; розробку наукових проблем розбудови державності України (у т. ч. економічних) [45].

За вказаними напрямками розвитку Міністерство освіти і науки України в 1997 р. сформувало науково-технічні програми і запропонувало розробити понад 1000 проєктів. Важлива роль у стимулюванні інноваційної діяльності належала Державному інноваційному фонду, створеному в 1992 р. (Постанова ВРУ від 18 лютого 1992 р. № 77).

Майже єдиним привілеєм для фірм, що займались інноваційною діяльністю, стала можливість отримання безвідсоткової інноваційної позики Держіннофонду. Основними завданнями Держіннофонду були: організація державної фінансової, інвестиційної та матеріально-технічної підтримки, здійснення заходів, спрямованих на впровадження науково-технічних розробок і нових технологій у виробництво, технічне його переоснащення, освоєння випуску імпортозамінної та нових видів продукції, пропаганда науково-технічних досягнень, проведення виставок наукомісткої продукції, рекламної і видавничої діяльності.

Кошти Фонду формувались з відрахувань підприємств, об'єднань, організацій у розмірі 1% від обсягу реалізації продукції. При створенні Фонду було прийнято Положення, де встановлювалося, що його кошти є позабюджетними і спрямовуються безпосередньо на фінансування інноваційних проєктів. Однак з 1995 р. кошти центрального Держіннофонду, а з 1996 р. і його регіональних відділень увійшли до складу бюджетних. Як наслідок, суттєво зменшилися обсяги фінансування інноваційних проєктів, оскільки більшість коштів спрямовувалося на поповнення бюджету. Держава всіма можливими засобами обмежувала можливості

Держіннофонду: зменшувалась кількість коштів, що виділялись за цільовим призначенням; ускладнювались процедури надання цих коштів як підприємствам-інноваторам, так і самому Держіннофонду. Внаслідок цих змін Держіннофонд у 1998 р. мав змогу профінансувати лише кожний десятий проект, для чого було використано 403,9 млн. грн., а у 1999 р. цей обсяг скоротився у 2,2 рази і становив 187,4 млн. грн. [45].

Виданий у грудні 1999 р. Указ Президента України "Про зміни у структурі центральних органів виконавчої влади" зумовив ліквідацію Держіннофонду, котрий мав би здійснювати фінансове забезпечення інноваційного розвитку економіки. На місці Державного інноваційного фонду відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 654 від 13 квітня 2000 р. створено Українську державну інноваційну компанію, котра організовує роботу з відбору та експертизи інноваційних проектів і надає фінансову підтримку заходів, спрямованих на впровадження пріоритетних науково-технічних розробок і новітніх технологій.

Слід зазначити, що розподіл державних фінансових ресурсів на НДДКР між різними регіонами країни доцільно проводити на конкурсній основі, а перевагу надавати заявкам, найбільш обґрунтованим науково. Це дасть змогу забезпечити конкурентоспроможність вітчизняних наукових досліджень.

Немає сумнівів у тому, що для активізації та підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні важливе значення мають дослідження і розробки, котрі проводяться силами малого бізнесу. У зв'язку з цим очевидно в умовах перехідного періоду є потреба в створенні малих інноваційних підприємств – венчурів, правове середовище функціонування яких повинна забезпечити держава. Так, у 80-і роки уряд США був стурбований зниженням активності в інноваційній діяльності фірм і вдався до надання значної допомоги венчурному підприємництву з тією метою, щоб не "висохло" таке багате "джерело" інновацій, яким є малі венчурні фірми.

Основи законодавчої бази малого підприємництва закладено в Указі Президента України "Про державну підтримку малого підприємництва". Відповідно до даних документів державна підтримка малого підприємництва серед усіх інших напрямків передбачає також залучення малих підприємств до виконання

науково-технічних і соціально-економічних програм та їх фінансове забезпечення.

У нашій економіці немає таких венчурних підприємств, що діють у високорозвинутих країнах, а існуючі фірми науково-технічного спрямування здійснюють діяльність, пов'язану зі створенням принципово нових видів продуктів і послуг, які лише частково наближаються за своїм характером до венчурних.

Отже, необхідно стимулювати розвиток венчурного підприємництва як однієї з форм організації прискорення циклу: наука – техніка – виробництво – споживання. Зарубіжний досвід показує, що для забезпечення ефективної діяльності венчурних підприємств необхідним є створення сучасної досконалої інфраструктури: консалтингових, інжинірингових та аудиторських фірм, технопарків, бізнес-інкубаторів, інноваційних фондів. Згідно із Законом України “Про основи державної політики у сфері науки та науково-технічної діяльності” завдання щодо створення такої інфраструктури покладено на уряд. Слід зазначити, що деякі з цих організацій вже існують.

Так, у 1996 р. згідно з Розпорядженням Президента України почала реалізовуватись ідея створення наукових, технологічних та інноваційних парків [45]. Наприклад, у Західному регіоні існує технопарк при Національному університеті “Львівська політехніка”, який створено на базі експериментального заводу, що частково вирішував господарські проблеми університету. Він допомагає у розв’язанні господарсько-фінансових проблем, займаючись пошуком додаткових фінансових джерел, створенням нових робочих місць.

Характерним є той факт, що і перший бізнес-інкубатор, який з’явився за фінансової підтримки політехнічного інституту міста Трой США, було створено також при даному вищому навчальному закладі. На сьогодні бізнес-інкубатор створено і при Тернопільському технічному університеті ім. І. Пулюя.

Державний комітет України з питань науки і техніки та Міністерство освіти і науки України стали ініціаторами підписання у 1996 р. Президентом України Розпорядження про створення інноваційних структур, метою діяльності яких було сприяння інноваційному розвитку економіки. На виконання цього Розпорядження при Кабінеті Міністрів України створено Міжвідомчу раду, яка повинна: координувати діяльність центральних і місцевих органів виконавчої влади та академій наук, пов’язану зі створенням і

функціонуванням технопарків та інноваційних структур інших типів; розглядати пропозиції центральних і місцевих органів державної виконавчої влади, академій наук, підприємств і організацій щодо створення інноваційних структур; організувати проведення експертизи проектів створення зазначених структур та ефективності їх функціонування; подавати пропозиції щодо реорганізації або ліквідації неефективно діючих інноваційних структур; визначати першочергові напрямки та об'єкти створення інноваційних структур; брати участь у підготовці проектів законодавчих та інших нормативних актів з питань діяльності інноваційних структур.

Для інтенсифікації процесу розробки та впровадження у виробництво новітніх технологій і підготовки висококваліфікованих кадрів Кабінет Міністрів розробив Положення про порядок створення й функціонування технопарків і бізнес-інкубаторів [14,45]. Водночас слід зазначити, що ефективними технопарки зможуть стати за умов вирішення проблеми фінансування. Однак через неналежне законодавче відпрацювання більшість інноваційних структур розпалася, хоча і допомогла у створенні малих інноваційних підприємств.

Правовий фундамент розвитку будь-якого бізнесу – закони. Не виняток і венчурний бізнес, законодавче забезпечення якого в Україні не є повним. Наприклад, до цього часу невизначеним є юридичний статус венчурних підприємств, а це не дає змоги забезпечити їм певні державні гарантії і стимули. Неефективною у даній галузі є і податкова політика. Так, у Законі України "Про податок на прибуток" передбачена лише одна пільга в сфері інноваційного бізнесу (зниження діючої ставки податку на 50%), чого не достатньо для забезпечення ефективного функціонування венчурних підприємств.

На наш погляд, головною причиною, що призводить до обмеження розвитку венчурного бізнесу в Україні, є відсутність виваженої державної інноваційної політики, зокрема щодо сприяння розвитку венчурних підприємств. Хоча в програмі "Україна – 2010" передбачено створити базу для розвитку венчурного бізнесу, але реалії невтішні. Венчурне підприємництво є ризиковим в основі своєї діяльності, а тому в умовах обмеженості фінансових ресурсів потребує державної підтримки.

Зрозуміло, що в умовах обмеженості фінансових ресурсів дуже гостро постає проблема інвестування високоризикових інноваційних проектів, що здійснюють саме венчурні підприємства. Цей факт

характерний не лише для країн з перехідною економікою, а й для розвинутих країн світу, де близько 80% венчурів мають постійну потребу в фінансових коштах. Ось чому в цих країнах дуже активною у фінансуванні інноваційних проектів, що реалізують венчурні підприємства, є держава.

Оцінюючи реальне становище у сфері інноваційної діяльності вітчизняних підприємств і враховуючи світовий досвід, необхідно б прийняти Закон України “Про інноваційні (венчурні) підприємства”, який дав би змогу забезпечити державну підтримку даних структур і на основі цього активізувати наукові дослідження і розробки та стимулювати технологічні нововведення. Прийняття такого закону дало б можливість визначити юридичний статус венчурних підприємств і надати їм певні державні гарантії і стимули. Виправданою є також розробка Закону “Про інтелектуальну власність”, котрий стимулював би її охорону і забезпечив перехід висококваліфікованих спеціалістів у венчурний бізнес. На рівні регіонів, на наш погляд, варто б розробити концепцію підтримки малих інноваційних підприємств, враховуючи пріоритетні напрямки їх розвитку.

Особливе значення при здійсненні політики державної підтримки малого інноваційного підприємництва потрібно приділяти фінансовій підтримці та пільговому оподаткуванню. Одним з першочергових завдань держави є перегляд діючого законодавства з метою зменшення податкового тиску і одночасного розширення податкової бази шляхом запровадження більшості пільг саме для малих інноваційних підприємств.

Для вдосконалення механізму державної підтримки венчурних підприємств доцільно було б запровадити прогресивну шкалу їх оподаткування. Враховуючи, що більшість венчурних фірм формується і функціонує 5 – 7 років і в середньому витрачає на освоєння інновацій близько двох років, пропонуємо таку прогресивну шкалу оподаткування їх діяльності: перших 2 роки ставка податку на прибуток має становити 10%, наступних 2 роки – 20%, 5 – 6 роки – 25%, після чого ставка доходить до загальноприйнятої – 30%. При зміні максимальної ставки податку необхідно пропорційно зменшувати і запропоновані ставки.

Важливою формою державної підтримки інноваційної діяльності підприємств може стати урядова контрактна система, завдяки якій у світі здійснюється понад 40% обсягу НДДКР.

Контрактна форма взаємовідносин розробника та замовника, перевагою якої є швидке впровадження новинок у виробництво, дає змогу державі активізувати інноваційну діяльність підприємств. Дані заходи забезпечать активізацію інноваційної діяльності венчурних підприємств та одержання у майбутньому економічних результатів.

Важливе значення в реалізації державної інноваційної політики відіграє також регіональна науково-технічна політика. Позитивним моментом слід відзначити те, що в Україні розроблені програми інноваційного розвитку областей. Однак при сучасному стані економіки одночасне забезпечення всіх пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки нереальне й призведе до розпорошення інвестиційних ресурсів, таким чином жоден з напрямків не буде реалізований ефективно.

З метою запобігання цьому пропонуємо вдосконалити роботу місцевих органів влади для забезпечення високого рівня науково-технічного розвитку регіонів. Слід зазначити, що саме регіоналізація дає змогу залучати в господарський механізм додаткові чинники розвитку інноваційних підприємств на засадах більш повного й ефективного використання усіх видів ресурсів окремих територій. Основною метою регіональної науково-технічної політики повинні бути:

- розробка програм інноваційного розвитку, котрі є вихідною інформацією для забезпечення цільової спрямованості інноваційної діяльності підприємницьких структур. Для реалізації цього слід виділити з семи 2 – 3 пріоритетних напрямки, які забезпечать найвищий рівень віддачі в регіоні. Так, на базі Івано-Франківської області, де широко розвинена нафтохімічна промисловість, найважливішими можна визнати екологічні проблеми. Очевидно, що лише через введення маловідходних і безвідходних технологій можна вирішити питання захисту від забруднення навколишнього середовища. Сьогодні – це один з найоптимальніших шляхів вирішення проблем екології. Крім того, даний захід забезпечить і вирішення проблем ефективного використання ресурсів. Мова йде про обмежені запаси нафти і газу, які є стратегічно важливими для країни. Відповідно до цього зростає значення запровадження ресурсозберігаючих технологій, пошук більш дешевих і надійних замінників даних ресурсів;

- максимальне використання можливостей інновацій для соціально-економічного розвитку регіону;
- безпосереднє стимулювання інноваційної діяльності підприємств з урахуванням науково-технічних, природних та інших особливостей регіону;
- задоволення потреб регіону в конкурентоспроможних продуктах і послугах;
- сприяння розвитку співробітництва між науково-дослідними інститутами, академіями та промисловими підприємствами регіонів різних форм власності. Даний захід може забезпечити залучення приватних інвестицій, що є важливим в умовах дефіциту коштів;
- створення регіональних наукових фондів, які б фінансували фундаментальні та прикладні дослідження місцевих вчених і фахівців. Основним завданням такого фонду є відпрацювання технології цільового фінансування перспективних інноваційних проектів. Регіональні наукові фонди при місцевих органах влади функціонуватимуть за рахунок місцевих бюджетів, а їх послуги підприємцям-інноваторам мають бути безкоштовними. Для компенсації втрат доцільно було б забезпечити фонду участь у розподілі прибутку шляхом отримання компенсації (грошима чи цінними паперами) за фінансування нововведень;
- визначення напрямків розвитку та підтримка венчурного підприємництва в регіоні.

Для цього деякі вчені, такі як А. М. Поручник, Л. Л. Антонюк пропонують створити при обласній адміністрації науково-координуючу раду з такими її складовими елементами: центром розвитку венчурного бізнесу, експертною радою, науковими секціями. Проте, на нашу думку, створення такої “роздутої” структури на сьогодні є недоцільним і призведе лише до неефективного витрачання грошей.

Оскільки інноваційне підприємництво не набрало достатнього розвитку, то при обласній адміністрації достатньо було б ввести посаду координатора інноваційного розвитку – людину, яка б узгоджувала даний вид діяльності між різними управліннями, а при кожному з управлінь можна ввести в обов’язки одному працівнику виконання роботи щодо інноваційної діяльності в даній галузі.

Забезпечення підтримки венчурних підприємств на найризикованіших етапах їх діяльності – етапах розробки й апробації нововведень можна здійснювати шляхом активізації і вдосконалення роботи бізнес-інкубаторів, що вже функціонують. Дані структури могли б надавати венчурним підприємствам можливість користуватися їх довідково-інформаційними фондами та консультативну допомогу з технологічних і управлінських питань, а також з питань організації досліджень і розробок тощо. Дані послуги могли б фінансуватись за рахунок місцевих бюджетних коштів, приватних фондів, а також доходів від виконання замовлень клієнтів. Одним з найважливіших напрямків діяльності даних структур повинно стати також надання допомоги у сприянні співробітництва з великими підприємствами.

Крім того, дані структури могли б проводити експертну оцінку інноваційних проектів з точки зору їх масштабності. Дрібномасштабні інноваційні проекти в межах регіональних пріоритетних напрямків, тобто ті, що здатні створити поживлення у народному господарстві регіону, могли б фінансуватись за рахунок місцевих бюджетів чи інших інноваційних структур. Перевагою даних інновацій є незначні інвестиційні витрати, бо для них характерні нетривалі цикли, що забезпечують одержання швидкої віддачі. Для забезпечення компетентності в прийнятті рішень до роботи в бізнес-інкубаторі можуть залучатись тимчасово на договірних засадах провідні спеціалісти регіону, наукові співробітники вищих навчальних закладів, співробітники науково-дослідних інститутів.

Однією з причин відставання України в інноваційній сфері є відсутність інформаційної інфраструктури, здатної забезпечити швидкий пошук інновацій, інвесторів тощо. Правові основи інформаційної діяльності закріплює Закон України “Про інформацію” та “Про науково-технічну інформацію”. Основними завданнями національної системи науково-технічної інформації є: формування на основі вітчизняних і зарубіжних джерел довідково-інформаційних фондів, які б включали бази і банки даних, інформаційне забезпечення юридичних і фізичних осіб; отримання, обробка, зберігання, поширення і використання інформації, отриманої у процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої і суспільної діяльності юридичних та фізичних осіб; організація надходження в Україну, обробка,

зберігання і поширення науково-технічної інформації на підставі вивчення світового інформаційного ринку; підготовка аналітичних матеріалів, необхідних для прийняття державними органами, органами місцевого і регіонального самоуправління рішень з питань науково-технічного, економічного та соціального розвитку країни; розробка і впровадження сучасної технології науково-інформаційної діяльності; організація пропаганди й сприяння широкому використанню досягнень науки і техніки, передового виробничого досвіду; створення загальнодоступної мережі бібліотек та інформаційних центрів.

Вказані законодавчі акти з питань інформації доповнені Законом "Про захист інформації в автоматизованих системах". Даний закон регулює правові основи захисту інформації в автоматизованих системах, забезпечує дотримання права власності на інформацію і доступ до неї. Дія закону поширюється на будь-яку інформацію, що обробляється в автоматизованих системах. Однак прийняті закони в більшості випадків не виконуються, що підтверджується відсутністю доступу суб'єктів господарювання до інформаційних ресурсів держави. У зв'язку з цим виправданим є створення єдиної системи регіональних інформаційних відділів, об'єднаних єдиною комп'ютерною мережею, оскільки у вітчизняних умовах доволі відчутним є нестача інформації, котра на сьогодні – найважливіший ресурс виробництва. Дана структура може бути утворена на місці регіонального центру науково-технічної інформації будь якого міста, або регіону.

Система забезпечить доступ до науково-технічної інформації широкого кола дослідників, вчених, нетрадиційно мислячих людей, а також можливість здійснювати обмін інформацією про попит і пропозицію на інноваційні проекти, шляхом розміщення її в єдиному інформаційному просторі. Основними системоутворюючими елементами будуть банки і бази інформаційних даних про наукові розробки інноваторів, аналітичний центр обробки інформації, що забезпечить оперативний аналіз ефективності інвестування інноваційної діяльності як великих, так і малих (венчурних) підприємств. Доступ до інформації здійснюватиметься через глобальну мережу Internet.

Важливе значення для активізації інноваційної діяльності має не лише створення новинок, а й забезпечення сприятливих умов для їх поширення. Україна отримала в спадок високорозвинену військово-

промислову галузь. Для здійснення реконструкції і технічного переозброєння військового виробництва з метою випуску цивільної продукції, проведення НДДКР, пов'язаних з розробкою нових наукомістких зразків, товарів народного споживання згідно з постановою Кабінету Міністрів України у 1992 р. створено Державний фонд сприяння конверсії, що формується за рахунок відрахувань у розмірі 3% від собівартості товарної продукції підприємств оборонного комплексу. При цьому слід враховувати, що більшість підприємств даної галузі в умовах обмежених витрат на оборонний комплекс стали збитковими.

Не є винятком дана ситуація і для Західного регіону України, де зокрема, налічується близько 70% підприємств стратегічного оборонного призначення, що знаходяться в аналогічній ситуації. Поряд з тим, ні для кого не секрет, що ці підприємства володіють унікальною техніко-технологічною базою, висококваліфікованими спеціалістами тощо. Якщо ще врахувати, що згідно з дослідженнями зарубіжних вчених більш як 70% технологій, що розробляє оборонний комплекс, мають подвійне (військово-цивільне) призначення [45], то виникає нагальна необхідність у створенні можливостей для використання даного потенціалу.

Такий підхід у наших умовах забезпечить трансферт технологій, їх широке поширення в країні шляхом передачі найновіших ідей інноваційним підприємствам, котрі забезпечать використання перспективних науково-технічних розробок у галузях народного господарства.

Для забезпечення режиму секретності для деяких технологій їх споживачами могли стати лише підприємства, що отримали державні контракти на проведення наукових досліджень у даній галузі технологій подвійного призначення та підписали акти про нерозголошення таємниці. Для координації даної діяльності доцільно створити при Міністерстві оборони спеціальне управління трансферту технологій і передбачити кримінальну відповідальність осіб за розголошення державних таємниць.

Визначальний вплив на темпи інноваційної діяльності підприємств має інтелектуальна власність. У зв'язку з трансформацією суспільно-економічних відносин власності в Україні об'єктами права власності, крім матеріальних і речових предметів, визначено і продукти інтелектуальної й творчої праці – твори науки і

культури, у т. ч. й відкриття, винаходи, ноу-хау, товарні знаки, промислові зразки та інші результати інтелектуальної праці.

Позитивним є момент, що в Україні розповсюдження і використання продуктів творчої праці інноваторів має також правове забезпечення. Зокрема для цього прийнято закони – "Про авторське право та суміжні права", "Про охорону прав на промислові зразки", котрі регулюють відносини, пов'язані з реєстрацією, використанням і правовою охороною результатів творчої діяльності. Але слід зазначити, що відкриття, винаходи, рацпропозиції та результати науково-дослідних робіт правової охорони не одержали. Це негативно впливає на збереження інтелектуального потенціалу, призводить до втрати пріоритету наукових відкриттів.

Хоча Україна і приєдналась до таких міжнародних правових актів, як Паризька Конвенція з охорони промислової власності, Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків, а також є постійним членом Всесвітньої організації інтелектуальної власності, але національне законодавство ще не повністю відповідає вимогам міжнародних договорів та угод у сфері інтелектуальної власності, а тому й вимагає подальшого вдосконалення, яке б забезпечило в перспективі створення державного фонду винаходів і рацпропозицій з можливістю доступу до нього широкого кола споживачів через глобальну мережу Internet, що дало б поштовх до активізації творчої діяльності людей.

Враховуючи наведене, можна зробити висновок, що саме стимулювання інноваційного розвитку підприємств на всіх рівнях влади дасть змогу найближчим часом активізувати його, а це забезпечить швидкий вихід національної економіки з кризи.

У сучасних умовах успіхи ринкових перетворень в Україні здебільшого залежать від темпів зростання ефективності виробництва в машино- і приладобудуванні, бо саме ці галузі можуть забезпечити швидке пожвавлення інноваційної діяльності в національній економіці.

Останнє особливо важливе сьогодні, коли в світі визначилася тенденція до зростання ролі наукомістких виробництв. Необхідність активізації інноваційної діяльності зумовлюється ще й постійним загостренням конкурентної боротьби вимагає прискорення процесів пристосування виробників до вимог ринку.

Ці завдання можна вирішити тільки на основі відбору і впровадження лише вискоефективних інноваційних проєктів.

Найефективнішим вирішенням цього завдання в умовах ринку є маркетингове забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. Так, за останні роки спостерігається зростання більш як на 30% витрат на маркетинг великими радіоелектронними фірмами світу [45].

Забезпечення високої ефективності інноваційної діяльності вимагає врахування впливу ринкових чинників, найважливішими з яких є, звичайно, попит і пропозиція. Дійсно, за підрахунками вчених, в основі нових ідей у 75% випадків лежать вимоги ринку, ринкові джерела, а успіх нової продукції на 70 – 90% визначається відповідністю вимогам споживачів, що доводить необхідність проведення маркетингових досліджень.

Слід зважити ще й на той факт, що якраз маркетинг дає змогу виявити, сформулювати й стимулювати попит і забезпечити задоволення ринкових потреб споживачів. Все це доводить, що маркетингові дослідження належать до пріоритетних завдань, від успішного вирішення яких залежить результативність діяльності як машинобудівних підприємств, так і промисловості в цілому.

Відомий економіст П. Друкер ще в 1954 р. стверджував, що для забезпечення споживачів підприємство має здійснювати дві функції: інновацію і маркетинг. Розгляду першої функції присвячена значна частина даної роботи, а від реалізації другої функції у значній мірі залежить результативність усіх інноваційних процесів, тобто забезпечення успіху першої. Правильність даного висновку пояснюється зростанням ролі маркетингу у створенні та генеруванні нових ідей. Сучасний стан розвитку світової економіки свідчить, що на шляху від проведення наукових досліджень до вдалого виходу на ринок виживає лише 10% розробок [54].

Зрозуміло, що за таких умов найважливіше значення має якнайшвидше виявлення ідей, котрі забезпечать лідерство при здійсненні всіх етапів інноваційного процесу та підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємств.

Відомо, що інноваційна діяльність пов'язана з високим ступенем ризику, що зростає відповідно до затягування часу вибору перспективних ідей з-поміж їх загальної кількості. А це вимагає значних додаткових витрат часу і фінансових ресурсів. Одним з раціональних шляхів запобігання цим витратам є проведення системи маркетингових досліджень потреб споживачів. Про низьку ефективність маркетингового забезпечення інноваційної діяльності

машинобудівних підприємств України свідчить той факт, що лише 40,6% машинобудівних підприємств виготовляли принципово нову продукцію.

Не менш важливим свідченням недостатнього вивчення потреб споживачів є те, що тільки третина від загальної кількості машинобудівних підприємств з числа тих, що займалися інноваційною діяльністю (а їх біля 30%), здійснювали маркетинг і рекламу оновленої продукції.

Це особливо важливо, коли врахувати, що згідно з дослідженнями швейцарських вчених джерелом інноваційних ідей у приладобудуванні майже на 100% був споживач.

У той же час, як свідчать проведені швейцарськими вченими дослідження, частка інноваційних ідей, що виникли в результаті вивчення побажань споживачів у даній галузі, для суттєво поліпшених виробів становить 64%, а незначно оновлених – 49%. На основі наведеного можна зробити висновок, що значний потенціал для активізації інноваційної діяльності підприємств прихований у дослідженні та врахуванні потреб і побажань споживачів.

Зазначимо, що, за статистичними даними, в регіоні низька питома вага машинобудівних підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність і проводять маркетингові роботи в Україні, а за її межами їх частка ще нижча. Приміром, частка підприємств, що здійснюють маркетинг і рекламу нової продукції на території України, в регіоні становить майже 50%. І вона нерівномірна стосовно областей. Так, найактивнішими в даній сфері діяльності є машинобудівні підприємства Львівської області, з яких практично всі (мова йде про ті, що підлягали дослідженню) мають такі витрати. Набагато нижчою є частка цих підприємств у Тернопільській області – 28,6%, і найнижча вона на Івано-Франківщині – 20%.

Про значно гірший стан справ щодо реалізації вітчизняними машинобудівними підприємствами маркетингових робіт за кордоном свідчить той факт, що дані роботи проводили лише 61% машинобудівних підприємств Львівської області, в той час як підприємства Тернопільської та Івано-Франківської областей даних досліджень не проводили взагалі.

З наведеного можна зрозуміти, що проблемам маркетингового забезпечення інноваційної діяльності на підприємствах Львівської, Тернопільської та Івано-Франківської областей не приділяють належної уваги. Машинобудівні підприємства в основному

продовжують працювати за інерцією за старою системою і пристосування їх до нових умов господарювання відбувається дуже повільно. Крім того, в більшості випадків дані підприємства є олігополістами (подекуди і монополістами), а рівень конкуренції на внутрішньому ринку не настільки високий, щоб вони йшли на ризик заради інноваційних потреб. Це є однією з причин зниження активності в інноваційній діяльності.

Загальновідомим є факт, що в умовах загострення конкурентної боротьби успіх будь-якого підприємства на ринку (принаймні в умовах конкурентного ринку) залежить від швидкості реагування на постійні зміни зовнішньої інфраструктури і пристосування до них "за рахунок відповідної зміни своєї внутрішньої структури та парадигми економічної поведінки". Ринкові чинники згідно з твердженнями англійських вчених нині в чотири рази переважають науково-технічні.

Реалії сьогодення спонукають виробника-інноватора постійно стежити за динамікою попиту і запитів споживачів у сегментах ринку та вчасно вносити корективи в інноваційну діяльність. Найбільше це стосується питань забезпечення своєчасного вдосконалення виробів і переходу на нові зразки чи моделі.

Сучасні маркетингові методи дають змогу здійснювати системний аналіз даного явища, оскільки процес задоволення потреби є функцією часу і відбувається у межах життєвого циклу виробу при проходженні його основних стадій. Такий підхід, як засвідчує досвід розвинених країн, є передумовою успіху не лише технічної, а й інноваційної політики підприємства. У сучасних умовах для забезпечення адекватного реагування на зміни ринкової ситуації потрібно звернути увагу на прискорення усіх фаз життєвого циклу. При цьому надзвичайно важливим завданням в інноваційній діяльності машинобудівних підприємств є знаходження нових сегментів ринку, що передбачає пошук, освоєння і заповнення "ринкових ніш".

Швидке реагування на найменші зміни кон'юнктури ринку стає життєвою необхідністю і можливе за умови ефективного функціонування маркетингових служб підприємства. Так, майже 30% великих японських фірм вважають, що "ідеї створення нових товарів надійшли безпосередньо від споживачів".

Деякі автори на основі проведених досліджень дійшли висновку, що 67% нововведень у приладобудуванні виникли на основі врахування вимог споживачів, тобто через маркетингові дані. Це дає змогу стверджувати, що врахування побажань споживачів стосовно новинок сприяє стимулюванню інноваційного процесу. Більше цього, згідно з досвідом японських фірм дана діяльність впливає на ефективність інновацій не менше, ніж комплексне дослідження ринку.

Отже, створення нової наукомісткої продукції характеризується високим ступенем ризику, зниження якого можна забезпечити шляхом достатнього інформаційного забезпечення відповідно до вимог споживачів. Експертиза, проведена американськими вченими, засвідчує, що частка невдач, котрі виникають внаслідок помилкового оцінювання вимог ринку, становить 32% і є найвищою серед інших чинників (23% – з технічних причин; 13% – внаслідок помилок у сфері збуту; 8% – через активну протидію конкурентів) [45].

Ось чому "фірми, що спеціалізуються на випуску наукомістких виробів", виявляють кількість потенційних споживачів своєї продукції ще на етапах проведення наукових досліджень. Зрозуміло, що для своєчасного виявлення нових потреб необхідно здійснювати постійний обмін інформацією зі споживачами. Значна роль у забезпеченні такого обміну належить формуванню ефективної системи маркетингових комунікацій, які мають здійснювати своєчасне, різнобічне та достатнє інформаційне забезпечення працівників підприємства, що базується на вивченні конкурентних переваг аналогічної продукції і дослідженні потреб споживачів ринкового сегмента.

З іншого боку, формування системи маркетингових комунікацій дає змогу реалізувати заходи, які забезпечують постійне інформування споживачів стосовно пропонованих новинок, тобто двобічний зв'язок. Ось чому в ринкових умовах значну увагу приділяють проведенню рекламних кампаній новинок як ефективного засобу інформативного впливу на споживачів. Тільки формування кола постійних споживачів є основою зміцнення своїх позицій у наявних і впевненого завоювання передових позицій у нових сегментах ринку.

Досліджуючи практичні аспекти реалізації маркетингової роботи на машинобудівних підприємствах, доходимо висновку про незадовільний їх стан. Це підтверджується також низькою часткою

обсягів витрат на маркетинг і рекламу в загальній сумі інноваційних витрат.

Крім цього, ці витрати не пов'язані з вивченням потреб споживачів, а переважно з рекламою і збутом продукції, що не є головним завданням маркетингу. Якщо на достатньому рівні вивчити потреби споживачів, то проблеми зі збутом не виникатимуть. З цього можна зробити висновок про не достатньо чітке спрямування маркетингових досліджень більшості підприємств.

Враховуючи незадовільний стан маркетингового забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств, що поглиблюється низьким рівнем їх інформаційного забезпечення і зниженням творчої активності працівників, пропонуємо вдосконалити роботу маркетингових відділів, максимально спрямувавши їх діяльність на проведення інноваційних досліджень. Забезпечення своєчасної передачі інформації споживачів, дасть змогу націлити різні підрозділи, що займаються науковими дослідженнями, конструкторськими розробками, виробничими і фінансовими проблемами, на інноваційні проекти, успіх яких, за підрахунками вчених, становить 99,9%.

Використання маркетингу в інноваційній діяльності повинно бути спрямоване насамперед на поліпшення конкурентних позицій підприємства на ринку. Розмір ефекту від реалізації даного задуму, на наш погляд, досягається шляхом забезпечення оперативності вибору перспективних ідей. Отже, можна стверджувати, що в умовах ринкового способу господарювання маркетингове забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств мусить бути спрямоване на:

- вивчення потреб ринку – побажань споживачів;
- формування системи маркетингових комунікацій;
- надання консультативних послуг щодо нововведень;
- організацію робіт з реклами.

Тому сучасна концепція маркетингу повинна в своїй основі містити стратегію в галузі інновацій, алгоритм формування якої подано на рис.1.21.

На початковому етапі визначаються загальні цілі підприємства. Їх формування здійснюється на основі аналізу впливу ринкових чинників на формування стратегічного попиту. Виходячи з цього, підприємство розробляє свою маркетингову стратегію шляхом вибору її на альтернативній основі.

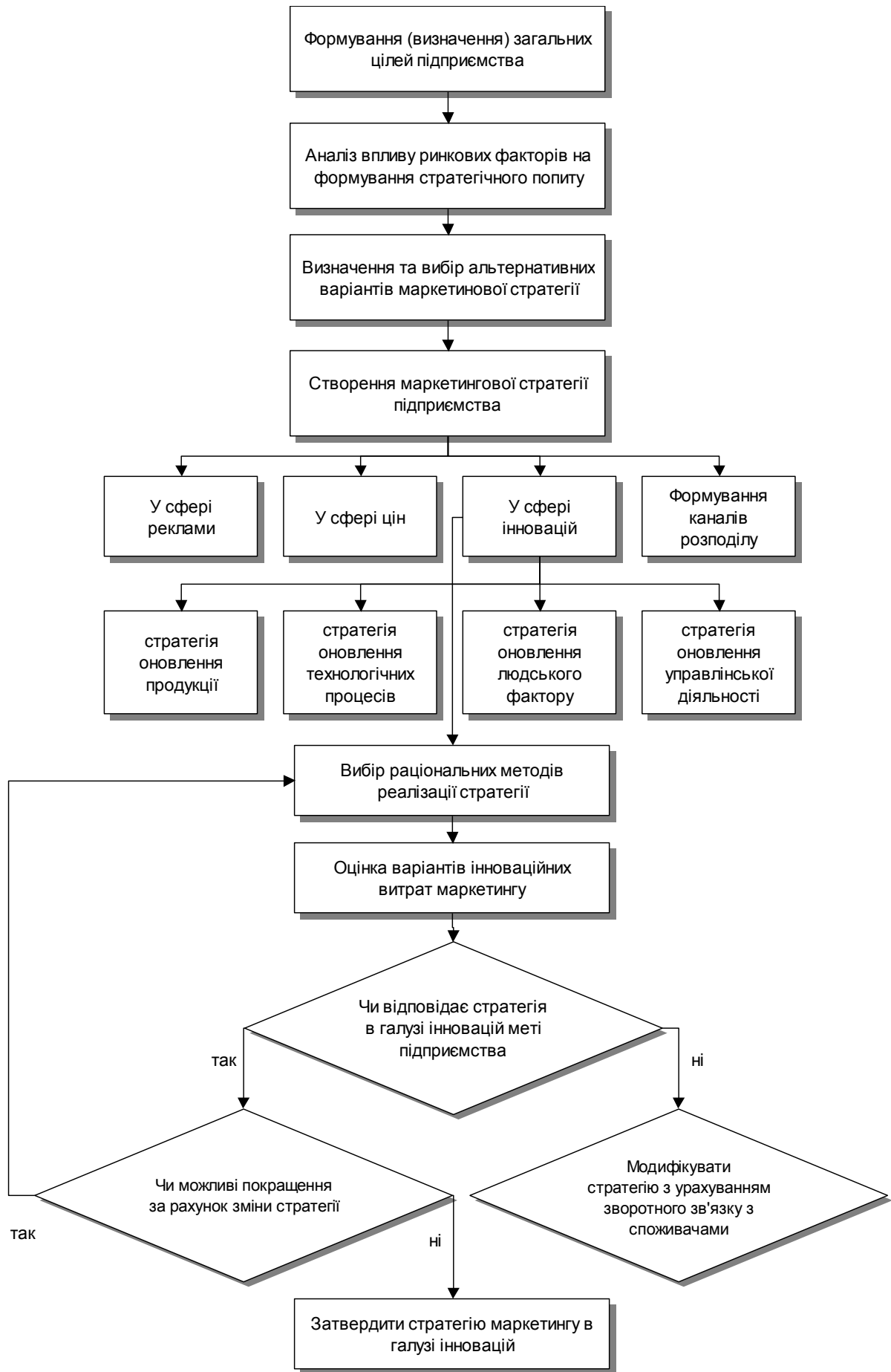


Рис. 1.21. Алгоритм формування маркетингової стратегії у сфері інновацій

Створення маркетингової стратегії підприємства передбачає її розробку у сфері цін, реклами, комунікацій і, що найголовніше, інновацій.

Зрозуміло, що ефективна маркетингова діяльність має враховувати стратегію у сфері ціноутворення, що вимагає проведення досліджень рівня цін не лише на аналогічну продукцію, а й на альтернативні варіанти. Слід зазначити, що в основному маркетингові дослідження машинобудівні підприємства регіону здійснюють у даному напрямку. У зв'язку з цим виникає необхідність вдосконалення цінової стратегії відповідно до точки зору життєвого циклу товарів.

Цей захід передбачає відпрацювання політики ціноутворення у трьох аспектах:

- на стадії впровадження нового товару на ринок в залежності від мети підприємство повинно обґрунтовувати доцільність встановлення максимально високої чи максимально низької ціни;
- на стадії дозрівання у зв'язку з неминучістю загострення цінової конкуренції на ринку політику ціноутворення необхідно коректувати;
- на стадії зростання для підприємства дуже важливо вибрати момент для зниження ціни.

Реалізація стратегії в галузі реклами передбачає організацію взаємовідносин, адже в умовах ринку необхідно не лише пристосовуватися до потреб споживачів, а й активно впливати на них. Досвід господарювання машинобудівних підприємств регіону переконує, що для них характерна висока питома вага використання реклами (в середньому близько 35%) серед маркетингових послуг.

Проведення "реklamних компаній" передбачає виготовлення ручок, пакетів, блокнотів, газових запальничок, рекламних папок у стандартному й електронному вигляді для різних типів споживачів тощо. Даний захід є виправданим, оскільки сьогодні, коли ринок заповнений великою кількістю аналогічних товарів, вироблених у різних регіонах України та за кордоном, споживачі віддають перевагу товару з інформативною рекламою.

Крім цього, використання реклами сприяє раціональному споживчому вибору, підтримує здорову конкуренцію, забезпечує вищий рівень зайнятості, хоча і викликає значні додаткові витрати. Реклама також є важливим засобом комунікації, адже для споживачів вона є частиною повідомлень, що надходять до них разом з багатьма іншими видами інформації, намагаючись привернути увагу саме до цього товару, ідеї чи організації, а для виробника реклама – це ринковий інструмент, що стимулює збут товарів і створює імідж підприємству через передачу інформації. А тому економічна роль реклами полягає у налагодженні нею взаємозв'язків між суб'єктами ринку – продавцями і покупцями. Цим вона сприяє зростанню ділової активності, розширенню суспільного виробництва чи перерозподілу ресурсів.

У період відродження цивілізованих ринкових відносин в Україні важлива роль у розробці маркетингової стратегії належить формуванню каналів збуту продукції. Це є виправданим, бо невирішеність питань збуту, яка нині часто має місце в процесі налагодження виробництва, призводить до створення наднормових залишків продукції, що, в свою чергу, знижує оборотність оборотних засобів підприємства і, як наслідок, заважає підприємствам рентабельно працювати.

Очевидно, що успішно розв'язувати проблеми збуту продукції машинобудівних підприємств можна лише шляхом забезпечення налагодженої роботи збутових каналів. Разом з тим, окремі машинобудівні підприємства регіону успішно розв'язують проблеми збуту продукції шляхом побудови дилерської мережі та запровадження сервісного (гарантійного) обслуговування.

Дослідження стану маркетингової діяльності дає змогу зробити висновок, що на сьогодні немає жодного підприємства в регіоні, котре б розвивало інноваційну стратегію маркетингу. Проведені опитування дають можливість констатувати, що:

- вітчизняні машинобудівні підприємства не схильні до постановки інноваційних цілей у маркетингу;
- при здійсненні маркетингових досліджень реалізується стратегія тільки у сфері цін, збуту та реклами;
- творчому підходу не надається настільки важливого значення, як у розвинутих країнах світу;

– повністю невідпрацьованими є методи реалізації стратегії маркетингу у сфері інновацій.

Таким чином, на підприємствах є певні резерви поліпшення інноваційної діяльності, що передбачають активізацію проведення маркетингових досліджень, які можуть мати ключове значення у питаннях підвищення ефективності виробництва. Слід зазначити, що підприємствам наукомістких галузей для забезпечення конкурентних переваг на ринку необхідно приділяти більше уваги не ціновим чинникам, а інноваційним процесам, пов'язаним з удосконаленням продукції.

Ефективність розробки нової чи удосконалення продукції, котру підприємство вже випускає, базується на маркетингових дослідженнях спеціалістів у сфері інновацій, що покликані забезпечити інноваційно-інформаційні центри та керівництво підприємства необхідною інформацією для швидкого прийняття перспективних рішень.

Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновок про повну відсутність у маркетингових дослідженнях вітчизняних машинобудівних підприємств інноваційного напрямку. Це спричинює низьку ефективність маркетингової діяльності. Як правило, вона залежить від кількості та прогресивності маркетингових послуг. Оскільки в структурі маркетингових послуг машинобудівних підприємств регіону практично немає досліджень інноваційного характеру (в основному дослідження рівнів цін конкурентів), то виникає потреба в переорієнтації і підвищенні результативності діяльності маркетингових відділів цих підприємств для якнайшвидшого забезпечення їх інноваційного спрямування. Дієвим заходом для вирішення даного питання, на наш погляд, може бути створення при маркетингових відділах групи інноваційного маркетингу, фахівці якого повинні брати активну участь при генеруванні нових ідей.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІЮЧОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Аналіз організаційно-економічної характеристики об'єкта дослідження

ЗАТ „Горлівський машинобудівник” – найбільший виробник гірничошахтного устаткування. Номенклатура продукції, що випускається заводом, включає: очисні вугільні комбайни для порожньо - похилих і крутих шарів, прохідницькі комбайни, стругові установки, лебідки, насосні станції й установки, гідроустаткування, запчастини ГШО. Усього порядку 40 найменувань.

ЗАТ „Горлівський машинобудівник” було засновано у 1895 р. Франко - бельгійським акціонерним товариством. Сферою діяльності підприємства був ремонт шахтного обладнання. Після революції 1917 р. завод перейшов у власність держави. З початку 30-х років почав випускати обладнання для здобичі вугілля механізованим способом (нарізні комплекси, насоси тощо). У 1935 р. заводу було присвоєно ім'я радянського політичного діяча С.М. Кірова.

Восени 1941 р. більша частина підприємства була евакуйована у м. Копейськ Свердловської області. Після закінчення Великої Вітчизняної війни почалося відновлювання підприємства у м. Горлівка. У 1949 році освоєно виробництво очисних комбайнів «Донбас».

Із середини 50-х років і до початку 90-х „Горлівський машинобудівний завод” ім. С.М. Кірова займав провідне місце серед виробників гірничошахтного обладнання. З 1956 року розпочато виробництво вузькозахватних шнекових вугільних комбайнів. Вже наприкінці 80-х років завод взявся за виготовлення ряду уніфікованих комбайнів типу РКУ. У цей період завод постачав продукцію для більшості шахт СРСР, а також до країн СЕВ (Польща, Угорщина Чехословаччина), Індії, Іспанії, Єгипту.

У 1994 р. підприємство набуло статус відкритого акціонерного товариства „Горлівський машинобудівний завод імені С.М. Кірова”.

У 2001 р. завод, вступив до технопарку “Укрвуглемаш” і в цьому ж році відповідно до плану санації відкритого акціонерного товариства „Горлівський машинобудівний завод імені С.М. Кірова” було засновано закрите акціонерне товариство „Горлівський машинобудівник” та відкрите акціонерне товариство „Горлівський машинобудівний завод”.

З 2001 року розпочато виробництво прохідницьких комбайнів, а з 2006 року і насосних станцій. Фахівці підприємства розробляють і виготовляють машини для вугільної промисловості, обновляють продукцію відповідно до побажань споживачів і досягнень науково-технічного прогресу, а також роблять ремонт і технічне обслуговування устаткування, що випускається.

Юридична адреса підприємства: м. Горлівка - 3, вул. Катеринича - 1.

Закрите акціонерне товариство „Горлівський машинобудівник” (ЗАТ „ГМБ”) займається виробництвом, постачанням та гарантійним обслуговуванням очисних комбайнів, прохідних комбайнів, стругових установок, насосів, запасних частин до гірничошахтного устаткування, гарантійним та пост гарантійним обслуговуванням.

Товариство є юридичною особою від дня його державної реєстрації і здійснює свою діяльність відповідно до чинного законодавства України та статуту. Майно товариства складається з основних засобів та оборотних коштів, а також цінностей, вартість яких відображена в балансі товариства.

Товариство є власником: майна, переданого йому засновниками у власність; продукції, виробленої товариством в результаті господарської діяльності; отриманих доходів; іншого майна, набутого на підставах, не заборонених чинним законодавством. Товариство має самостійний баланс, розрахунковий та інші рахунки в банках; товарний знак, який затверджується правлінням товариства і реєструється в Торгівельно - промисловій палаті України; кутовий штамп і печатку зі своєю назвою, фірмові бланки.

Предметом діяльності товариства є: випуск гірничошахтного обладнання; ремонт промислового обладнання та пристроїв добувної промисловості; металеве лиття, чавунне лиття, сталеве лиття, лиття легких металів, лиття інших кольорових металів; виробництво металевих конструкцій, виробництво металевих елементів для теслярських та столярних виробів, кування, штампування, обробка та покриття металу, виробництво виробів з дроту; інженерні послуги, виконання робіт в галузі проектування промислового й непромислового характеру для власних нужд і за замовленнями з зовні; автотранспортні послуги, перевезення і зберігання вантажів і технічне обслуговування транспортних засобів; підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації кадрів; виробництво гумових виробів; монтаж, монтаж та ремонт металоконструкцій у

шахтах та на поверхні; дефектоскопія елементів гірничошахтного обладнання; здійснення ремонту, реконструкції, наладки та модернізації обладнання і продукції власного виробництва; проведення виставок, аукціонів, конференцій, семінарів та інших заходів на комерційній основі.

Номенклатура продукції, що виготовляється на підприємстві, включає: очисні комбайни (К103М, КА80, 1К101У, 1К101УД, РКУ10, РКУ13, 1ГШ68, 2ГШ68Б, КШ1КГУ, 1КШЭ, КШ3М, Поиск-2Р, Темп-1, УКД 300, ГШ200, ГШ500, КДК500, КДК700); стругові установки (1АЦМ, УСТ4); прохідницькі комбайни (КПГ, КПД, КПУ, КПА); лебідки (ЗЛП, 1ЛГКМН); насосні установки (1АЦНС, НСШ320, УНГ); гідро обладнання (ДП510, НП120, НП200). Дані комбайни принципово відрізняються від раніше вироблених і по своїм технічним характеристикам можуть порівнюватись, а по ряду параметрів і перевершувати кращі закордонні аналоги, такі, як комбайни фірми Eickhoff Німеччина, Anderson Англія. Нові комбайни забезпечують продуктивність, що перевищує в 1,5 – 2 рази продуктивність використовуваних аналогів, і дозволяють істотно підвищити ефективність вуглевидобутку при збереженні витрат на видобуток вугілля.

Крім того на підприємстві ЗАТ „Горлівський машинобудівник” постійно освоюється серійне виробництво нових високовиробничих очисних та прохідницьких комбайнів (наприклад, УКД300, КА200, КДК500, КДК700, КПД, КПУ та інші) сучасного технічного рівня.

Споживачами вище перерахованої продукції є шахти департаменту вугільної промисловості Мінпаленерго України: Кураховська, Засядько, Самсонівська - Західна, Мельникова, Дніпровська, Краснолиманська, Красноармійська – Західна, Україна, а також підприємства вугільної промисловості Росії, Казахстану та калійні копальні об'єднання Білоруськалій.

Серед підприємств, які випускають гірничошахтне обладнання (ЗАТ "Горлівський машинобудівник; ВАТ "Новокраматорський машинобудівний завод"; ВАТ "Ясинуватський машинобудівний завод"; ВАТ "Дружковський машинобудівний завод"; ВАТ "Донецькгірмаш"; ВАТ "Новогодський машинобудівний завод"; ВАТ "Машинобудівний завод шахтної апаратури" та ВАТ "Рутчанський завод "Гормаш") на Україні конкурентами ЗАТ "ГМБ" являються тільки ті заводи, що виробляють аналогічну продукцію. А саме, Брянківський машзавод, НКМЗ, ТОВ „Компанія „Олександр”,

Рутченківський завод „Гормаш”. Крім того на ринку Росії в якості конкурентів маються наступні підприємства, що випускають таке обладнання: Юргінський машзвод, Ульяновський машзавод, Нижегородський завод „Барріади”, Тульський машзавод.

Фірмами-конкурентами інших країн виступають Ейкгоф (Германія), Андерсен (Великобританія), Томаш (Чехія), Фамур (Польща).

У лютому 2006 року підприємство сертифіковане в системі менеджменту якості ISO 9001-2000. Сертифікат отриманий у системі сертифікації Російського Регістра і поширюється на проектування, виробництво, обслуговування і ремонт гірничошахтного устаткування, що випускається, а також лиття, кування і штампування.

Нагороджений знаком «Вища проба» за вугільні уніфіковані комбайни РКУ 10 і РКУ 13. Комбайн прохідницький КПД відзначений нагородою „Європейська якість”.

2.2. Аналіз виробничого та фінансово-економічного стану підприємства

Основні показники економічного та соціального розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в 2007-2008 рр. відображені у нижче наведеній таблиці.

Таблиця 2.1

Основні показники економічного і соціального розвитку ЗАТ «Горлівський машинобудівник» у 2007-2008 р.

№	Показники	Од. виміру	2007 р. (звіт)	2008 р. (очікуване)	2008 р. (очікуване) у % до 2007 р.
1	2	3	4	5	6
1.	Обсяг товарної продукції в діючих цінах	млн. грн.	160	156,3	97,69
2.	Обсяг товарної продукції в порівнянних цінах на 01.01.2008 р.	млн. грн.	168,1	158,2	94,11
3.	Темпи росту (+), зниження (-) обсягів виробництва товарної продукції в порівнянних цінах на 01.01.2008 р.	%	-17,2	-5,89	
4.	Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	174,2	173	99,31

5.	Виробництво вугільних очисних комбайнів	шт.	62	53	85,48
6.	Виробництво вугільних прохідницьких комбайнів	шт.	12	8	66,67
7.	Упровадження нових технологічних	од.	2	6	300
8.	Освоєння нових видів продукції	од.	2	4	200
9.	Середньомісячна заробітна плата одного працівника	грн.	1347	1500	111,36
	у т.ч. промислово-виробничий персонал	грн.	1347	1500	111,36
10.	Середньоспискова чисельність - усього	чол.	1790	1 810	101,12
	у т.ч. промислово - виробничий персонал	чол.	1790	1 810	101,12
11.	Фінансовий результат до оподаткування	млн. грн.	11508,4	13464,83	
12.	Обсяг експорту продукції	млн. грн.	28,3	26,1	92,23
13.	Питома вага експорту в складі товарної продукції	%	17,69	16,7	
14.	Продуктивність праці 1-го працівника ПВП у порівнянних цінах на 01.01.2008 р.	грн.	81 848	78574,08	96,00

У кінці 2008 р. очікується, у порівнянні з 2007 р., зниження обсягів виробництва як у натуральному, так і у вартісному вираженні. Це пояснюється, головним чином, низьким купівельним попитом з боку вугільних підприємств України, що обумовлений українським недостатнім бюджетним фінансуванням вугільної галузі для технічного переозброєння діючих шахт.

Обсяги експортних поставок ЗАТ «Горловський машинобудівник» за 2008 рік зменшилися.

У середньому, щорічно до 1,3 млн. грн. здобувають у заводу запасні частини підприємства Чехії, до 63 тис. грн. купують причіпні пристрої підприємства республіки Казахстан.

Основним імпортером заводської продукції виступають підприємства Росії. У Росію поставляються очисні вугільні комбайни: 1КШЕ, УКД200-250, РКУ10, КДК500, 1ДО101У с Р96; прохідницькі вугільні комбайни КПД і КПЛ, запасні частини ГШО.

У ЗАТ «Горлівський машинобудівник» на кінець 2008 року очікується прибуток. Фінансовий результат до оподаткування складе 13464,83 млн. грн.

В результаті господарської діяльності підприємство користується такими енергоносіями як вода, газ, електроенергія. Дані про їх використання наведено у табл. 2.2 та на рис. 2.1.

Продуктивність праці 1 -го працівника промислово - виробничого персоналу в 2008 році знизилася на 4 % у порівнянні з 2007 роком і склала 78574,08 грн. (очікуване).

Таблиця 2.2

Аналіз споживання енергоносіїв

Період	Сума витрат на придбання енергоносіїв (без ПДВ), тис. грн.			Обсяг споживання енергоносіїв			Собівартість	Питома вага витрат енергоносіїв в собівартості продукції, %		
	Газ	Вода	Електроенергія	Газ, тис. м ²	Вода, тис. м ²	Електроенергія тис. кВт рік		Газ	Вода	Електроенергія
2007	551,32	22,54	2695,0	1253	7,0	11000,0	151560	0,36	0,01	1,78
2008	820,37	34,51	3062,5	1367,28	8,1	12500,0	163720	0,5	0,02	1,87

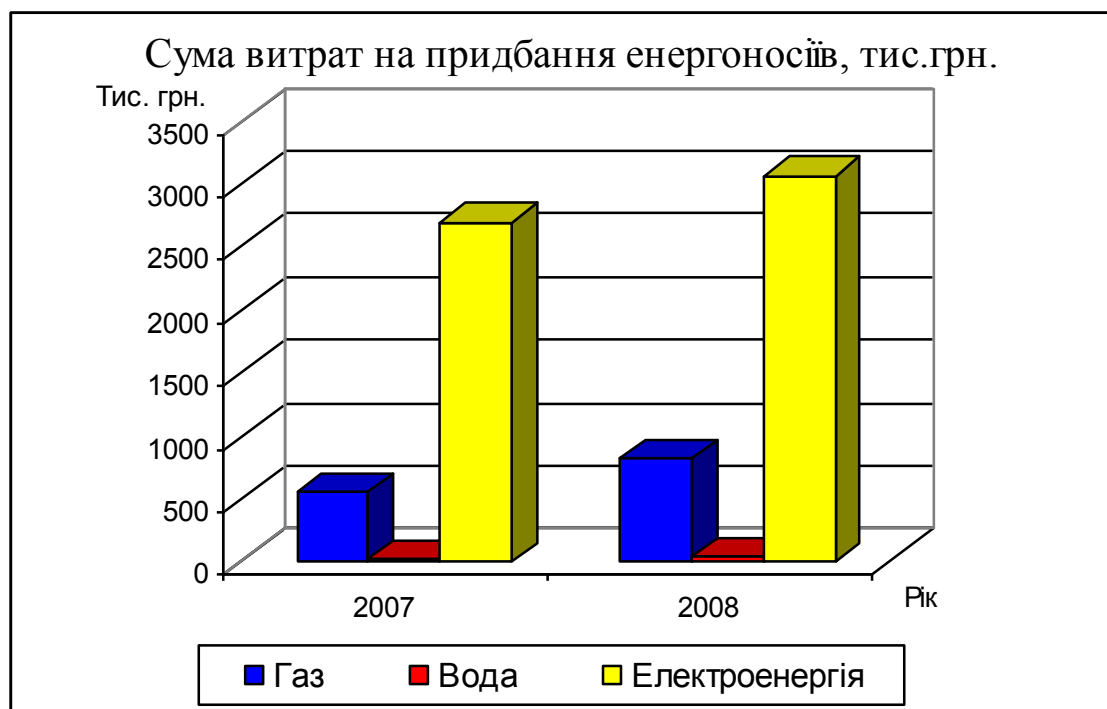


Рис. 2.1 – Аналіз витрат на придбання енергоносіїв

Хоча обсяг виробництва в 2008 році практично знизився в порівнянні з 2007 роком на 2,3 %, середня зарплата 1-го працівника збільшилася на 11,4 % і складе 1500 грн. (очікуване).

Керівництвом підприємства приймаються всі міри, щоб матеріальне забезпечення працівників заводу не було б піддане різкому погіршенню, відгородити кадровий персонал підприємства від руйнування і небажаної соціальної напруженості.

Тепер проаналізуємо знос основних фондів у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Аналіз зносу основних фондів

Показники	Од. вим.	2007 р. (факт)	2008 р. (очікуване)
Знос основних фондів на кінець періоду(032/031Ф1)	%	53,11	50,03
Залишкова вартість на кінець періоду(030Ф1)	млн. грн.	57,52	63,5
Коефіцієнт відновлення	%	16,40	17,30
Коефіцієнт інтенсивності вибуття	%	0,03	0,025

Оскільки в 2007 р. і 2008 р. намічене введення в експлуатацію нового технологічного обладнання, тому % зносу основних фондів сумарно зменшується і, відповідно їхня залишкова вартість зростає.

Основними напрямками у виробничо - господарській діяльності ЗАТ «Горлівський машинобудівник» були і залишаються виготовлення вугільних очисних і прохідницьких комбайнів, запасних частин ГШО для вугільних підприємств України і країн ближнього зарубіжжя.

З метою збільшення обсягів виробництва й освоєння нових ринків збуту на заводі проводиться постійна, цілеспрямована робота з технічного переозброєння виробництва; по створенню й освоєнню нової техніки.

Відмінними рисами створюваних підприємством вугільних очисних комбайнів нового технічного рівня є:

- збільшення енергооснащеності приводів очисних комбайнів до 420-720 кВт (проти 110-120 кВт аналогічних серійних машин), що дозволяє в 2-3 рази підвищити продуктивність комбайнів по виїмці вугілля;

- оснащення приводів різання і механізму подачі редукторами не менш 15 тис. годин проти 5 тис. годин у серійних комбайнів;

- виготовлення відповідальних трансмісій комбайнів з

високолегованих, високоміцних сталей;

- оснащення комбайнів без ланцюговими системами подачі на основі частотно-регульованого електропривода;

- наявність дистанційного керування, що дозволяє забезпечити безпечну роботу) на викидонебезпечних шарах.

Якщо простежити роботу підприємства за минулі роки, то можна побачити, що за 2005 рік освоєне виробництво очисного комбайна для тонких шарів УКД 200-250, що заміняє застарілі моделі комбайнів ДО103М, 1 К301 УД. ГШ200В. Продуктивність комбайна УКД 200-250 на 30% вище, ніж у попередніх машин - за рахунок більш високої енергооснащеності частини, що ріже; по закладених технічних параметрах він може в добу видавати до 3 тис. тонн вугілля.

Створено ряд прохідницьких комбайнів, що забезпечують істотне поліпшення безпеки й умов праці прохідників, прискорення будівництва нових обріїв і шахт. Це такі комбайни як КПД, КПЛ, КПУ.

Впродовж 2006 року виготовлені наступні види нових машин:

1. Випробувальний зразок комбайна очисного КДК400.
2. Генеральний зразок комбайна КДК 500Ш.
3. Модернізований прохідницький комбайн КПЛ для серійного виробництва.
4. Випробувальний зразок буронавантажувальної машини МПБ.
5. Модернізований прохідницький комбайн 1КПД.
6. Виконання комбайна УКД 200-250 з посиленою винесеною системою подачі для лав до 300 м.
7. Освоєно виробництво принципово нової для ЗАТ «ГМБ» продукції - станцій насосних 1СНТ, 1СНД. призначених для нагнітання робочої рідини в гідросистеми механізованих кріпей.

Витрати на освоєння нової продукції в 2006 році склали 2121,7 тис. грн.

У світлі рішення питання технічного переозброєння введено в експлуатацію два горизонтально - розточувальні верстати фірми SKODA мод. FCW 150 NC2,5 з ходом колони 8 м і 5 м. Все це дозволило виготовляти корпусні деталі для виробництва конкурентоспроможних очисних і прохідницьких комбайнів, таких, що не уступають по своїм функціональним можливостям, ресурсу і якості кращим світовим аналогам, а також сприяло збільшенню товарного випуску та зниженню трудомісткості.

Згідно до програми технічного переозброєння ЗАТ «Горлівський

машинобудівник» в 2006 році були збудовані потужності по виробництву насосних станцій СНТ та СНД та придбані:

1. Один стрічнорозпилювальний верстат моделі CVGNUS (виробництва Італії) для ділянки різки ковальського цеху, що збільшило продуктивність праці, сприяло економії металу за рахунок ширини різки, економії електроенергії (вартість - 61,6 тис. грн.);

2. Токарно - гвинторізний верстат моделі 1МН63Н (виробництво Росії) для освоєння насосних станцій (вартість - 257,0 тис. грн.);

3. Торцеколошлифувальний верстат моделі ЛТ-176, призначений для фінішної обробки торцевих поверхонь тіл обертання, ліквідації мікротріщин на торцях валів (вартість - 798,6 тис. грн.).

У плані освоєння ресурсозберігаючих технологій у 2006 році придбане нове енергозберігаюче обладнання:

- гвинтовий компресор типу DVK-50 із продуктивністю 6,3 м³/хв потужністю 37 кВт (для верстатів фірми SKODA);

- енергозберігаючий паровий казан типу ДЕ-6,5/14ГМ, замість казана ДКВР-20/13 для котельної заводу.

В 2007 році у ЗАТ «Горловский машинобудівник» придбано два верстати фірми GLEASON PFAUTER:

1. Зубошлифувальний $m=20$, $\varnothing 1200$ моделі P1200G.

2. Зубофрезерний $m=20$, $\varnothing 1200$ моделі P1200.

Впровадження цих верстатів сприяло заміні двох зношених зубофрезерних верстатів моделі 5A326, що знаходились в механічному цеху №1, дозволило підвищити продуктивність праці, і при цьому знизити трудомісткість.

З метою досягнення максимальної задоволеності споживача у високоякісному гірничошахтному устаткуванні, що відповідає вимогам кращих закордонних аналогів, а також для удосконалювання системи керування підприємством, у ЗАТ «Горловский машинобудівник» впроваджена у виробництво система менеджменту якості, сертифікована на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2000. Сертифікат відповідності виданий у лютому 2006 р. органом по сертифікації «Російський реєстр». Також розроблена структурна модель СМК, політика і цілі в області якості, документація СМК, що включає Посібник з якості і процедури СМК.

Протягом 2006 року проводилися роботи з розширення мережі сервісних центрів по обслуговуванню техніки, що випускається на ЗАТ «Горловский машинобудівник». Також було укладено договори з ТОВ «Сервісний центр ГШО» (м. Воркута) і ТОВ «Арктична

компанія» (м. Шахти Ростовської обл.) по здійсненню сервісного технічного обслуговування гірничошахтного устаткування на території Російської Федерації. Такі центри дозволяють оперативно вирішувати питання, що виникають у процесі експлуатації продукції.

2.3. Методологія оцінки інноваційного рівня промислової продукції

Проблема об'єктивної оцінки інноваційного рівня промислової продукції, порівняльного аналізу її споживчих властивостей має сьогодні високу значимість як з точки зору розвитку економічної теорії, так і ефективного рішення найважливіших задач виробничої та збутової діяльності підприємств.

Термін „інноваційний рівень продукції” аналізується в економічних роботах, наприклад в роботі М.К. Коноваленко [25, с. 156]. Проте його строге визначення в знаменитих виданнях не приводиться і тому трактування цього поняття треба уточнити.

Під інноваційним рівнем промислової продукції ми будемо розуміти відносну характеристику технічного вдосконалення продукції, що заснована на порівнянні значень показників її повного набору споживчих властивостей з відповідними їх значеннями для кращих (базисних) зразків цієї продукції чи сформованих споживчих потреб.

Приведене визначення потребує деяких роз'яснень.

У зв'язку з тим, що інноваційний рівень трактується як відносна характеристика, він може визначатись та аналізуватись тільки випадку, коли для розглянутого виду продукції вже маються аналоги (базисні зразки) чи, в крайньому разі, вже відверто сформувався суспільні потреби, які він повинен та здатен задовольнити. Тобто поняття інноваційного рівня може бути застосоване для продукції, яка, по - перше, є модифікацією (вдосконаленням) деяких вже існуючих аналогічних зразків, чи, по - друге, відповідає суспільній потребі, що сформувалась до такого ступеню, що її показники вже отримали кількісну оцінку. Проте існують інновації, що одночасно можуть володіти як принципово новими споживчими властивостями, так і деякими модифікаціями вже існуючих аналогів.

Використаний термін „технічне вдосконалення продукції” будемо трактувати як ступінь відповідності характеристик споживчих

властивостей продукції науково-технічним досягненням у розвитку цього виду.

Коли мова йде про „повний набір споживчих властивостей продукції”, то мається на увазі, що розглядаються не тільки вдосконалені властивості, а й всі інші властиві цій продукції споживчі характеристики.

Використання показника інноваційного рівня промислової продукції дозволить з високою ступінню обґрунтованості вирішувати ряд задач наукового характеру, і в першу чергу:

проводити порівняльний аналіз різних інновацій з метою вибору з них найбільш перспективних (досконалих по всьому комплексу своїх технічних та техніко-економічних параметрів);

здійснювати оцінку й аналіз конкурентоспроможності промислових виробів з урахуванням їх інноваційного рівня (інноваційний рівень продукції в сучасних умовах є одним з важливих факторів, що визначають її конкурентоспроможність, можливості просування на різні ринки збуту в цілому [25, с.135]);

визначати оптимальний інноваційний рівень промислової продукції з точки зору співвідношення ефекту від її нових функціональних та інших можливостей (споживчих властивостей) та необхідних для їх формування витрат;

здійснювати оцінку та вибір виробничих інвестиційних проектів з урахуванням інноваційного фактору (тобто інноваційних проектів), особливо інноваційного рівня продукції, яку передбачається виробляти при їх реалізації.

Таким чином, показник інноваційного рівня промислової продукції повинен в узагальненій кількісній формі представляти відносну характеристику її технічного вдосконалення у порівнянні з існуючими базисними зразками цього виду продукції чи параметрами сформованої суспільної потреби.

У зв'язку з цим необхідно відзначити, що в принципі можуть використовуватися два підходи до побудови показників властивостей деякого об'єкту.

Перший – складається у конструюванні єдиного безрозмірного показника, який би в узагальненому вигляді відображав всю сукупність аналізованих властивостей об'єкту. Реалізація підходу дозволяє вирішити проблему однозначній кількісній оцінці результатів порівняння об'єктів по всьому комплексу їх характеристик в цілому. Проте недоліком узагальнених оцінок є те,

що в силу своєї природи вони можуть використовуватися тільки в рамках порівняльного аналізу об'єктів та безпосередньо не несуть змістової інформації про абсолютні значення відповідних параметрів їх властивостей.

Другий підхід припускає формування системи показників, які б характеризували різні властивості об'єкту дослідження. При цьому кількісне значення кожного показника системи повинне мати природну змістову інтерпретацію в межах аналізованої предметної області. Реалізація підходу дозволяє отримати абсолютні значення різних характеристик об'єктів, що розглядаються, порівнювати об'єкти шляхом аналізу окремих параметрів вказаних характеристик. В результаті можна отримати уявлення про плюси та недоліки аналізованих об'єктів по кожній властивості. Проте порівняти об'єкти в цілому може виявитися важким чи навіть неможливим у зв'язку з неоднозначними результатами порівняльного аналізу окремих властивостей.

Таким чином, обидва підходи мають властиві їм переваги і недоліки. Отже, необхідна розробка методів реалізації кожного з них, тобто система показників повинна включати як агреговані відносні, так і абсолютні приватні показники.

Розглянемо методичні питання побудови інтегрального показника інноваційного рівня промислової продукції. Для цього введемо відповідні позначення параметрів [36, с.72-73].

Нехай деякий вид продукції характеризується n споживчими властивостями, кожній з яких відповідає значення відповідного параметру z_i ($i=1,2,\dots,n$). Разом з цим для даного виду продукції існує аналог, який може бути прийнятий за базовий зразок z_i^0 . Інноваційний рівень залежить від співвідношення числових значень параметрів споживчих властивостей аналізованого виду продукції та його аналога. Різні параметри можуть мати різну значимість в загальній оцінці інноваційного рівня продукції. Враховуючи викладене показник інноваційного рівня продукції (U_I) можна записати таким чином:

$$U_I = F(k_1 \frac{z_1}{z_1^0}, k_2 \frac{z_2}{z_2^0}, \dots, k_n \frac{z_n}{z_n^0}), \quad (2.1)$$

де F – деяка скалярна функція;

k_i – ваговий коефіцієнт значимості параметру i в загальній кількісній оцінці інноваційного рівня.

Формула (2.1) для визначення інноваційного рівня промислової

продукції може бути конкретизована наступним чином:

$$U_I = \prod_{i=1}^n \left(\frac{z_i}{z_i^0}\right)^{k_i} \quad (2.2)$$

При цьому звичайно передбачається, що значення вагових коефіцієнтів значимості окремих параметрів продукції задовольняють умовам

$$k_i \geq 0, \sum_{i=1}^n k_i = 1 \quad (2.3)$$

З співвідношення (2.2) видно, що чим більше величина окремих відношень значень параметрів аналізованої продукції та базисного зразка z_i/z_i^0 , тобто чим відносно більшими можливостями володіють відповідні споживчі властивості даної продукції порівняно з аналогом, тим більше значення приймає показник інноваційного рівня. Отже, більшому значенню показника U_I відповідає більш високий інноваційний рівень. При чому, якщо $U_I > 1$, то інноваційний рівень аналізованої продукції в цілому вище аналогічного рівня базового зразка.

Функція $F(k_1 \frac{z_1}{z_1^0}, k_2 \frac{z_2}{z_2^0}, \dots, k_n \frac{z_n}{z_n^0})$ майже ідентична деякому індексу, а задача вибору її конкретного виду відповідає задачі визначення виду індексу цін G_n по групі товарів на основі індивідуальних індексів цін товарів-представників [36, с.115]. В даному випадку індивідуальним індексам цін відповідають окремі відношення значень параметрів споживчих властивостей аналізованої продукції та базисного зразка z_i/z_i^0 .

В межах теорії індексів широко використовується аксіоматичний підхід до їх побудови. В роботі закордонного автора визначені аксіоми, яким повинен задовольняти індекс G_n в вигляді деякої функції Φ . В поняттях розглянутої задачі (технічні параметри споживчих властивостей продукції) вони можуть бути сформульовані наступним чином (при використанні позначень $z = z_1, z_2, \dots, z_n$), $z^0 = (z_1^0, z_2^0, \dots, z_n^0)$):

A1. Аксіома монотонності

$$\Phi(\bar{z}^0, z) > \Phi(z^0, z) > \Phi(z^0, \bar{z}),$$

якщо $\bar{z}^0 \leq z^0$ та $z \geq \bar{z}$, $\bar{z}^0 \neq z^0$, $\bar{z} \neq z$;

A2. Аксіома позитивної лінійної однорідності

$$\Phi(z^0, \lambda z) = \lambda \Phi(z^0, z) \quad \text{при } \lambda > 0;$$

A3. Аксіома ідентичності

$$\Phi(z^0, z) = 1;$$

А4. Аксиома мультиплікативності

$$\Phi(\mu_1 z_1^0, \dots, \mu_n z_n^0, \lambda_1 z_1, \dots, \lambda_n z_n) = f(\mu_1, \dots, \mu_n, \lambda_1, \dots, \lambda_n) \Phi(z^0, z)$$

при $\mu_i > 0, \lambda_i > 0$ ($i=1, \dots, n$) за умови f – позитивна функція, $f(1, \dots, 1; 1, \dots, 1) = 1$.

В цій же роботі показано, що єдиною функцією, яка задовольняє аксіомам А1-А4, є зважена середня геометрична (при обмеженнях для вагових коефіцієнтів, аналогічних (2.3)). Функція F також повинна задовольняти аксіомам А1-А4. В цьому можна впевнитись, розглядаючи змістову інтерпретацію приведених аксіом в додатку до показника інноваційного рівня продукції.

Зміст аксіоми А1 складається в наступному:

Якщо в якості базисного показника використовувати продукцію, технічні параметри якої мають гірші значення порівняно з аналогом (нерівність $\bar{z}^0 \leq z^0$), то величина показника інноваційного рівня аналізованої продукції при цьому повинна збільшуватися, тобто справедливе співвідношення $F(\bar{z}^0, z) > F(z^0, z)$;

Продукція, що має більш високі значення (відносно деякого іншого її виду) всіх параметрів споживчих властивостей ($z \geq \bar{z}$), завжди має і більшу величину показника інноваційного рівня, тобто $F(z^0, z) > F(z^0, \bar{z})$.

Аксиома А2 значить, що збільшення значень всіх параметрів продукції у λ раз повинне призводити до зростання показника її інноваційного рівня також у λ раз.

Аксиома ідентичності А3 відбиває ситуацію, коли аналізований вид продукції, та базовий зразок мають однакові значення всіх параметрів їх споживчих властивостей. Тобто показник інноваційного рівня досліджуваного виду продукції повинен дорівнювати 1.

Сутність аксіоми А4 полягає в наступному: якщо кожен з параметрів аналізованої продукції та базисного зразка буде збільшено в λ_i та μ_i раз ($i=1, 2, \dots, n$), то нове значення показника інноваційного рівня може бути отримане шляхом добутку його попередньої величини на деяку функцію λ_i та μ_i $f(\mu_1, \dots, \mu_n, \lambda_1, \dots, \lambda_n)$, тобто $\Phi(\mu_1 z_1^0, \dots, \mu_n z_n^0, \lambda_1 z_1, \dots, \lambda_n z_n) = f(\mu_1, \dots, \mu_n, \lambda_1, \dots, \lambda_n) \Phi(z^0, z)$ за умови $f(1, \dots, 1; 1, \dots, 1) = 1$ (якщо параметри аналізованої продукції та базисного зразка не змінюються, тобто всі $\lambda_i = 1$ та $\mu_i = 1$, то не повинне змінюватися і значення показника інноваційного рівня – мультиплікатор $f(1, \dots, 1; 1, \dots, 1) = 1$).

Отже в якості конкретного виду функції F показника інноваційного рівня продукції необхідно використовувати зважену середню геометричну.

Таким чином, вибір показника інноваційного рівня у формі співвідношень (2.2) – (2.3) може бути обґрунтований суворо математично шляхом використання положень економіко-математичної теорії індексів.

Співвідношення (2.2) повинне використовуватися для оцінки інноваційного рівня промислової продукції, вдосконалення якої полягає лише в удосконаленні окремих (або всіх) її споживчих властивостей без розширення їх загального складу. Тобто показник інноваційного рівня у формі геометричної середньозваженої застосовується для промислової продукції, яка має набір споживчих властивостей, ідентичний тому, яким розташовує базисний зразок.

Для оцінки та порівняльного аналізу інноваційного рівня декількох видів промислової продукції одного функціонального призначення, але різних за наборами споживчих властивостей, необхідно використовувати показник U_I наступного виду:

$$U_I = \sum_{i=1}^r k_i \frac{z_i}{z_i^0} \quad (2.4)$$

де r – кількість параметрів споживчих властивостей продукції.

Очевидно, що якщо значення цього показника, як і показника (2.2), перевищує одиницю, то інноваційний рівень аналізованої продукції в цілому перевершує даний рівень базисного зразка, причому, чим більше величина U_I , тим більше вказана перевага.

З формул (2.2) та (2.4) видно, що якщо споживчі властивості аналізованої продукції відповідають параметрам потенційної суспільної потреби, то її інноваційний рівень $U_I=1$. Тому, якщо показник U_I зростає, залишаючись менше 1, то це говорить про обґрунтований ріст інноваційного рівня продукції. Якщо ж $U_I > 1$, то це значить, що в цілому інноваційний рівень продукції є надмірним ы не відповідає потенційним потребам, які існують.

Крім узагальненого показника U для аналізу різних сторін інноваційного рівня продукції треба визначати й інші (приватні) інноваційні показники. В якості таких показників можна розглядати наступні.

Показник U_B питомої ваги (%) споживчих властивостей промислової продукції, технічні показники (параметри) якої (Z_i) перевершують аналогічні (Z_i^0) для найкращих світових зразків цього

виду.

$$U_B = m_B / n \cdot 100\% \quad (2.5)$$

де m_B - кількість технічних параметрів аналізованої продукції, для якої виконується нерівність $Z_i / Z_i^0 > 1$.

Показники найкращого U_L та гіршого U_X співвідношення споживчих властивостей аналізованої продукції та її базисного зразка:

$$\begin{aligned} U_X &= \min_i (z_i / z_i^0) \cdot 100\%; \\ U_L &= \max_i (z_i / z_i^0) \cdot 100\% \end{aligned} \quad (2.6-2.7)$$

Показник U_λ питомої ваги споживчих властивостей (їх кількість m_λ) промислової продукції, для яких виконується нерівність $z_i / z_i^0 > \lambda$, де λ – деяке значення для співвідношення z_i / z_i^0 . Величина λ може задавати, наприклад, рівень співвідношення параметрів споживчих властивостей аналізованої продукції та її кращих аналогів, який цікавить споживача на певному ринку збуту.

Існує інноваційний показник U_β , що характеризує частку (%) споживчих властивостей розглянутого виду промислової продукції, для яких виконується нерівність $z_i / z_i^0 < \beta$. Якщо β розглядати як нижню межу для припустимих значень співвідношення z_i / z_i^0 , то показник U_β відбиває питому вагу споживчих властивостей продукції, які володіють незадовільними значеннями відповідних параметрів.

Очевидно, якщо $\beta = \lambda$, то $U_\beta = 100\% - U_\lambda$.

$$U_\lambda = m_\lambda / n \cdot 100\% \quad (2.8)$$

Таким чином, для комплексної характеристики та аналізу інноваційних властивостей промислової продукції необхідно розглядати як узагальнений показник U_1 її інноваційного рівня, так і комплекс приватних показників U_B , U_L , U_X , U_β та U_λ , які відбивають різні його властивості.

Інноваційний рівень продукції, його кількісна оцінка може змінюватися з часом під впливом двох факторів: покращенням технічних параметрів базисних зразків Z_i^0 та технічних параметрів аналізованого виду продукції у зв'язку з здійсненням процесів вдосконалення (модифікації, модернізації). Тому підприємство повинне не тільки займатись вдосконаленням своєї продукції, технічних параметрів її споживчих властивостей, але й постійно стежити й аналізувати параметри продукції-аналога для визначення базисних значень. Тільки в цьому випадку розрахований показник U_1 буде об'єктивно відображати інноваційний рівень аналізованої

продукції в порівнянні з кращими світовими аналогами.

Розглянемо прикладні аспекти вирішення задач оцінки й аналізу інноваційного рівня продукції на прикладі підприємства ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, яке випускає очисні та прохідницькі комбайни.

За останні роки новими товарами для роботи підприємства вважаються очисні та прохідницькі комбайни (УКД300, КДК500, КПД00 та КПУ00). Розглянемо та оцінимо основні технічні параметри інноваційної продукції, її переваги перед аналогами в державі та за кордоном.

Так, комбайн очисний УКД300 призначений для роботи у високопродуктивних очисних вибоях на пологонахильних до 35° вугільних шарах потужністю 0,85-1,5м. Сумарна встановлена потужність 360кВт, у тому числі приводу різання-300 (2x150) кВт.

Комбайн оснащений електричним механізмом подачі на базі частотно-регульованого асинхронного електропривода, що забезпечує швидкість подачі до 12м/хв зі стискальним зусиллям до 30т, частотний перетворювач винесений на штрек. Продуктивність комбайна до 10 т/хв. Комбайн оснащений системами керування, контролю і діагностики, виконаними на сучасному технічному рівні, що дозволяють підвищити продуктивність, надійність і безпеку ведення очисних робіт. Представимо основні технічні параметри цієї продукції та переваги перед аналогами в Україні та за кордоном у вигляді табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Основні технічні характеристики очисного комбайну УКД300

Техніко-економічні показники (найменування і одиниці вимірів)	Найменування аналогів інноваційної продукції						Найменування продукції
	K103M	1K101Y	KA80	K85	EDW-300LN	EDW-170LN	
	Україна			Росія	Німеччина		
1.Продуктивність, т/хв	2,0-3,2	до 2,6	2,2-3,3	2,7-4,5	немає даних	немає даних	4,0-10,0
2. Застосовність по потужності шару, що виймається, м	0,7-1,4	0,95-1,3	0,85-1,2	0,85-1,5	1,1-1,7	0,75-1,2	0,85-1,5
3. Сумарна номін. потужність приводу, кВт	290	110	290	290	335	170	360
у т.ч. приводу різання	290	110	180	180	300	170	300(2x150)

4. Тип механізму подачі	ВСП	Вбудова на гідравлічна	ВСП	ВСП	БСП	БСП	БСП Частотно-регульований
5. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	5,0	4,4	5,0	5,0	5,4/8,6	4,8/2,4	12
6. Стискальне зусилля при максимальній робочій швидкості подачі, кН	200	200	200	200	280/ 180	192/ 384	300
7. Довжина по осях виконавчих органів, мм	4660	Зближ. шнеки	4100	4850	5900	6200	6700
8. Довжина корпусу, мм	4100	6700	5000	6500	5000	4900	3300
9. Висота корпусу в зоні кріпи, мм	420... 636	740	520	660... 720	740	605... 800	620
10. Маса, т	17,5	11,0	12,5	18,0	24,0	24,0	17,5

В якості приклада в табл. 2.5 наведені значення технічних параметрів, які ми використаємо для порівняння продукції обраного підприємства з продукцією - зразком (наприклад, візьмемо комбайн 1К101У).

У стовпці 4 табл. 2.5. наведена бальна оцінка відносної значимості окремих технічних параметрів очисного комбайну (r_i). Дана оцінка виконана експертами підприємства.

Таблиця 2.5

Порівняльна характеристика очисного комбайну УКД300 та комбайну 1К101У

Технічні параметри	Значення параметрів (z_i та z_i^0 відповідно)		Важливість параметрів за 100-бальною шкалою
	УКД300	1К101У	
1.Продуктивність, т/хв	4,0-10,0	до 2,6	90,0
2. Маса, т	17,5	11,0	30,0
3. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	12	4,4	20,0
4. Сумарна потужність приводу, кВт	360	110	15,0

На основі інформації, наведеній у табл. 2.5. розрахунок інтегрального показника U_I інноваційного рівня очисних комбайнів

виконаємо за наступною формулою:

$$U_I = \prod_{i=1}^n p_i^{k_i} \quad (2.9)$$

де $p_i = z_i / z_i^0$, якщо зі зростанням величини параметрів відповідні властивості продукції покращуються, та $p_i = z_i^0 / z_i$, якщо навпаки;

k_i – нормована величина коефіцієнта значимості параметру i продукції, розрахована на основі відповідних бальних оцінок r_i за формулою:

$$k_i = r_i / \sum_{i=1}^m r_i \quad (2.10)$$

Розрахуємо відносно значення (p_i) для технічних параметрів комбайну УКД300:

продуктивності: $p_{\text{продукт}} = \frac{10,0}{2,6} = 3,85$;

маси: $p_{\text{маси}} = \frac{17,5}{11,0} = 1,59$;

максимальної робочої швидкості: $p_{\text{швидк}} = \frac{12,0}{4,4} = 2,73$;

сумарної потужності приводу: $p_{\text{потужн}} = \frac{360,0}{110,0} = 3,27$

Тепер розрахуємо нормовану величину коефіцієнту значимості для наступних параметрів комбайну УКД300 за формулою 2.10:

продуктивності: $k_{\text{продукт}} = \frac{90}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,58$;

маси: $k_{\text{маси}} = \frac{30}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,19$;

максимальної робочої швидкості: $k_{\text{швидк}} = \frac{20}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,13$;

сумарної потужності приводу: $k_{\text{потужн}} = \frac{15}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,1$

Після цього визначимо значення показника інноваційного рівня комбайну за формулою 2.9:

$$U_I = 3,85^{0,58} \cdot 1,59^{0,19} \cdot 2,73^{0,13} \cdot 3,27^{0,1} = 3,062$$

Значення змінних p_i , k_i формули (2.9) для очисного комбайну УКД300 та розрахована величина показника її інноваційного рівня U_I наведені в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Визначення інноваційного рівня очисного комбайну УКД300

Технічні параметри	Відносне значення параметра p_i для порівнюваних зразків	Нормування коефіцієнту значимості k_i параметра I
1. Продуктивність, т/хв	3,85	0,58
2. Маса, т	1,59	0,19
3. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	2,73	0,13
4. Сумарна потужність приводу, кВт	3,27	0,1
5. Показник інноваційного рівня U_I	3,062	

Як відомо, величина показника інноваційного рівня $U_I > 1$ для аналізованої продукції значить, що в цілому вона володіє більш високим рівнем технічної досконалості, ніж відповідний аналог. Тому дані табл. 2.6 показують, що очисний комбайн УКД300 володіє більш високим інноваційним рівнем, ніж розглянутий аналог.

Тепер розглянемо комбайн очисний КДК500. Він призначений для виїмки вугілля у високопродуктивних очисних вибоях вугільних шахт на пологонахильних до 35° шарах потужністю 1,35-2,6м і 1,8-3,2м відповідно. Сумарна встановлена потужність приводів комбайна - 597,5 кВт, у тому числі приводів різання – 500 (2x250) кВт.

Комбайн оснащений електричним безціпковим механізмом подачі на базі частотно-регульованого асинхронного електропривода з частотним перетворювачем на комбайні. Потужність двигунів подачі 2x30 кВт. Швидкість подачі до 20 м/хв, максимальне стискальне зусилля – 45 т. Енергооснащеність і параметри механізму подачі забезпечують продуктивність до 18 т/хв. Основні технічні параметри комбайну КДК500 представлені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Основні технічні характеристики очисного комбайну КДК500

Техніко-економічні показники (найменування і одиниці вимірів)	Найменування аналогів інноваційної продукції					Найменування продукції	
	MB12-2V-2P	SL300	РКУ13	ГШ500	К500	КДК500 (I тип)	КДК500 (II тип)
	Чехія	Німеччина	Україна		Росія		
1. Продуктивність, т/хв	4,8-8,0	5,0-11	4,5-5,2	5,0-11,0	5,0-11	до 18	до 18

2. Застосовність по потужності шару, що виймається, м	1,4-3,4	1,4-3,5	1,35-2,6	1,35-2,7	1,5-3,5	1,12-2,74	1,6-2,9
3. Сумарна номін. потужність приводу, кВт	351,5	627,5	200	564,5	635	597,5	597,5
4. Тип механізму подачі	БСП ел.пр.	БСП ел.пр.	БСП гідропривід	БСП ел.пр.	БСП ел. Пр.	БСП ел. Пр.	БСП ел. Пр.
5. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	6,8(11,5)	24,5	5,0 (10)	8,0	5,0 (10)	8,0 (20)	8,0 (16)
6. Стискальне зусилля при максимальній робочій швидкості подачі, кН	400	600	360	390	420	450	630
7. Довжина по осях виконавчих органів, мм	8860	11800	6730	7545	9145	8616	7972
8. Довжина корпусу, мм	5640	7800	6280	4682	-	4920	4920
9. Висота корпусу в зоні кріпи, мм	1120	1072	950... 1186	950... 1200	1020	1020	1150... 1300
10 Маса, т	25,0	35,0	24,0	22,0	35,0	25,0	28,5

Проведемо оцінку інноваційного рівня комбайну КДК500 І типу, порівнюючи його з німецьким комбайном SL300, обравши для цього декілька технічних параметрів (див. табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Порівняльна характеристика очисного комбайну КДК 500 та комбайну SL300

Технічні параметри	Значення параметрів (z_i та z_i^0 відповідно)		Важливість параметрів за 100-бальною шкалою
	КДК500	SL300	
1.Продуктивність, т/хв	до 18	5,0-11,0	90,0
2. Маса, т	25,0	35	30,0
3. Сумарна потужність приводу, кВт	597,5	627,5	20,0
4. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	20	24,5	15,0

Розрахуємо відносне значення (p_i) для технічних параметрів комбайну КДК500:

продуктивності:
$$p_{\text{продукт}} = \frac{18,0}{11,0} = 1,64;$$

маси: $p_{маси} = \frac{25,0}{35,0} = 0,71$;

сумарної потужності приводу: $p_{потужн} = \frac{597,5}{627,5} = 0,95$;

максимальної робочої швидкості: $p_{швидк} = \frac{20,0}{24,5} = 0,82$.

Тепер розрахуємо нормовану величину коефіцієнту значимості для наступних параметрів комбайну КДК500 за формулою 2.10:

продуктивності: $k_{продукт} = \frac{90}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,58$;

маси: $k_{маси} = \frac{30}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,19$;

сумарної потужності приводу: $k_{потужн} = \frac{20}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,13$;

максимальної робочої швидкості: $k_{швидк} = \frac{15}{90 + 30 + 20 + 15} = 0,1$.

Після цього визначимо значення показника інноваційного рівня комбайну за формулою 2.9:

$$U_I = 1,64^{0,58} \cdot 0,71^{0,19} \cdot 0,95^{0,13} \cdot 0,82^{0,1} = 1,216$$

Значення змінних p_i , k_i формули (2.9) для очисного комбайну КДК500 та розрахована величина показника її інноваційного рівня U_I зведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Визначення інноваційного рівня очисного комбайну КДК500

Технічні параметри	Відносне значення параметра p_i для порівнюваних зразків	Нормування коефіцієнту значимості k_i параметра I
1. Продуктивність, т/хв	1,64	0,58
2. Маса, т	0,71	0,19
3. Сумарна потужність приводу, кВт	0,95	0,13
4. Максимальна робоча швидкість подачі, м/хв	0,82	0,1
5. Показник інноваційного рівня U_I	1,216	

Таким чином, очисний комбайн КДК500 також володіє більш високим інноваційним рівнем, ніж розглянутий комбайн SL300. Комбайн КДК500 перевершує кращі вітчизняні аналоги за енергоозброєністю приводів різання, має кращі тягово-швидкісні

характеристики, оснащений сучасними системами керування, контролю та діагностики.

Крім очисних комбайнів до інноваційної продукції, що випускається на підприємстві, можна віднести і прохідницькі комбайни, серед яких КПД00 та КПУ00.

Комбайн КПД00 призначений для проведення горизонтальних і похилих вироблень перетином від 7 до 20м по вугіллю і змішаному вибоєві з максимальною межею міцності порід $a_{сж} < 80\text{МПа}$ ($f=6$). Потужність приводу виконавчого органу - 110кВт.

Комбайн оснащений ефективною системою пилепридушення, що включає високо напірне зволоження і пристрій пилевідсоса, комплектується крелемонтажним пристроєм або пристроєм для зведення анкерної кріпи, має сучасну апаратуру керування, контролю, діагностики і могутню освітлювальну установку, що в сполученні з високою енергооснащеністю підвищує надійність, безпеку і продуктивність комбайна. Технічні характеристики прохідницького комбайну представлені в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Технічні характеристики прохідницького комбайну КПД00

Техніко-економічні показники (найменування і одиниці вимірів)	Найменування аналогів інноваційної продукції					Найменування продукції
	AM50	RH25	1ГКПС	КП205	КСП22	КПД00
	Австрія	Англія	Росія		Україна	
1	2	3	4	5	6	7
1. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	18,1	24	17	20	8...17	7...20
2. Гранична міцність пород, що руйнуються, МПа	100	70	70	80	70	80
3. Технічна продуктивність, м ³ /хв.: по вугіллю та породі з граничною міцністю	н.д.	н.д.	0,23	0,22	0,25	0,3
4. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	155	165	110	180	165,2	185
5. Потужність приводу виконавчого органу, кВт	100	82	55	90	75	110
6. Розмах стріли, мм - по висоті - по ширині	4000 4800	4360 5600	4050 4700	4500 5200	4050 4700	4500 5200
7. Висота по корпусу, мм	1645	1920	1500	1300	1600	1350

8. Ширина по гусеницям, мм	1910	1710	1600	1800	1870	2300
9. Ширина по живильникові, мм	2000	3230	1600	1800	1600	2500
10. Кут нахилу виробітку, що проводиться, град.	±18	±14	±10	±10	±12	±12
11 Маса, т	24,0	25,4	21,0	25,0	28,4	27,0

Проведемо оцінку інноваційного рівня прохідницького комбайну КПД00, порівнюючи його з австрійським аналогом АМ50 (див. табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Порівняльна характеристика прохідницького комбайну КПД00 та комбайну АМ50

Технічні параметри	Значення параметрів (z_i та z_i^0 відповідно)		Важливість параметрів за 100-бальною шкалою
	КПД00	АМ50	
1. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	185	155	90,0
2. Маса, т	27,0	24,0	60,0
3. Гранична міцність пород, що руйнуються, МПа	80	100	20,0
4. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	15,0	18,1	15,0

Розрахуємо відносне значення (p_i) для технічних параметрів комбайну КПД00:

сумарної потужності ел. двигунів: $p_{\text{сум.потужн}} = \frac{185,0}{155,0} = 1,19$;

маси: $p_{\text{маси}} = \frac{27,0}{24,0} = 1,13$;

граничної міцності порід: $p_{\text{граници}} = \frac{80,0}{100,0} = 0,8$;

максимального перетину виробітки: $p_{\text{максперет}} = \frac{15,0}{18,1} = 0,83$.

Тепер розрахуємо нормовану величину коефіцієнту значимості для наступних параметрів комбайну КПД00 за формулою 2.10:

сумарної потужності: $k_{\text{сум.потужн.}} = \frac{90}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,49$;

маси: $k_{\text{маси}} = \frac{60}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,32$;

граничної міцності порід: $k_{\text{гран.міцн.}} = \frac{20}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,11$;

максимального перетину виробітки: $k_{\text{макс.перет.}} = \frac{15}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,08$.

Після цього визначимо значення показника інноваційного рівня комбайну за формулою 2.9:

$$U_I = 1,19^{0,49} \cdot 1,13^{0,32} \cdot 0,8^{0,11} \cdot 0,83^{0,08} = 1,089$$

Значення змінних p_i , k_i для очисного комбайну КПД00 та розрахована величина показника її інноваційного рівня U_I зведено в табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Визначення інноваційного рівня очисного комбайну КПД00

Технічні параметри	Відносне значення параметра p_i для порівнюваних зразків	Нормування коефіцієнту значимості k_i параметра I
1. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	1,19	0,49
2. Маса, т	1,13	0,32
3. Гранична міцність пород, що руйнуються, МПа	0,8	0,11
4. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	0,83	0,08
5. Показник інноваційного рівня U_I	1,089	

Що стосується КПДУ00, то він призначений для механізації відбойки і навантаження гірської маси при проведенні горизонтальних і похилих вироблень перетином від 9 до 30м² по вугіллю і змішаному вибоєві з максимальною межею міцності порід $a_{\text{сж}} < 100$ МПа ($f < 7$). Потужність приводу виконавчого органа комбайна 160кВт.

Висока надійність, безпека і продуктивність комбайна досягнуті також за рахунок високої енергооснащеності, застосування сучасної апаратури керування, контролю і діагностики, ефективного високо напірного зволоження і пилевідсоса, могутньої освітлювальної установки, пристроїв для зведення анкерного кріплення або крепемонтажного пристрою. Технічні характеристики прохідницького комбайну представлені в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Технічні характеристики прохідницького комбайну КПУ00

Техніко-економічні показники (найменування і одиниці вимірів)	Найменування аналогів інноваційної продукції					Найменування продукції
	AM75	ET210-Q	4ПП2М	КСП32	11220	
	Австрія	Німеччина	Україна			
1. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	8...28	9...30	до31	9...25	10...29	9...32
2. Гранична міцність пород, що руйнуються, Мпа	100	120	120	100	100	100
3. Технічна продуктивність, м ³ /хв по вугіллю та породі з граничною міцністю	0,2	0,3	н.д.	0,28	0,3	0,44
4. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	287/342	305	370	225	190	345
5. Потужність приводу виконавчого органу, кВт	160/200	2x110	200	110	110	160
6. Розмах стріли, мм - по висоті - по ширині	4550 6580	5200 7000	4700 7100	4500 6700	4600 6700	5200 6800
7. Висота по корпусу, мм	1450	1500	2275	2200	1900	1600
8. Ширина по гусеницям, мм	2600	2500	2800	2500	2510	3000
9. Ширина по живильникові, мм	5600	4000	5000	3200	3750	3800
10. Кут нахилу виробітку, що проводиться, град.	н.д.	±12	н.д.	±12	н.д.	±12
11 Маса, т	50,0	50,0	53,0	45,0	45,0	52,0

Проведемо оцінку інноваційного рівня прохідницького комбайну КПУ00, порівнюючи його з німецьким аналогом ET210-Q (див. табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Порівняльна характеристика прохідницького комбайну КПУ00 та комбайну ET210-Q

Технічні параметри	Значення параметрів (z_i та z_i^0 відповідно)		Важливість параметрів за 100-бальною шкалою
	КПУ00	ET210-Q	
1	2	3	4
1. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	345	305	90,0

Продовження таблиці 2.14

1	2	3	4
2. Маса, т	52,0	50,0	60,0
3. Гранична міцність пород, що руйнуються, МПа	100	120	20,0
4. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	25,0	30,0	15,0

Розрахуємо відносне значення (p_i) для технічних параметрів комбайну КПУ00:

$$\text{сумарної потужності ел. двиг.: } p_{\text{потужн}} = \frac{345,0}{305,0} = 1,13 ;$$

$$\text{маси: } p_{\text{маси}} = \frac{52,0}{50,0} = 1,04 ;$$

$$\text{граничної міцності порід: } p_{\text{гранміцн}} = \frac{100,0}{120,0} = 0,83$$

$$\text{максимального перетину виробітки: } p_{\text{максперет}} = \frac{25,0}{30,0} = 0,83 .$$

Тепер розрахуємо нормовану величину коефіцієнту значимості для наступних параметрів комбайну КПУ00 за формулою 2.10:

$$\text{сумарної потужності ел. двигунів: } k_{\text{сум.потуж.}} = \frac{90}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,49 ;$$

$$\text{маси: } k_{\text{маси}} = \frac{60}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,32 ;$$

$$\text{граничної міцності порід: } k_{\text{гран.міцн.}} = \frac{20}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,11$$

$$\text{максимального перетину виробітки: } k_{\text{макс.перет.}} = \frac{15}{90 + 60 + 20 + 15} = 0,08 .$$

Після цього визначимо значення показника інноваційного рівня комбайну за формулою 2.9:

$$U_I = 1,13^{0,49} \cdot 1,04^{0,32} \cdot 0,83^{0,11} \cdot 0,83^{0,08} = 1,038$$

Значення змінних p_i , k_i для очисного комбайну КПУ00 та розрахована величина показника її інноваційного рівня U_I зведено в табл. 2.15.

Визначення інноваційного рівня очисного комбайну КПУ00

Технічні параметри	Відносне значення параметра p_i для порівнюваних зразків	Нормування коефіцієнту значимості k_i параметра I
1. Сумарна потужність електродвигунів на комбайні, кВт	1,13	0,49
2. Маса, т	1,04	0,32
3. Гранична міцність пород, що руйнуються, МПа	0,83	0,11
4. Максимальний перетин проведеної виробітки, м	0,83	0,08
5. Показник інноваційного рівня U_I	1,038	

Обидві моделі прохідницьких комбайнів КПД00 та КПУ00 володіють більш високим інноваційним рівнем, ніж комбайни-аналоги, обрані в якості базисних зразків.

Таким чином, оцінка інноваційного рівня очисних комбайнів моделі УКД300 та КДК500, а також прохідницьких комбайнів КПД00 та КПУ00 показала, що у представлених моделей продукції, яка виготовляється на ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, він перевершує відповідний показник для розглянутих аналогів.

РОЗДІЛ 3

ОБ'ЄКТИВНА НЕОБХІДНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗМІН НА ЗАТ „ГОРЛІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИК”

3.1. Державна підтримка інноваційної діяльності

Наукова діяльність традиційно вважається сферою активної державної політики. У сучасних умовах держава бере на себе функцію забезпечення бізнесу одним з найважливіших ресурсів інноваційного процесу - науковими знаннями та ідеями. Саме тому НТП в офіційних документах ведучих країн розглядається як єдиний ланцюг: наукові ідеї і розробки - інноваційний бізнес - широкомасштабне використання.

Держава одночасна визначає цілі інноваційної політики, розробляє її принципи, на підставі яких вона буде проводитися в науці й інноваційній сфері, а також механізм її реалізації. Ці принципи залежать від сформованої господарської системи країни, глибини впливу державних інститутів на економічну діяльність.

Державне регулювання економіки й інноваційних процесів, як відзначають багато вчених, є однією з головних умов переходу функціонування економіки на ринкові відносини. Однак український уряд не приділяє достатньої уваги проблемам виходу країни з кризи.

Експертне опитування спеціалістів показує, що для забезпечення більш сприятливих умов інноваційної діяльності доцільно з боку держави провести такі заходи як: створити в Україні банк реконструкції та розвитку, організувати інноваційну біржу; створити спеціалізовані органи виконавчої влади, що займались би інноваціями; створити регіональні інноваційні компанії.

Якщо проаналізувати діяльність уряду за останні 10 років, то можна побачити, що системний підхід до формування законодавчої бази інноваційної діяльності в Україні був закладений в 1999 р. із прийняттям Концепції науково-технологічного й інноваційного розвитку України, що визначає концептуальні основи інноваційного розвитку, а також із прийняттям в 2002 році базового закону “Про інноваційну діяльність”. Крім того, важливим кроком формування державної інноваційної політики в Україні було прийняття законів “Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків” (1999 р. зі змінами в 2001, 2002, 2004, 2006 роках), “Про

пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” (2003 р. зі змінами у 2005 році).

Проте вже сьогодні можна побачити, що інноваційна інфраструктура в Україні є функціонально неповною, недостатньо розвинутою. Вона не охоплює усі ланки інноваційного процесу.

В інноваційному середовищі практично відсутні венчурні фонди та центри трансферу технологій. Не підтримується належним чином діяльність винахідників, раціоналізаторів, науковців, що мають завершені науково - технічні розробки. Не в повному обсязі використовуються освітній та науковий потенціал, насамперед вищих навчальних закладів, у сфері інформаційно - комунікаційних, високих наукомістких технологій, а також інформаційні ресурси системи науково- технічної та економічної інформації, зокрема бази даних технологій, науково- технічних досягнень. Не визначено механізм стимулювання створення інноваційної інфраструктури. Саме тому 14 травня 2008 року постановою Кабінету Міністрів України № 447 затверджено Державну цільову програму «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009-2013 роки».

Метою Програми є створення у 2009 - 2013 роках в Україні інноваційної інфраструктури, здатної забезпечити ефективне використання вітчизняного науково - технічного потенціалу, підвищення рівня інноваційності та конкурентоспроможності національної економіки.

Основними складовими інноваційної інфраструктури є виробничо-технологічна, фінансово - економічна, нормативно - правова, територіальна та кадрова підсистеми.

Отже, розвиток в Україні інноваційної інфраструктури може здійснюватися за такими варіантами:

збереження існуючого підходу до розвитку інноваційної інфраструктури;

розвиток фінансово - економічної підсистеми інноваційної інфраструктури як недостатньо розвинутої;

розвиток виробничо - технологічної підсистеми інноваційної інфраструктури з поступовим впровадженням окремих елементів фінансово-економічної підсистеми.

Збереження існуючого підходу до розвитку інноваційної інфраструктури призведе до появи нових проблем у сфері інноваційної діяльності та подальшої деформації структури національної економіки.

З огляду на високі комерційні ризики інвестування у зазначену сферу, значні фінансові витрати, тривалий строк окупності інвестицій необхідно забезпечити фінансову підтримку інноваційної діяльності шляхом першочергового формування фінансово - економічної підсистеми як недостатньо розвинутої.

Проте слід відзначити, що ефективність функціонування фінансово - економічної підсистеми залежить від розбудови розгалуженої виробничо - технологічної підсистеми, яка формує мережеву модель управління інноваційним розвитком на макро-, мікро- та територіальному рівні.

Виробничо - технологічна підсистема включає базову та допоміжну інфраструктуру. До базової інфраструктури належать суб'єкти, що забезпечують розвиток науково - технологічного та інноваційного потенціалу країни (науково - дослідні інститути, вищі навчальні заклади, державні лабораторії, лабораторії промислових підприємств тощо), а до допоміжної - суб'єкти, що забезпечують процеси впровадження інновацій на всіх стадіях (консультативні, інформаційні та лізингові компанії, венчурні фонди тощо). Особливої уваги заслуговує формування допоміжної інфраструктури, оскільки порівняно з базовою вона недостатньо розвинута і комплексно несформована.

Формування цілісної виробничо - технологічної підсистеми сприятиме забезпеченню інноваційної сфери видами посередницьких послуг, зокрема:

- трансфер технологій від власника наукової розробки до споживача;

- забезпечення захисту прав інтелектуальної власності;

- проведення експертизи інноваційних, науково - технічних проектів;

- надання послуг у сфері метрології, стандартизації, контролю за якістю;

- інформаційно - консультаційне забезпечення інноваційної діяльності, трансфер технологій, комерціалізація інтелектуальної власності;

- підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації підприємців у сфері інноваційної діяльності, інтелектуальної власності та трансферу технологій.

Повнота і функціональність виробничо - технологічної підсистеми забезпечить результативність інноваційного процесу та ефективне використання фінансових ресурсів.

Виходячи з викладеного, оптимальним варіантом розбудови інноваційної інфраструктури є розвиток виробничо - технологічної підсистеми із створенням окремих найважливіших елементів інших підсистем, що сприятиме створенню умов для прискореного впровадження інновацій навіть в умовах обмеження бюджетного фінансування.

Розбудова виробничо - технологічної підсистеми здійснюється за такими пріоритетами:

- створення цілісної інноваційної інфраструктури на базі наукових установ та вищих навчальних закладів;

- підтримка і розвиток інноваційних малих підприємств;

- створення інноваційної інфраструктури на регіональному рівні з одночасним забезпеченням міжрегіональної координації;

- оптимізація і розширення мережі центрів інформаційно-консультаційної підтримки інноваційної діяльності;

- розбудова інфраструктури кадрового забезпечення інноваційної діяльності.

Для розбудови виробничо - технологічної підсистеми необхідно удосконалити нормативно - правову базу, зокрема щодо відповідності вимогам цілісності, комплексності та системності у сфері науково - технологічного, інноваційного розвитку та підприємницької діяльності, а також розробити відповідне методичне забезпечення.

Для забезпечення функціонування виробничо - технологічної підсистеми створюються окремі елементи фінансово - економічної, нормативно - правової та кадрової підсистеми.

В результаті виконання Програми дозволить:

- забезпечити функціонування інноваційної інфраструктури підтримки малого інноваційного бізнесу;

- забезпечити розвиток мережі нових елементів інноваційної інфраструктури (інноваційних центрів, центрів трансферу технологій, наукових парків, регіональних інноваційних кластерів, інноваційних бізнес - інкубаторів тощо), до якої входитимуть близько 400 одиниць, в результаті чого буде створено понад 10 тис. нових робочих місць для висококваліфікованих спеціалістів;

- збільшити до 10 тисяч кількість суб'єктів малого підприємництва, що реалізують інноваційні проекти;

підвищити не менш як на 5 відсотків інноваційну активність промислових підприємств;

прискорити темпи виробництва інноваційної продукції не менш як на 20 відсотків;

залучити близько 7 млрд. гривень інвестицій для реалізації інноваційних проектів.

Фінансування Програми здійснюється за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів, а також інвестицій підприємств та організацій, грантів міжнародних організацій. Орієнтовний обсяг необхідних для виконання Програми фінансових ресурсів становить близько 280,35 млн. гривень, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету - близько 104,25 млн. гривень.

Обсяги видатків на виконання передбачених Програмою заходів щорічно уточнюються з урахуванням можливостей державного та місцевих бюджетів.

Трохи раніше - 7 травня 2008 року постановою Кабінету Міністрів України № 439 затверджено Державну цільову програму розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки.

У загальній частині цієї програми говориться про те, що однією з основних проблем реалізації державної інноваційної політики та забезпечення переходу на інвестиційно - інноваційну модель розвитку економіки є неналежне інформаційно - аналітичне супроводження зазначеного процесу, а також відсутність системи моніторингу стану інноваційного розвитку економіки.

Для ефективної реалізації державної інноваційної політики необхідно перейти на принципово новий рівень її інформаційно - аналітичного забезпечення та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки.

Об'єднання інформаційних ресурсів, з використанням яких відображаються стан, умови, особливості та перспективи провадження інноваційної діяльності в Україні, та створення на цій основі аналітичної системи, здатної забезпечити об'єктивне оцінювання інноваційного розвитку економіки за переліком адаптованих до стандартів Організації економічного співробітництва і розвитку показників, прогнозування тенденцій інноваційного розвитку економіки та вивчення впливу на нього інструментів державного регулювання є передумовою підвищення ефективності

державної інноваційної політики.

Мета Програми полягає у створенні правових, економічних і організаційних умов для розвитку та ефективного функціонування системи інформаційно - аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки як основи реалізації такої державної політики.

Для забезпечення розвитку та ефективного функціонування системи інформаційно - аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки необхідно:

удосконалити механізм проведення моніторингу стану інноваційного розвитку економіки;

запровадити проведення аналізу ефективності застосування механізмів державної підтримки та стимулювання інноваційної діяльності, зокрема, порівняно з аналогічними механізмами, що застосовуються в інших країнах;

забезпечити поширення інформації про стан інноваційної діяльності та перспективні вітчизняні розробки з метою привернення до них уваги потенційних інвесторів і споживачів;

активізувати процес громадського обговорення питань формування та реалізації державної інноваційної політики;

підвищити кваліфікацію державних службовців, діяльність яких пов'язана з формуванням та реалізацією державної інноваційної політики;

забезпечити розвиток міжнародного науково - технічного співробітництва у сфері формування та реалізації державної інноваційної політики;

запровадити проведення кон'юнктурних досліджень внутрішнього і зовнішнього ринку, узагальнення патентної та патентно - ліцензійної інформації з метою прогнозування інноваційного розвитку економіки та підготовки пропозицій щодо визначення пріоритетних напрямів розвитку інноваційної діяльності;

забезпечити широкий доступ громадськості до результатів наукових досліджень, створити умови для оприлюднення таких результатів усіма заінтересованими суб'єктами інноваційного процесу, крім інформації з обмеженим доступом згідно із законодавством;

забезпечити надання державної підтримки в організації та проведенні інформаційно - просвітницьких та виставкових заходів у

сфері інноваційної діяльності;

удосконалити нормативно-правову базу з питань інформаційно - аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки, зокрема забезпечити її гармонізацію з відповідними нормами міжнародного права.

Створення системи інформаційно- аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки здійснюється на базі Українського інституту науково - технічної та економічної інформації МОН і регіональних центрів науково - технічної та економічної інформації, що здатні забезпечити інформаційно - аналітичну, методичну, організаційну підтримку розвитку інноваційної діяльності та реалізації державної інноваційної політики.

Методичне і технічне забезпечення процесів збору та обробки статистичної інформації здійснюється Держкомстатом.

Прогнозні обсяги і джерела фінансування Програми наведені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Прогнозні обсяги та джерела фінансування

Джерела фінансування	Обсяг фінансування, млн. гривень	У тому числі за роками		
		2009	2010	2011
Державний бюджет	13,42	3,74	5,79	3,89
Інші джерела	0,79	0,39	0,2	0,2
Усього	14,21	4,13	5,99	4,09

Виконання Програми дасть змогу:

сприяти підвищенню рівня конкурентоспроможності економіки;

удосконалити механізм надання державної підтримки та стимулювання інноваційної діяльності;

підвищити рівень взаємодії між центральними та місцевими органами виконавчої влади, заінтересованими установами і громадськими організаціями, підприємствами та іншими суб'єктами інноваційного процесу;

забезпечити проведення на постійній основі моніторингу стану

інноваційного розвитку економіки, прогнозування відповідних тенденцій;

підвищити науковий рівень обґрунтування підходів до формування та реалізації державної інноваційної політики;

адаптувати механізм збору та обробки інформації про стан інноваційного розвитку економіки до стандартів Організації економічного співробітництва і розвитку;

забезпечити порівняння стану інноваційного розвитку національної економіки з країнами - членами ЄС, іншими країнами, а також вивчення досвіду таких країн у сфері формування та реалізації державної інноваційної політики;

створити умови для широкого доступу громадськості до обговорення питань, пов'язаних з формуванням та реалізацією інноваційної політики;

сприяти поширенню інформації про мету та завдання державної інноваційної політики, результати її реалізації та роль у соціально-економічному розвитку країни.

Фінансування Програми здійснюється за рахунок коштів державного бюджету для виконання заходів, визначених Програмою, а також за рахунок коштів грантів міжнародних організацій та інших джерел.

Орієнтовний обсяг коштів державного бюджету, передбачених для виконання Програми, становить 13,42 млн. гривень.

Необхідний обсяг фінансування Програми визначається щороку виходячи з можливостей державного бюджету з урахуванням конкретизації завдань за підсумками виконання Програми у попередні роки [24]. Очікувані результати виконання Програми наведені у табл. 3.2.

Крім того, у Законі України «Про інноваційну діяльність» викладені основні законодавчі положення державної інноваційної політики, головною метою якої є створення соціально – економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку і використання науково - технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, виробництво і реалізація нових видів конкурентоспроможної продукції [21].

Таблиця 3.2

Очікувані результати виконання Державної цільової програми розвитку системи інформаційно - аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки

Найменування завдання	Найменування показників виконання завдання	Од. вим.	Значення показників			
			усього	у т.ч. за роками		
				2009	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7
1. Удосконалити механізм моніторингу стану та прогнозування тенденцій інноваційного розвитку економіки	частка показників аналітико-статистичного спостереження стану інноваційного розвитку економіки, адаптованих до стандартів Організації економічного співробітництва і розвитку	%	90	40	70	90
	кількість показників що спостерігаються та прогножуються		30	15	20	30
2. Запровадити проведення аналізу ефективності механізму державного регулювання інноваційної діяльності	кількість промислових підприємств, що провадять інноваційну діяльність		1450	1200	1325	1450
	податкове навантаження на 1 гривню витрат суб'єктів господарювання на інновації	грн.	1,8	2	1,9	1,8
	середньорічний обсяг інвестицій суб'єктів господарювання, пов'язаних з інноваційною діяльністю	млн. грн.		5500	6000	6500
3. Підвищити кваліфікацію державних службовців, які формують та реалізують державну інноваційну політику	кількість державних службовців, що пройшли навчальний курс		120	40	40	40
	кількість державних службовців, що пройшли стажування за кордоном		60	20	20	20
4. Забезпечити широкий доступ громадськості до результатів наукових досліджень, перспективних вітчизняних розробок	кількість інформаційних бюлетенів аналітичних доповідей, інших публікацій у спеціалізованих виданнях		30 - 45	10 - 15	10 - 15	10 - 15
	кількість створених		8	3	3	2

	електронних інформаційних баз даних					
	кількість створених Інтернет-сайтів з відповідною тематикою		1	1		
5. Підвищити рівень інноваційної культури населення, привести механізм громадського обговорення стратегічних питань державної політики у відповідність з європейськими стандартами	кількість конференцій, семінарів		9 - 21	3 - 7	3 - 7	3 - 7
	кількість виставкових заходів		6 - 9	2 - 3	2 - 3	2 - 3

Регламентуючи вертикаль влади, Закон визначає повноваження по керуванню інноваційним розвитком України на державному, регіональному і місцевому рівнях, законодавчо делегуючи повноваження обласним і районним державним адміністраціям розробку регіональних інноваційних програм, закріплюючи за обласними, районними і місцевими радами права затвердження і контролю їхнього виконання.

У результаті розпочатих зусиль протягом 2000-2002 років Донецькою облдержадміністрацією разом з Національною академією наук України, при участі широкого кола наукових організацій регіону і провідних спеціалістів промислових підприємств, була розроблена Програма науково - технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року (далі - Програма-2020).

„Програма науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року” повинні сприяти реалізації на регіональному рівні проголошеній Президентом України концепції про перехід економіки держави на інноваційний шлях розвитку, забезпечити вихід з кризового стану науково-технологічної сфери та досягнення стійкого розвитку економіки регіону.

Для активного упровадження результатів наукових досліджень в економіку регіону повинна бути сформована регіональна інноваційна політика, що включатиме форми та методи державного й місцевого стимулювання науково-технічної активності, активізації взаємодії науки та виробництва з метою широкого втілення розробок в кінцевий виробничий результат – нові, конкурентоспроможні,

високоліквідні види продукції, нові технологічні процеси, організаційні рішення.

Регіональна інноваційна політика повинна передбачати удосконалювання економіко-правової бази, наробіток та реалізацію заходів по удосконалюванню методичної, організаційної, інформаційної та інших складових інноваційної діяльності. При цьому необхідно мати на увазі, що інноваційна діяльність є венчурним бізнесом, яким у нас раніше ніхто не займався. Таким чином, виходячи з вище сказаного, можна назвати такі основні напрямки роботи по розвитку інноваційних процесів в регіоні:

1. Розвиток інноваційної культури та формування сприятливого клімату для інноваційної діяльності – тобто необхідно визначити та зробити загальноприйнятими основні поняття в сфері інноваційної діяльності, розробити критерії, що дозволять з'ясувати інноваційний потенціал наукових та промислових організацій, провести їх ранжирування за рівнем інноваційної активності. Також треба активізувати взаємодію вчених, промисловиків та бізнесменів із засобами масової інформації по роз'ясненню та пропаганді інноваційної діяльності, розкриттю її сутності та можливостей, широкого інформування населення про результати інноваційної діяльності.

2. Формування економіко - правової бази для забезпечення інноваційної діяльності шляхом розробки нових та внесення змін та доповнень в діючі законодавчі акти з метою створення привабливих соціально-економічних умов для інноваційної діяльності. Особливу увагу необхідно приділити розробці системи заходів щодо заохочення та стимулювання суб'єктів інноваційної діяльності на регіональному рівні.

3. Формування та розвиток системи інформаційного забезпечення інноваційної діяльності передбачає створення комп'ютерного банку даних про інноваційні проекти, завершені науково-технічні розробки та ділові можливості підприємств області. Така інформація необхідна для формування, розробки та виконання інноваційних проектів, пошуку інтересів.

4. Організація діючої системи комплексної експертизи. Оскільки проводити експертизу можуть не всі науково - дослідницькі інститути, в яких цей вид діяльності записаний в статуті, а лише ті, які отримали відповідний сертифікат Міністерства освіти і науки України, то необхідно відпрацювати механізми, що дозволили б

використовувати потенціал для проведення експертизи інвестиційних та інноваційних проектів. Такий сертифікат отримав Донецький науковий центр НАН України, при якому створено Експертну раду та розроблено методики для проведення експертизи.

5. Розробка та впровадження багаторівневої системи підготовки та перепідготовки спеціалістів для роботи в сфері інноваційної діяльності.

6. Забезпечення розвитку міжнародного співробітництва в сфері інноваційної діяльності шляхом участі у розробці „Концепції міждержавної інноваційної політики держав СНД”, організації та проведення конференцій по інноваційній тематиці, обміну інформацією, трансферу та тиражуванню інноваційних проектів.

7. Розробка та реалізація заходів по створенню та розвитку інноваційних інститутів, таких як технопарки, інноваційні агентства й центри, інноваційні інкубатори, для активізації взаємодії науки та виробництва, підвищення якості розробки інвестиційних та інноваційних проектів, залучення в регіон інвестицій завдяки створенню ринку проектів [35].

Реалізація Програми-2020 передбачає три етапи:

2002-2005 роки - перший етап - створення економічних і інфраструктурних основ переходу до інноваційної моделі розвитку.

2006-2010 роки - другий етап - формування нових сфер попиту, упровадження новітніх науково-технічних досягнень.

2011-2020 роки - третій етап - період комплексного науково-технічного і соціально-економічного розвитку області.

Протягом першого етапу облдержадміністрацією був вирішений ряд питань по формуванню на обласному і місцевому рівнях організаційних структур, необхідних для реалізації Програми - 2020.

Так були створені:

- на обласному рівні - Регіональна рада з питань науки і технологій; робоча група по організації взаємодії науки і виробництва; структурний підрозділ облдержадміністрації, що координує реалізацію Програми (у даний час - керування з питань науково - технічного розвитку, інвестиційній діяльності й інтелектуальній власності Головного керування промисловості і розвитку інфраструктури облдержадміністрації);

- на місцевому рівні (міста і райони): призначені посадові особи, відповідальні за проведення державної інноваційної політики в містах і районах області.

Відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні» рішенням обласної ради від 20.11.2003 № 4/12-315 були визначені і прийняті Середньострокові пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Донецькій області на період до 2007 року.

Також були визначені пріоритетні напрямки інноваційної діяльності для всіх територій області з урахуванням структури економіки кожного міста і району.

На 45 територіях області (у 28 містах і 17 районах обласного підпорядкування) на основі затверджених пріоритетних напрямків розроблені плани інноваційного розвитку міст і районів області на середньострокову перспективу (до 2007 року).

Основна мета розробки планів - визначення напрямків і шляхів комплексного збалансованого розвитку продуктивних сил і, насамперед, раціонального використання місцевих сировинних ресурсів, виробничого, науково - технічного і трудового потенціалу територій.

Фактичні підсумки впровадження планів інноваційного розвитку наступні. За даними Головного керування статистики в Донецькій області протягом 2007 року інноваційною діяльністю в промисловості займалося 82 підприємства, або 10,4% загальної їхньої кількості. При цьому в 2006 році з відповідно 61 підприємство та 7,9 %.

По видах економічної діяльності більш сприйнятливими до нововведень є підприємства по виробництву коксу і продуктів нафтопереробки (25% загальної кількості підприємств області), машинобудування (20,4%), металургійного виробництва і виробництва готових металевих виробів (17,9%), виробництва іншої неметалічної мінеральної продукції (15,6%). Разом з тим у легкій промисловості нововведеннями займалося тільки 4,2 % підприємств, у галузі виробництва і розподілу електроенергії, газу і води - 2,7 %, у галузі видобутку паливно-енергетичних корисних копалин - 1,8 %. Зовсім не впроваджували інновації підприємства по обробці дерева і виробництва виробів з дерева [9, с. 36-37].

Майже чверть інноваційно активних підприємств створювали і впроваджували нові або значно удосконалені види продукції, тобто здійснювали продуктові інновації. У 2007 році ними було впроваджено у виробництво 80 найменувань інноваційних видів продукції, з яких 39 - машини, устаткування, апарати, прилади. При цьому 81,3 % видів інноваційної продукції вироблялося

підприємствами машинобудування, 11,3 % - хімічного виробництва.

Впровадили у виробництво нові технологічні процеси 17 підприємств, що використовували 52 процеси, у тому числі 36 маловідходних і ресурсозберігаючих. Для здійснення інновацій 16 підприємств придбали 63 нові технології.

Крім того, 62 інноваційно активних підприємства реалізовували інноваційну продукцію. Загальний обсяг реалізованої інноваційної продукції в 2007 році склав 5601,4 млн. грн., або 4,6% загального обсягу реалізованої в області промислової продукції. На підприємствах хімічного виробництва питома вага реалізованої інноваційної продукції склала 52,1 %, у машинобудуванні — 16,9 %. Стосовно 2006 року обсяг інноваційної продукції збільшився на 395,2 тис. грн., або на 7,6 %.

Загальний обсяг витрат на впровадження інновацій склав 2 639,9 млн. грн., або на 47,9 % більше, ніж у 2006 році. Найбільший обсяг витрат приходить на підприємства металургійного виробництва і виробництва готових металевих виробів - 1486,1 млн. грн. (або 56,2 % від загального обсягу витрат), машинобудування, ремонту і монтажу машин і устаткування - 443,6 млн. грн. (16,8%), хімічної і нафтохімічної промисловості - 354,5 млн. грн. (13,4 %).

Разом з тим впровадження інноваційних технологій здійснюється низькими темпами. Частка інноваційної продукції, що виробляється в області, не відповідає показникові в розвинених країнах: 4,8 % і понад 40 % відповідно. Необхідні ефективні механізми державного регулювання впровадження інновацій і передачі інтелектуальної власності, а також адекватної розвиненої інформаційної інфраструктури.

Реальний ринок інтелектуальної власності в регіоні практично відсутній, хоча мається значний заділ готових результатів науково-дослідної діяльності у виді патентів, ліцензій і т.п.

Необхідне визначення форм і регламенту державної підтримки процесів створення державними науковими установами і вузами дочірніх фірм для просування на ринок науково-дослідних розробок.

Однією з важливих задач для розвитку інноваційної діяльності в регіоні є створення умов для розвитку венчурного бізнесу.

З цією метою, насамперед, необхідно:

- сформулювати механізми участі бізнесу і держави у формуванні і функціонуванні системи венчурного фінансування, диференційовані в залежності від стадій росту інноваційно активних підприємств.

- розробити механізми податкових преференцій для учасників процесів зародження і розвитку інноваційно активних підприємств.
- підвищити статус і підтримати розвиток державних і меж корпоративних фондів, діяльність яких спрямована на розвиток малих технологічних фірм у регіоні.

3.2. Організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку підприємств промислового сектору

ЗАТ „Горлівський машинобудівник” – велике підприємство, що випускає гірничошахтне обладнання не тільки для українських підприємств, але й для інших країн. Тому розробка стратегії інноваційного розвитку ЗАТ „ГМБ” не може бути відірвана від загальних тенденцій розвитку машинобудівного комплексу країни.

Виходячи з посилки, що організаційно - економічний механізм інноваційного розвитку – це невід’ємна частина стратегічного менеджменту та корпоративного керування підприємством, на ЗАТ „ГМБ” можна розробити такі стратегічні напрямки вдосконалення корпоративного управління (див.схему рисунку 3.1).

В період створення стартових умов стратегія дослідження та розробки – це сукупність цільових установок, що направлені на забезпечення необхідних умов для проведення НДДКР в пріоритетних галузях інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник”. Варто підкреслити, що обрана стратегія направлена на реалізацію заходів, що підвищують ефективність дослідницької (проектної) стадії процесу розробки та впровадження промислових інновацій, перш за все продуктових, що є позитивним моментом всієї інноваційної діяльності ЗАТ „ГМБ”. Це пов’язано з тим, що результати діяльності ЗАТ „ГМБ” в інноваційній сфері в значній мірі залежать від того, наскільки вдалими були рішення, закладені на стадії НДДКР життєвого циклу нових виробів.

В сфері розробки організовано централізований науково - технічний комплекс конструкторських, технологічних та науково - дослідницьких підрозділів, що дало змогу здійснити централізацію наукових та конструкторсько - технологічних робіт, проведення єдиної науково – технічної політики. За 2008 рік в науково – технічному комплексі підприємства здійснювались роботи, направлені на підвищення його ефективності за рахунок

переоснащення технічними засобами та впровадження нових програмних продуктів автоматизації проектування.



Рис. 3.1 – Стратегія інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в період створення стартових умов економічного росту

Визначено, що інноваційна діяльність ЗАТ „ГМБ” буде пов’язана із вдосконаленням діяльності на базі впровадження інформаційних технологій, в тому числі передбачено збільшення парку комп’ютерних засобів та оргтехніки.

Аналізуючи цей напрямок інноваційної діяльності, слід підкреслити, що успішне здійснення заходів, що підвищують

ефективність дослідницької (проектної) стадії процесу розробки та впровадження промисловим підприємством інновацій, особливо продуктових, є важливим позитивним моментом його інноваційної діяльності. Це пов'язано з тим, що результати виробника в інноваційній сфері залежать від того, наскільки удачливими були рішення, закладені на стадії НДДКР життєвого циклу нових виробів.

Стратегія виробництва – це цільові установки, що орієнтують підприємство на створення умов для забезпечення випуску запланованого (запрограмованого) обсягу конкурентоспроможної продукції, яка підлягає реалізації на внутрішньому чи зовнішньому ринках.

Стратегію ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в сфері виробництва характеризують показники, наведені в табл. 3.3 та на рис. 3.2 та 3.3.

Таблиця 3.3

Показники, що характеризують інноваційну діяльність ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в сфері виробництва

Назва	Од.вим.	2005	2006	2007	2008	2009 (план)
Впровадження нових технологічних процесів	шт.	4	6	2	6	8
	тис. грн.	15985	7500	10711	15066,6	33945,4

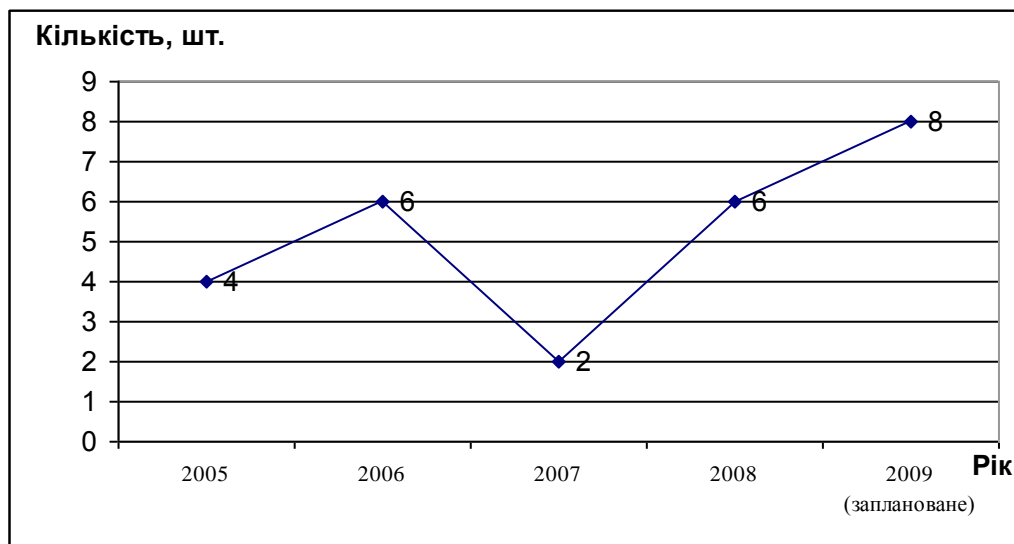


Рис. 3.2 – Кількість одиниць впроваджених нових технологічних процесів (шт.)

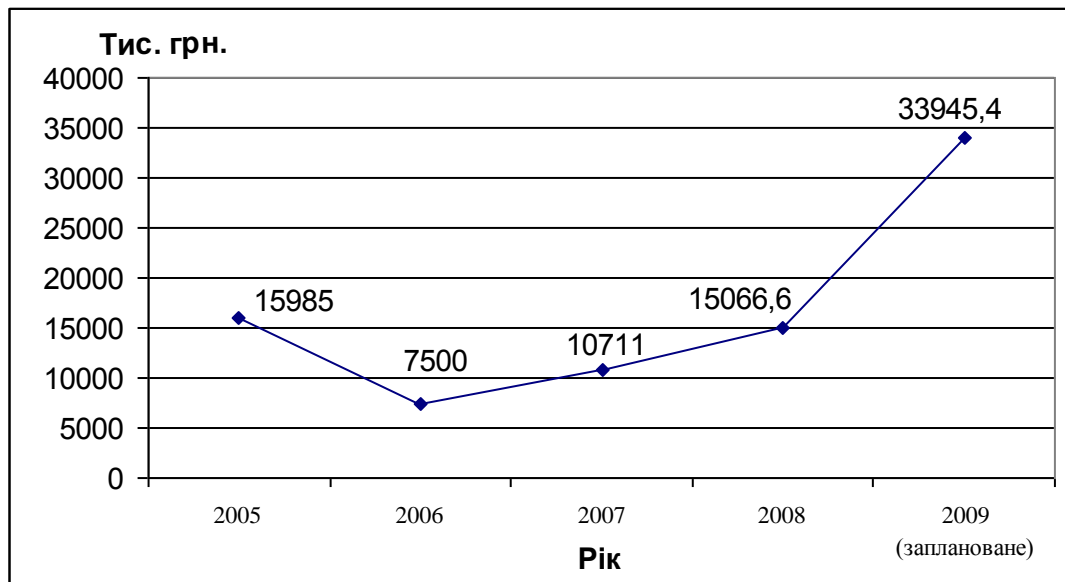


Рис. 3.3 – Витрати на придбання, установку нових технологічних процесів (тис. грн.)

Динаміка показників діяльності ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в сфері виробничих інновацій показує їх значне зростання в 2007-2008 роках. В 2008 р. загальні витрати на придбання та впровадження нових технологічних процесів перевищили аналогічні витрати 2006 р. в 2 рази. У зв’язку з цим відзначимо, що придбання нових технологічних процесів є більш прогресивною формою інноваційної діяльності, ніж модернізація вже існуючого на підприємстві обладнання.

Розвиток продукції (вдосконалення її споживчих властивостей) в машинобудівній галузі здійснюється в основному еволюційним шляхом. Проте ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в минулому році освоїв виготовлення нової продукції, яка за своїми технічними параметрами відповідає групі кардинальних продуктних інновацій (див. табл. 3.4).

Стратегія ринку – це дії, направлені на забезпечення стійкого положення в заданому сегменті ринку. Так, орієнтація підприємства не тільки на вітчизняного споживача, дозволяє підприємству збільшувати обсяги реалізованої продукції.

Таблиця 3.4

Освоєння нової продукції та модернізація виробів, що
виготовлялись у 2007 році

Зміст заходу	Термін виконання	Витрати на реалізацію, тис. грн.	Результат
1. Виготовлення дослідних зразків комбайну легкого типу КПП з ручним керуванням	I-II кв. 2007 р.	800,0	Заміна застарілого комбайну 1ГПКС виробництва Копейського заводу, Росія
2. Прийомні випробування буронавантажувальної машини БПР	I-III кв. 2007 р.	50,0	Заміна застарілої машини 2ПНБ виробництва Копейського заводу, Росія
3. Розробка конструкторської документації буронавантажувальної машини БПК важкого типу з гідравлічної обертово-ударною головкою для проведення виробіток по породах міцністю до 14 од.	III кв.	900,0	Підвищення обсягів виробництва. Збільшення темпів проходки.
4. Прийомні випробування прохідницького комплексу з анкетуванням КПА, в умовах ш/у „Садкінське”	I-II кв. 2007 р.	100,0	Освоєння серійного виробництва машин, що замінять прохідницькі комплекси фірми „Джой”, США
5. Виготовлення головних зразків комбайнів КПД та КПЛ з ручним керуванням	I-III кв. 2007 р.	30,0	Зниження собівартості, розширення обсягів виробництва
6. Виготовлення випробувального зразка комбайна КПЛ з гідросистемою на негорючій рідині	I-IV кв. 2007 р.	100,0	Підвищення безпеки гірничих робіт, зниження витрат на експлуатацію.

Особливої уваги заслуговує стратегія кадрів, під якою розуміється сукупність дій, направлених на забезпечення підприємства висококваліфікованими кадрами. Її реалізація

характеризується важливим показником, яким є середня заробітна плата. За аналізований період вона збільшилась.

Фонд оплати праці виріс у 2007 році порівняно з 2005 роком в 1,3 рази.

Враховуючи те, що існуючим методам оцінки персоналу характерний ряд недоліків, можна запропонувати ЗАТ „Горлівський машинобудівник” розробити нові підходи до атестації робітників, які в більшій мірі відповідали б реаліям сьогодення. В основі цієї методики повинна лежати кількісна (бальна) оцінка основних професійних та особистих якостей працівників, вагомість окремих якостей має залежати від сфери діяльності та посади атестованого.

Так можна провести наступні організаційні міри: здійснити реорганізацію структури керування підприємством; централізувати функції матеріально - технічного забезпечення зовнішньоекономічної діяльності, керування маркетинговими дослідженнями, конструкторсько - технологічними роботами. Також необхідно ліквідувати ряд дублюючих відділів та служб, посилити трудову та виробничу дисципліну, зробити зміни в кадровому складі керівників підрозділів та ділянок.

З метою вдосконалення системи керування підприємством, підвищення ефективності її функціонування в ринкових умовах господарювання в техніко - технологічному та інформаційному забезпеченні потрібно впровадити такі інновації. Необхідно створити на базі нових інформаційних технологій інтегровану автоматизовану систему керування (ІАСК), яка забезпечить взаємозв'язок систем автоматизованого проектування та автоматизованої системи керування підприємством та дозволить вирішувати задачі керування наскрізними процесами (від проектування виробництва до реалізації готової продукції) в єдиному корпоративному інформаційному середовищі.

Таким чином, запропоновані структурні перетворення та впровадження інновацій направлені на забезпечення ефективного корпоративного керування в сфері дослідження та розробки, виробництва та реалізації продукції, а також забезпечення техніко - технологічного оновлення найважливіших елементів інноваційного ланцюга „розробка – виробництво - ринок”. На рівні корпоративного керування інновації спрямовані в сфері розробок та дослідження на забезпечення єдиної науково - технічної політики; в сфері виробництва – це координація служб та виробництв; в сфері

реалізації – забезпечення маркетингових досліджень.

В основі створення корпоративної структури ЗАТ „Горлівський машинобудівник” лежить стратегія інноваційного розвитку, яка реалізована на основі відповідного організаційно - економічного механізму. Особливість цієї стратегії полягає в тому, що вона має ринкову орієнтацію, яка характерна для великих корпорацій світу. Насамперед – це врахування глобалізації у всіх складових бізнес - процесу на підприємстві, а саме: в організаційній структурі підприємства, системі керування, техніко - технологічному інформаційному забезпеченні, науково - дослідницькому та дослідно - конструкторському супроводженні виробничих процесів, концентрації зусиль на завоюванні та утриманні позицій на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Створення організаційної структури, що адаптована до потреб зовнішнього середовища, є об’єктивно необхідним на етапі еволюційного перетворення ЗАТ „Горлівський машинобудівник” в корпорацію світового типу.

В роботах відомих закордонних авторів – Н. Адлера, І. Ансоффа, П. Котлера, Т. Пітерса та інших дослідників розглянуті проблеми безперервної адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища, що безперервно змінюються. Теоретичні та прикладні розробки в цьому напрямку виконані В. Г. Афанасьєвим, А.А. Богдановим, Г.Х. Поповим. Взявши за основу тезис, що організація – це не кінцевий стан, а процес постійних перетворень, що пов’язаний із неперервною зміною стану рівноваги та висновки у роботі І.Ансоффа „Нова корпоративна стратегія”, відносно того, що навколишнє середовище бізнесу в глобальному масштабі витримало такі значні зміни, що не мають претендентів у світовій історії, ми розробили організаційно-економічний механізм, що реалізує стратегію інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, як систему, що динамічно розвивається.

Стратегія інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник” на цей період визначена як комплекс скоординованих цільових орієнтирів та програм, що забезпечують досягнення конкурентних переваг на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Основними цілями інноваційного розвитку є:

підвищення ролі науково - технічних та технологічних факторів в економічному розвитку підприємства;

створення ефективних механізмів розвитку підприємства;
технологічне переобладнання та структурна перебудова виробництва з метою збільшення випуску продукції, що буде конкурентоспроможною на внутрішньому та зовнішньому ринках;
створення наукомістких виробництв;
збільшення експортного потенціалу;
професійний ріст робітників.

Так, в області механосборочного виробництва з урахуванням підвищених вимог до якості продукції, що виготовляється на підприємстві у 2009 році передбачено придбання такого обладнання:

токарного станку з ЧПУ фірми „BIGLIA”;
багатофункціонального токарного оброблюючого центру фірми „BIGLIA”;

токарного станку з ЧПУ фірми „MAZAK”;
горизонтально - розточого станку з ЧПУ з Росії.

В області ливарного виробництва передбачено придбання формованого обладнання імпульсної установки.

З метою реалізації стратегії інноваційного розвитку ЗАТ „ГМБ” як системи, що динамічно розвивається, розроблено відповідний організаційно - економічний механізм.

В безперервній зміні умов господарської діяльності підприємства розроблений організаційно - економічний механізм (див. рис. 3.4) направлений на розвиток інноваційного потенціалу шляхом підвищення гнучкості корпоративного керування.

Ключовими блоками організаційно - економічного механізму інноваційного розвитку ЗАТ „ГМБ” є:

облік міжнародних тенденцій у створенні великих корпоративних структур, що вимагає здійснити адаптацію організаційної структури до міжнародного рівня;

організація науково – технічного комплексу конструкторських, технологічних та науково – дослідницьких підрозділів, що дадуть можливість здійснювати централізацію наукових та конструкторсько – технологічних робіт, що виконуються всіма структурними підрозділами ЗАТ „ГМБ”, проведення єдиної науково-технічної політики по розробці, освоєнню та виробництву нової конкурентоспроможної продукції машинобудування. Впровадження нових матеріалів та технологій їх обробки;

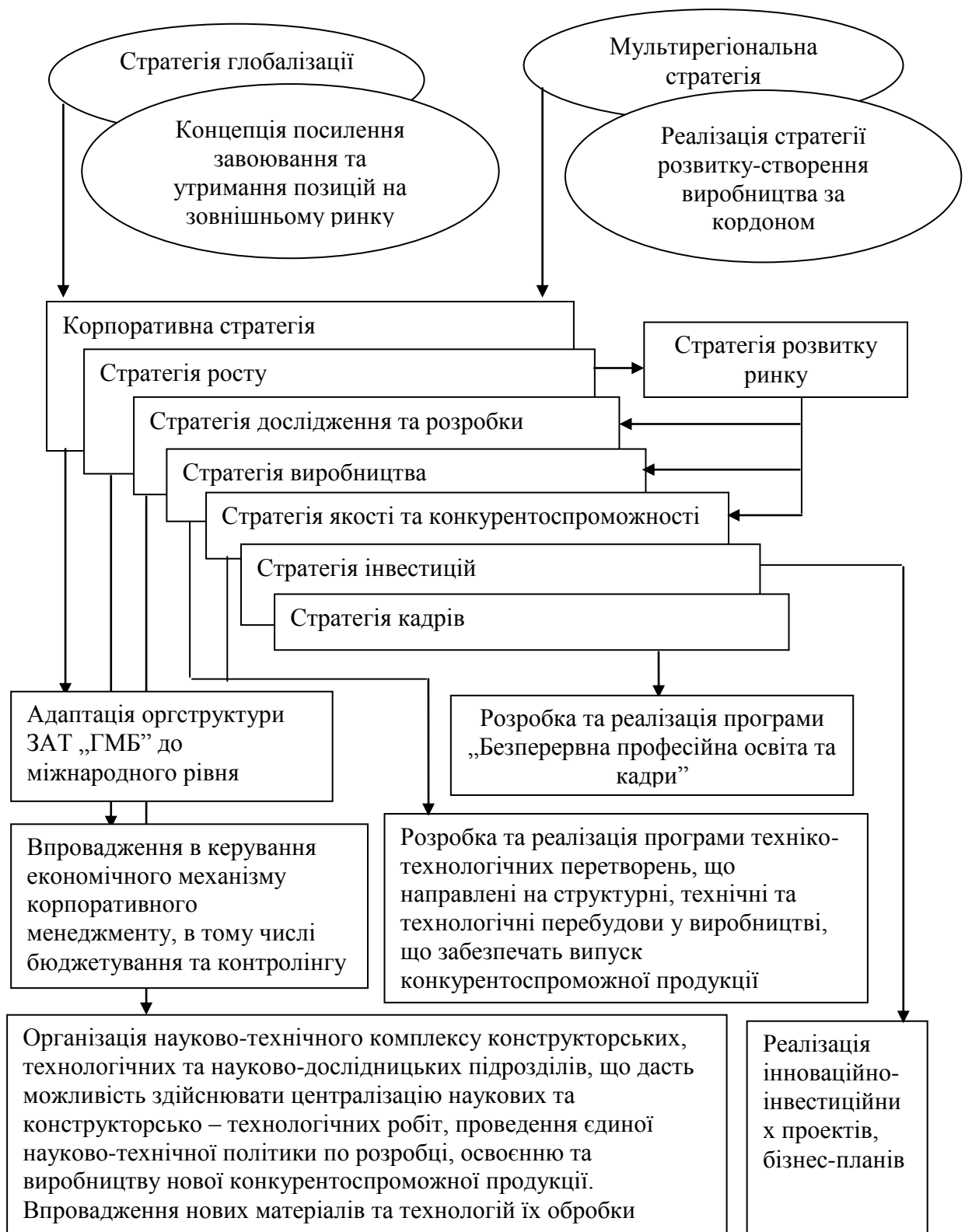


Рис. 3.4 – Організаційно - економічний механізм інноваційного розвитку ЗАТ „Горлівський машинобудівник”

розвиток професійних та особистісних якостей робітників, розробка та реалізація програми „Безперервна професійна освіта та кадри”;

реалізація інноваційно – інвестиційних проектів.

Формування структури компанії міжнародного типу визвало необхідність створити в структурі корпорації декілька нових економічних структурних підрозділів:

керування реформуванням економічних відносин, корпоративних прав та інвестицій, що здійснює координацію взаємозв'язків між структурними підрозділами підприємства, пакетами акцій, що знаходяться у володінні ЗАТ „ГМБ”, керування їх корпоративними правами;

відділ оперативного планування, що виконує роботу по координації служб та виробництв в межах всієї системи підприємства;

відділ прогнозування та аналізу, що здійснює податкове планування підприємства, заходи по відшкодуванню ПДВ, аналіз та регулювання відносин з ВАТ „Горлівський машинобудівник”, аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства;

фінансово - економічне керування, що здійснює керівництво роботою по фінансам та економічному керуванню ЗАТ „Горлівський машинобудівник”.

Створення в структурі підприємства названих структурних підрозділів дозволяє реалізувати основні функції організаційно – економічного механізму інноваційного розвитку, а саме облік, аналіз, планування, прогнозування та керування інноваційними процесами.

На забезпечення роботи вище перерахованих підрозділів, а також інших економічних служб підприємства згідно з вимогами корпоративного менеджменту передбачена адаптація до умов ЗАТ „ГМБ” цілого ряду нових економічних методів роботи, основними з яких є:

система бюджетування ЗАТ „ГМБ”, що дозволяє здійснювати щоденний контроль за виконанням бюджету, графіків надходження, оплати та відвантаження; на основі отриманої інформації оперативно керувати діяльністю підприємства;

методика зведеного та в розрізі окремих цехів аналізу господарської діяльності, що містить показники виробництва та реалізації продукції, труда та заробітної плати, фінансові результати, відомості про дебіторську та кредиторську заборгованість, внутрішню реалізацію, розширює та якісно поліпшує інформаційну базу прийняття відповідних управлінських рішень;

методика визначення та аналізу фінансових показників

підрозділів ЗАТ „ГМБ”, застосування якої дозволяє оцінити в динаміці основні економічні показники, виявити тенденції, прогнозувати та планувати майбутні результати, на якісно новому рівні інформаційного забезпечення виробляти та приймати необхідні управлінські рішення;

методи статистики та аналізу розподілу фінансових потоків підприємства між банками, що дозволяє оперативно контролювати розподіл кредитних зобов'язань перед банками, збільшувати чи зменшувати кредитний портфель з метою залучення дешевих кредитних ресурсів, зменшення банківських витрат, прискорення оборотності грошових засобів;

система прогнозування податків, яка дозволяє підвищити якість керування власними фінансовими ресурсами за рахунок прогнозування фінансових відносин з бюджетом;

методи використання векселів, емітентом яких є підприємство, для роботи з банками, що дає можливість знизити вартість кредитних ресурсів, покращити показники балансу;

форми та структури разових аналізів виробничо – господарських та фінансових результатів діяльності підприємства, в тому числі по статтям витрат (адміністративним та ін.), розрахунків цін на продукцію, зміни вартості контрактів в залежності від умов праці, що і сприяє підвищенню рівня інформативності економічного аналізу діяльності підприємства, ефективності роботи фінансово – економічних служб ЗАТ „ГМБ”.

Розроблена стратегія інноваційного розвитку ЗАТ „ГМБ”, що покладена в основу організаційно – економічного механізму, орієнтує на вдосконалення всіх складових корпоративного менеджменту на основі інновацій, що забезпечують випуск конкурентоспроможної продукції, яка затребувана ринком.

Поряд з перерахованими заходами широко використовуються можливості комп'ютерної мережі Інтернет для розсилання потенційним споживачам пропозицій до співробітництва, розміщення інформації про випущену продукцію, отримання відомостей про виставки та тендери, пошуку потенційних споживачів продукції, що випускається, швидкого та якісного обміну інформацією з партнерами.

Для забезпечення виробничої діяльності структурних підрозділів ЗАТ „ГМБ” необхідною сировиною та матеріалами були запропоновані наступні новації:

методи використання векселів, емітентами яких є підприємство, для розрахунків з поставниками;

використання комп'ютерної мережі Інтернет для пошуку найбільш вигідних поставників сировини, матеріалів, комплектуючих.

На ЗАТ „ГМБ” впровадження нової техніки, нових технологій здійснюється на основі:

- модернізації виробництва;
- технологічного оновлення;
- реконструкції виробництва.

Модернізація (від слова *modernization* – франц.) – новий, сучасний, значить зміну у відповідності з новими, сучасними вимогами та нормами. Наприклад, модернізація (оновлення) технологічного обладнання, виробничих процесів.

Реконструкція підприємства – це комплекс заходів, що передбачає підвищення технічного рівня виробництва за рахунок переходу на нову технологію чи заміну морально й фізично застарілого обладнання (при незмінній номенклатурі та обсязі виробництва продукції); зміни виробничого профілю (спеціалізації) підприємства чи підвищення якості продукції за рахунок переходу на нову технологію, а також шляхом підвищення комплексності використання сировини; підвищення організаційно – технічного рівня (при збільшенні обсягу виробництва) за рахунок злагодженості виробництва, вдосконалення керування.

На ЗАТ „ГМБ” економічно виправданим є перебудова пасивної частини основних виробничих фондів, викликана необхідністю випуску інноваційної продукції, яка по конструктивно – технологічним параметрам відповідає міжнародним вимогам. Виробничі інновації направлені, в тому числі, на розширення й побудову нових цехів, разом з технічним переоснащенням існуючих виробничих підрозділів.

Кожному з вище перерахованих видів робіт передують проведення НДДКР чи придбання результатів проведення НДДКР у вигляді ліцензій, патентів інших організацій. На стадії НДДКР визначається:

- інноваційна продукція, потенційна можливість її створення;
- комерційна доцільність інноваційної діяльності, яка на пряму пов'язана з отриманням економічного ефекту, підвищенням рівня конкурентоспроможності продукції.

НДДКР – це початок інноваційного циклу та нульовий цикл

виробництва нової продукції на ЗАТ „ГМБ”. Інноваційний цикл охоплює діяльність, пов’язану з пошуком нових ідей до прикладного їх використання. Результатом інноваційної діяльності є інтелектуальна власність, призначена для практичного застосування.

Особливість технологічної оснащеності підприємства ЗАТ „ГМБ”, яке орієнтоване на випуск інноваційної продукції, полягає в тому, що технології орієнтовані на дрібносерійне та індивідуальне виробництво, де економічні результати залежать насамперед від ефективності використання основних фондів, оборотних фондів та живого труда.

Згідно законодавству підприємства мають право на прискорену амортизацію частини основних фондів. Передбачені пільги в деякій ступіні позитивно впливають на економічні показники використання обладнання. Проте резерви екстенсивного та інтенсивного використання обладнання тут ще не вичерпані. На ЗАТ „ГМБ” необхідно збільшити змінність роботи обладнання та збільшити його завантаження.

Інноваційна діяльність на ЗАТ „Горлівський машинобудівник” пов’язана не тільки з виробничою сферою. Вона охоплює сферу реалізації продукції, пов’язану з використанням нових технологій просування товару на ринку та наданням окремих комерційних послуг при реалізації товару.

Інноваційна діяльність на ЗАТ „ГМБ” веде до формування нових технологій керування як внутрішніми процесами, так і зовнішніми зв’язками. Технології керування, що охоплюють його процедурні, організаційні, інформаційні, технічні, психологічні, пізнавальні аспекти, в свою чергу, являються предметом інновацій через внесення нововведень в підготовку, розробку, прийняття рішень, здійснення документообігу та інше.

Стратегічна направленість інновацій значить, що їх впровадження повинно бути орієнтоване на створення умов, при яких забезпечується економічний ріст. Ці умови включають групу факторів, до числа яких віднесено виробничі, технологічні, наукові, комерційні, соціальні.

Поряд з інноваціями в техніко – технологічній сфері на ЗАТ „ГМБ” особливе місце належить інноваціям, які активізують соціальні фактори економічного розвитку. До них слід віднести: інновації, що забезпечують створення додаткових робочих місць, що не тільки сприяє росту обсягу виробництва, але й веде до зростання

зайнятості населення міста Горлівки, зниження соціальних виплат по безробіттю; інновації, які обумовлюють приріст виробничого та інтелектуального потенціалу індивіда як однієї з важливих передумов економічного росту.

Мова йде про соціально – економічну складову інновацій, які сприяють росту професійного та кваліфікаційного рівня працюючих; зниженню захворюваності та травматизму, і внаслідок цього, зростанню працездатності, скороченню втрат робочого часу. Прикладом в цьому відношенні являються інновації в області використання електро – комп'ютерних технологій у виробництві, які сприяють росту інтелектуального потенціалу працюючих.

Разом із створенням нових робочих місць, особливість інновацій в сфері виробництва полягає в тому, що вони можуть сприяти їх скороченню. Так, системний підхід до автоматизації проявляється насамперед у поступовому переході від локальної, пов'язаної з окремими робочими місцями, до наскрізної автоматизації технологічних процесів.

Автоматизацію виробництва слід розглядати як важливий результат впровадження інновацій в області електроніки, мікроелектроніки, мікропроцесорної та комп'ютерної техніки. Насичення виробництва автоматизованим обладнанням має пріоритетний розвиток на ЗАТ „ГМБ”.

На рис. 3.5 показано елементи гнучкої автоматизації виробництва, які мають вирішальне значення у швидкому переналагоджуванні виробництва, використанні передових форм організації виробництва (типу КАНБАН), забезпеченні високої якості продукції.

Слід відзначити, що інновації в області промислової автоматизації, у створенні електронно – обчислювальних машин характеризують першу науково-технічну революцію, епіцентром якої вважається середина двадцятого сторіччя. Сюди ж спеціалісти відносять й розвиток атомної енергетики та космонавтики, створення полімерних матеріалів. Друга науково-технічна революція (середина 70-90-х років) характеризується трьома базисними напрямками – мікроелектронікою, інформатикою, біотехнологією.



Рис. 3.5 – Елементи гнучкої автоматизації

Проте для досягнення стійкого економічного росту необхідні інновації, які б не тільки активізували перелічені фактори, але й забезпечили їх оптимальну взаємодію. Це пов'язано з тим, що кожен з названих факторів сприяє росту економічного потенціалу ЗАТ „ГМБ” не ізольовано, а у взаємодії, створюючи ефект синергізму, при якому сумарний економічний ріст перевищує той рівень, який забезпечується дією кожного фактору окремо. В названих умовах виникає задача активізації саме того фактору, який викликає синергічний ефект. Вивчення цього питання в закордонній практиці показує, що таким фактором в 70-80-і роки минулого сторіччя були науково-технічні розробки інформаційних технологій.

3.3. Системний підхід впровадження інноваційної техніки та технологій на промисловому підприємстві

Закрите акціонерне товариство “Горлівський машинобудівник” є одним з основних виробників гірничошахтного обладнання. Дане підприємство має великий виробничий та людський потенціал.

Якщо прослідити віковий склад обладнання, що використовується на підприємстві ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, то можна побачити, що значна частка належить обладнанню віком вище 20 років (майже 79,6 % від усієї кількості обладнання). Крім того майже 19 % використовуваного обладнання має вік 10-20 років. І лише 0,2 % припадає на обладнання віком до 5 років. Це говорить, перш за все, про застарілість майже всіх групи обладнання.

Детальний аналіз вікового складу по групам обладнання наведено в Додатку А.

Примітка:

1. Прийнятий місячний фонд робочого часу – 168 годин.
2. Розрахунок по обладнанню: фонд роботи обладнання в 2 зміни – 321,4 годин, горизонтально - розточних з Ø 160 – 482,31 годин.
3. Середньоспискова чисельність робочих на оптимальний місячний план випуску продукції 2008 р. прийнята на 01.07.2008 р.
4. Розрахунок планової кількості робочих: $T_p = T_r \cdot 1,1 / 1,15$ (з урахуванням % виконання норм 110 % та втрати часу 15 %), фонд робочого часу робочого – 160,7 годин.

- застосований коефіцієнт багатостаночності до розрахунку планової чисельності.

Основним напрямком підвищення виробництва в 2008-2009 роках є технічне переозброєння діючого обладнання, яке забезпечить збільшення товарних обсягів, підвищення якості та надійності гірничошахтного обладнання, що випускається на ЗАТ „Горлівський машинобудівник”, а також зниження трудомісткості продукції, що виробляється.

Проте, щоб впровадити запланований захід (технічне переозброєння), необхідно проаналізувати декілька видів обладнання та обрати те, яке має більше переваг та сприятиме підвищенню економічних показників підприємства.

Порівняльну характеристику та обґрунтування вибору обладнання наведено в Додатку Б.

В результаті аналізу декількох видів схожого за своїми функціональними характеристиками обладнання, обрано наступні види обладнання:

- замість патронно-центрового токарного станку з ЧПУ (тип ДИП200) підприємство може придбати токарний станок моделі B1200 CNC, вартістю 1761483,55 грн. ;

- замість токарного ОЦ з проти шпинделем (тип ДИП200) раціональним буде придбання багатофункціонального токарно-фрезерного ОЦ моделі SMART TURN S, вартістю 2349230,17 грн.;

- замість токарного станку з ЧПУ (тип ДИП500) необхідно придбати токарно-фрезерний станок моделі ОЦ INTEGRERX 300-IVST, вартістю 5373005,91 грн.;

- замість горизонтально - розточного станку з ЧПУ доцільно придбати горизонтально – розточний центр з ЧПУ ИСБ1200, вартістю 3805569,61 грн.;

В перспективі планується у 2010 році замінити токарно-карусельний станок на станок моделі SKIQ 20 C-M, а також профілешліфувальний станок на станок моделі PSM 200-G.

В результаті придбання нового механооброблюючого обладнання зміниться трудомісткість механічної обробки на ЗАТ „ГМБ”. Проаналізуємо дані зміни в розрізі окремо взятих станків.

В результаті придбання одного токарного станку з ЧПУ МОНФОРТС моделі DNC500 відбувається скорочення трудомісткості на 964,2 нормо-годин за рахунок переведення робочої сили з ДИП300 (651,65 нормо-годин), координатно - розточного станку (133,95 нормо-годин) та свердління (178,6 нормо-годин). Нова трудомісткість на кінець 2008 року становитиме 321,4 нормо-годину.

Крім того, придбання фрезерного оброблюючого центру моделі FLEXI 1-5AX (2 одиниці) дозволить скоротити трудомісткість на 1928,41 нормо-годин за рахунок вивільнення робочої сили з фрезерного станку (1153,26 нормо-годин), розточного (332,21 нормо-годин) та свердління (442,94 нормо-годин). Нова трудомісткість становитиме 642,8 нормо-годину.

Придбання шліцефрезерного станку з ЧПУ моделі ВСН-620CNC2-91 дозволить знизити трудомісткість механічної обробки на 415 нормо-годин за рахунок вивільнення працівників з шліцефрезерного станку. Нова трудомісткість становитиме 321,4

нормо-годину.

Разом з цим відбудеться зменшення навантаження на існуючих видах обладнання і це призведе до загального зниження трудомісткості на 2732 нормо-години.

Крім того, в 2009 році передбачено придбання такого обладнання:

токарного станку з ЧПУ BIGLIA моделі B1200NC, що сприятиме скороченню трудомісткості на 1928,4 нормо-годин за рахунок переведення трудомісткості з ДИП200 (1632,4 нормо-годин), токарно-револьверного станку (205 нормо-годин), координатно - розточного станку (30 нормо-годин) та свердління (61 нормо-година). Кінцева трудомісткість становитиме 642,8 нормо-години;

токарного станку з ЧПУ BIGLIA моделі SMART TURN S – це знизить трудомісткість на 2892,6 нормо-годин за рахунок переведення її з ДИП200 (2248,6 нормо-годин), токарно-револьверного станку (298,5 нормо-годин), координатно - розточного станку (59 нормо-годин), свердління (156,5 нормо-годин) та фрезерного станку (130 нормо-годин). Кінцева трудомісткість становитиме 964,2 нормо-години;

токарного ОЦ з ЧПУ INTEGREX 300-IV/ST – його придбання приведе до зменшення трудомісткості на 1074,2 нормо-годин. Це відбудеться за рахунок її скорочення на ДИП500 (519,2 нормо-годин), координатно-розточному станку (23 нормо-години), свердлінні (422 нормо-години) та фрезерному станку (110 нормо-годин). Підсумкова трудомісткість становитиме 321,4 нормо-години;

горизонтально-розточного з ЧПУ типу ИСБ-1200 – придбання обладнання дозволить скоротити трудомісткість на 964,2 нормо-години за рахунок її вивільнення з розточного станку (939,2 нормо-годин), свердління (25 нормо-годин). В результаті цього кінцева трудомісткість становитиме 321,4 нормо-годину.

Придбання вище перерахованих типів обладнання призведе також до скорочення трудомісткості по всіх діючих видах станків на 4609 нормо-годин.

Проте придбання даних видів обладнання вплине позитивно не тільки на зниження трудомісткості, але й принесе економічний ефект.

При оцінці ефективності інноваційних проектів керуються методичними рекомендаціями з оцінки ефективності інвестиційних проектів і їх підбору для фінансування.

Так, важливим показником є річний економічний ефект у нормо-

годинах визначається за формулою 3.1:

$$E_{\text{еф.рiч.}} = \text{Вiдроботказа рiк}_{\text{iснуюча}} - \text{Вiдроботказа рiк}_{\text{нова}} \quad (3.1)$$

Розрахуємо його значення для всіх видів обладнання, яке планується придбати у 2008 році:

$$E_{\text{еф.рiч.}} \text{.FLEXI 1-5AX} = 23140,92 - 7713,6 = 15427,32 \text{ нормо - годин}$$

$$E_{\text{еф.рiч.}} \text{.DNC 500} = 11570,4 - 3856,8 = 7713,6 \text{ нормо - годин}$$

$$E_{\text{еф.рiч.}} \text{.BCH-620CNC-91} = 4980,0 - 3856,8 = 1123,2 \text{ нормо - годин}$$

$$E_{\text{еф.рiч.}} \text{.233M} = 62568,0 - 62568,0 = 0 \text{ нормо - годин}$$

Крім того, не менш важливим є показник „період окупності”, який базується на прибутку, а не на грошових потоках з приведенням інвестованих засобів в інновації та суми грошового потоку до теперішньої вартості. Орієнтація на цей показник обирається в тих випадках, коли немає впевненості в тому, що інноваційний захід буде реалізовано. Цей показник розраховується за формулою 3.2:

$$T_{ok} = \frac{I}{P_6} \quad (3.2)$$

де T_{ok} – період окупності;

I – інвестиції в інновації, тис. грн.;

P_6 – щорічний прибуток від інновацій, тис. грн.

Розрахуємо період окупності для обладнання, яке буде придбано у 2008 році:

для FLEXI 1-5AX: $T_{ok} = \frac{4501,6}{332,27} \approx 13,55$

для DNC500: $T_{ok} = \frac{3051,98}{166,13} \approx 18,4$

для BCH-620CNC-91: $T_{ok} = \frac{1297,8}{24,19} \approx 53,65$

Результати розрахунку ефективності технічного переоснащення ЗАТ „Горлівський машинобудівник” на 2008 рік представлено у Додатку В.

Аналогічно було розраховано показники для обладнання, яке заплановано придбати у 2009 році. Результати розрахунків наведено у Додатку Г.

Таким чином, у розділі запропоновано використовувати державну підтримку інноваційної діяльності та вжити заходи, які дозволять підвищити рівень інноваційної діяльності на підприємстві. Також було запропоновано провести технічне переозброєння цехів та визначено ефективність і строк окупності від їх впровадження.

3.4 Методичні рекомендації оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності підприємств в умовах ринкового оточення

Відомо, що найбільшу віддачу дають інвестиції у науку при впровадженні у виробництво результатів досліджень. Це дає змогу зробити висновок про те, що саме інноваційна діяльність та її активізація забезпечать швидкий вихід економіки країни з кризового стану.

Проблема підвищення ефективності діяльності підприємств державного і підприємницького секторів для забезпечення високих темпів їх економічного розвитку набуває особливої актуальності в сучасних умовах розвитку національної економіки, котра проходить етап відродження ринкових відносин. Це економічне зростання можна забезпечити шляхом активізації інноваційної діяльності всіх ланок народного господарства.

При цьому помітно зростає потреба в знаходженні науково-обґрунтованої методики оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності, оскільки розробка і впровадження у виробництво нововведень вимагають значних витрат, що мають високий ступінь ризику. Методика розрахунку економічної ефективності інноваційної діяльності повинна базуватися на певній теоретичній концепції, а організувати її мають відповідні організаційні структури. Економічна оцінка ефективності інноваційної діяльності передбачає вирішення комплексу таких питань, як: вибір і обґрунтування стратегічного напрямку досліджень; визначення критеріїв і показників її економічної ефективності; оцінки її впливу на ефективність діяльності підприємства, а також вибір ефективного методу її здійснення. Враховуючи, що витрати на інноваційну діяльність надзвичайно великі та ризикові, важливою є розробка такої методики, яка б давала змогу приймати рішення про доцільність інноваційної діяльності, починаючи з ранніх її етапів.

Способи і методи оцінки ефективності інноваційної діяльності широко описані в економічній літературі. Практично всі вони базуються на співвідношенні ефектів і витрат (коефіцієнт економічної ефективності або його зворотна величина – термін окупності додаткових витрат) з подальшим їх порівнянням з нормативною величиною.

Однак, кінцевий результат може досягатися різними шляхами і врахування цього має важливе значення при комплексній оцінці інноваційної діяльності підприємства.

Кількість і сукупність показників, котрі доцільно використовувати при комплексній оцінці інноваційної діяльності, здебільшого залежать від обсягу виробництва підприємницької структури. З огляду на сказане перед керівництвом підприємства виникає ряд оригінальних завдань, котрі необхідно вирішувати, щоб оцінити інноваційну діяльність. Ось чому при виборі перспективних напрямків діяльності підприємства керівнику слід здійснювати оцінку інноваційних процесів.

Різнобічна оцінка є необхідним і водночас дуже важким завданням. При цьому виникають аспекти, пов'язані між собою, які треба розглядати окремо. До них належать: по-перше – оцінка науково-інформаційного рівня підприємства, по-друге – оцінка технічного рівня підприємства і, по-третє – оцінка техніко-економічної ефективності інноваційних проектів.. Позитивний висновок щодо перших двох аспектів є важливою базою для отримання високих кінцевих результатів.

Перший аспект передбачає оцінку науково-інформаційного рівня забезпеченості підприємства. При цьому до критеріїв оцінки інноваційної діяльності, тобто тих характеристик, які найбільшою мірою впливають на її ефективність, належать: науковий рівень підприємства, рівень інформаційного забезпечення і конкурентоспроможність розробок, що забезпечують можливість досягнення поставленої підприємством мети.

Проведені дослідження і вивчення досвіду зарубіжних вчених дають змогу зробити висновок про те, що на багатьох підприємствах, котрі ефективно працюють, як джерело інноваційних ідей найактивніше використовують персонал. В Україні працівники підприємства беруть незначну участь у формуванні інноваційних ідей, що видно з табл. 3.5 [45].

Це в умовах ринкових відносин є негативним моментом у діяльності підприємства, оскільки саме високий рівень внутрішньої активності забезпечує певні переваги для підприємства. Так, висока частка виконання і впровадження власних науково-дослідних розробок у виробництво може забезпечувати підприємству за його рішенням на певний час чи назавжди монополізм у даній сфері

діяльності. Цим і пояснюється важливість даного критерію для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємств.

Таблиця 3.5

Структура інформаційних джерел виникнення та формування інноваційних ідей

Джерело інформації	Частка в загальній структурі, %
Споживачі	11,5
Власні та сторонні науково-технічні кадри	76,5
Діяльність конкурентів	8,0
Торговельні посередники	1,0
Консультаційні фірми	0,5
Працівники підприємства	2,5

При використанні даного методу найдоцільнішим є визначення коефіцієнта наукомісткості виробництва, котрий доцільно визначати як співвідношення витрат на науку (інновації) до загальної суми витрат виробництва, тобто за формулою:

$$K_n = \frac{B_n}{B_z}, \quad (3.3)$$

де K_n – коефіцієнт наукомісткості виробництва; B_n – обсяг витрат на інноваційну діяльність (науку); B_z – загальна сума витрат виробництва.

Слід зазначити, що наукомісткість вітчизняної продукції машинобудування тільки за один рік знизилася майже у два рази (з 6,0% у 1998 р. до 3,1% у 1999 р.). Саме це, на нашу думку, не дає можливості збільшити частку експортної продукції, адже експортабельність наукомісткої продукції США становить понад 80% від обсягу виробництва [45].

Крім цього, інноваційну діяльність підприємства можна оцінювати за коефіцієнтом використання власних розробок, який визначають за формулою:

$$K_{вл.р.} = \frac{N_{в.вл.}}{N_{заг.вл.}}, \quad (3.4)$$

де $K_{вл.р.}$ – коефіцієнт використання власних розробок; $N_{в.вл.}$ – кількість упроваджених власних розробок, од.; $N_{заг.вл.}$ – загальна кількість власних розробок, од.

Дану формулу можна використовувати для обґрунтування ефективності власних розробок підприємства, тут її користь очевидна. Використання формули дає відповідь на запитання, наскільки високий рівень власного наукового забезпечення інноваційної діяльності. Головну увагу керівники повинні при цьому звертати на якнайшвидшу активізацію винахідницько-раціоналізаторської роботи на підприємстві, що може забезпечити високий рівень даного коефіцієнта.

Іншим показником, на основі якого можна здійснювати оцінку наукового рівня забезпеченості інноваційної діяльності підприємства, є коефіцієнт використання результатів придбаних розробок, який розраховують за формулою:

$$K_{пр.р.} = \frac{N_{в.пр.}}{N_{заг.пр.}}, \quad (3.5)$$

де $K_{пр.р.}$ – коефіцієнт використання результатів придбаних розробок;

$N_{в.пр.}$ – кількість упроваджених придбаних розробок, од.; $N_{заг.пр.}$ – загальна кількість придбаних розробок, од.

Цей показник дає змогу визначити ефективність використання придбаних науково-дослідних розробок сторонніх організацій. Суть формули у тому, що вона дає можливість побачити, яким є вклад у забезпечення ефективності інноваційної діяльності ззовні.

При оцінці рівня інноваційної діяльності підприємства важливим є забезпечення раціонального співвідношення між власними і придбаними розробками. Для аналізу тут можна використати коефіцієнт співвідношення ($K_{сн}$), котрий розраховується як співвідношення загальної кількості власних розробок до кількості придбаних:

$$K_{СП} = \frac{N_{заг.вл}}{N_{заг.пр}} \quad (3.6)$$

За даним показником можна судити про темпи здійснення прикладних досліджень на підприємстві. При цьому оцінку рівня активності в інноваційній (науковій) діяльності передбачається проводити за шкалою, що відображає три рівні (див. табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Шкала для встановлення рівня активності в інноваційній діяльності

Рівні активності	Коефіцієнт співвідношення
Низький	Менший за 1
Середній	Близький до 1
Високий	Більший за 1

Наприклад, якщо даний коефіцієнт менший за 1, то це свідчення низької активності власного колективу в інноваційній діяльності. Якщо ж він дорівнює або близький до 1, то для підприємства характерний середній ступінь активності, а якщо більший за 1, то підприємство має високий рівень активності в інноваційній діяльності.

Стосовно цього багатий досвід українські підприємці можуть почерпнути з практики господарювання зарубіжних фірм. Так, у США забезпечення наукового рівня підприємства відбувається переважно першим шляхом, тобто за рахунок активізації процесів виконання і впровадження власних науково-дослідних розробок. Це дає змогу країні контролювати 43% світового ринку інтелектуальної власності.

Корені цього шляху заховані в історичній і культурній спадщині, адже відомо, що американцям не бракує різних творчих ідей і вони схильні мислити нетрадиційно. Завдяки цьому США утримує світову першість в інноваційній діяльності.

У Японії проблеми в сфері інноваційної діяльності мають прямо

протилежний характер. Ця країна розвивається іншим шляхом, тобто перевага віддається не власним розробкам, а їх придбанню за кордоном з подальшим вдосконаленням техніки, технології і організації її виробництва. Щодо проведення і фінансування фундаментальних розробок країна уступає США, чого не можна сказати з приводу прикладних розробок.

Серед зайнятих в НДДКР 66% – дослідники, середня зарплата в цій сфері у 2,6 – 3 рази вища, ніж в інших галузях економіки, а структура фінансування інноваційної діяльності наступна: 12,6% – фундаментальні дослідження; 24,4% – прикладні дослідження і 63,2% – розробки.

Японці легко зосереджуються на загальному добрі завдяки їх культурним цінностям і традиціям. У таких умовах ідея в процесі її реалізації стикається з меншими проблемами через меншу схильність окремих особистостей перешкоджати їй, тому що японцям легше відмовитись від власного еґо через надмірну відданість інтересам колективу. Проте в цьому таїться і їх недолік, що полягає у недостатній творчій активності на індивідуальному рівні. Це спричинює труднощі саме на початкових етапах інноваційного процесу.

Тобто, цей шлях при певних обставинах може забезпечити високий рівень розвитку, але не завжди – утримання передових позицій. Розуміння цього дає певні уроки для формування в Україні нової парадигми розкриття творчого потенціалу, новаторської активності окремих особистостей та одностайності в прийнятті загальних рішень.

Для забезпечення ефективності інноваційної діяльності необхідно зробити найкращий вибір з якнайбільшої кількості нових ідей. Це означає, що на підприємстві повинна бути налагоджена система виявлення, збору, реєстрації, зберігання і перевірки нових ідей, що характеризує патентно-ліцензійну діяльність підприємства.

Особливо важливе значення наявності патентної інформації, що є джерелом інформації про стан світової техніки в наш час. В Україні згідно зі статистичними даними рівень 2/3 нової техніки є невизначеним саме через відсутність інформації. Важливе значення має перевірка патентоспроможності та патентної чистоти запропонованої інновації. Для власних розробок цей захід забезпечує

їх юридичний захист, що дає змогу активізувати інноваційну діяльність на підприємстві.

Не менш важливе значення для забезпечення ефективності інноваційної діяльності має своєчасне виявлення і обґрунтування доцільності придбання розробок сторонніх організацій. Оцінку інформаційного забезпечення інноваційної діяльності можна здійснювати на основі розрахунку показника, котрий відображає кількість патентів і винаходів у базі даних електронної бібліотеки, зростання якого також сприятиме збільшенню кількості інноваційних пропозицій.

Іншим аспектом, котрий необхідно враховувати при комплексній оцінці інноваційної діяльності підприємства, є проведення аналізу його технічного рівня. При цьому критерієм оцінки інноваційної діяльності є відповідність існуючої організаційної структури управління і технології (технічне й організаційне забезпечення). До головних показників оцінки інноваційної діяльності згідно з даним критерієм, на нашу думку, належать:

- коефіцієнт оновлення продукції;
- коефіцієнт оновлення технології;
- частка конкурентоспроможної продукції підприємства.

Для розрахунку коефіцієнта оновлення продукції можна скористатися формулою:

$$K_{он.пр.} = \frac{Q_n}{Q_{тов}}, \quad (3.7)$$

де $K_{он.пр.}$ – коефіцієнт оновлення продукції; Q_n – обсяг випуску нової продукції, грн.; $Q_{тов}$ – обсяг випуску товарної продукції, грн.

Важливість розрахунку даного показника для оцінки інноваційної діяльності підприємства пояснюється тим, що на його основі можна зробити висновок про доцільність її фінансування, адже нова продукція, як правило, є конкурентоспроможною і проблем з її збутом немає, особливо за умов, коли високоефективно працює його маркетингова служба.

Оцінювати технічний рівень забезпеченості інноваційної діяльності можна також, використовуючи коефіцієнт оновлення технології, який розраховують за формулою:

$$K_{он.тп.} = \frac{N_{н.тп.}}{N_{заг.тп.}}, \quad (3.8)$$

де $K_{н.тп.}$ – коефіцієнт оновлення технології; $N_{н. тп.}$ – кількість впроваджених нових технологічних процесів; $N_{заг. тп.}$ – загальна кількість технологічних процесів.

Формулу можна використовувати для обґрунтування спроможності підприємства випускати продукцію при використанні передової техніки і технології виробництва, що забезпечує такий важливий параметр, як якість.

Іншим важливим показником, що характеризує ефективність інноваційної діяльності підприємства, є питома вага конкурентоспроможної продукції, для розрахунку якого пропонуємо використати формулу:

$$P_{ксп} = \frac{Q_{тов} - Q_{скл}}{Q_{тов}} \times 100\%, \quad (3.9)$$

де $P_{ксп}$ – питома вага конкурентоспроможної продукції, %; $Q_{скл}$ – обсяг продукції, що наднормово залежується на складах підприємства, грн.

Даний показник може перебувати в межах від 0 до 100%. Якщо цей показник близький до нуля, то це свідчення того, що продукція підприємства неконкурентоспроможна. Рівень конкурентоспроможності продукції зростає в міру наближення до 100 відсотків.

Доцільність розрахунку частки конкурентоспроможної продукції за формулою пояснюється тим, що в умовах ринкового способу господарювання важливе значення для забезпечення ефективності діяльності підприємства має недопущення залежування продукції на складах. Якщо продукція має попит – вона є конкурентоспроможною і на складах не буде залежуватись, бо це призводить до її морального, а інколи й фізичного старіння у межах життєвого циклу.

Слід зазначити, що в умовах розвитку конкуренції період життєвого циклу продукції постійно скорочується. Ось чому нині важливе значення має недопущення випуску підприємством неконкурентоспроможної продукції, бо попиту на неї немає – споживачі відмовилися її купувати і вона лежатиме на складах.

Можлива ситуація, коли через деякий час цикл життєдіяльності цієї продукції стабілізується, але він ніколи не досягне високого рівня через вплив науково-технічного прогресу. Значить і

конкурентоспроможність цієї продукції ніколи не буде високою. Однією з головних причин, що може призвести до цього, є низька ефективність діяльності маркетингової служби на підприємстві.

Таким чином, ми підійшли до найважливішого критерію комплексної оцінки інноваційної діяльності підприємства – визначення техніко-економічної ефективності інноваційних проектів. Необхідно вказати, що в науковій і методичній літературі проблемі визначення економічної ефективності інноваційних проектів приділяли завжди багато уваги [8,12,13,14,22,24,36,43,45,46,47,53].

Свідченням цього є велика кількість розроблених методик визначення економічної ефективності нової техніки. До них належать методики, розроблені ще в умовах директивної економіки. Проте більшість з них містили лише загальні положення з визначення економічної ефективності, що передбачали безпосередній зв'язок економічної ефективності нової техніки з проблемами комплексної оцінки ефективності капітальних вкладень.

Досконалішою була методика, розроблена в 1977 р. Вона передбачала розрахунок порівняльної й абсолютної ефективності нововведень (засобів і предметів праці), давала змогу враховувати при цьому чинник часу. Як критерій порівняльної економічної ефективності впровадження нової техніки в методиці використано мінімум приведених витрат. Відомо, що приведені витрати визначаються за формулою:

$$P_i = C_{pi} + E_n K_i \rightarrow \min, \quad (3.10)$$

де P_i – приведені витрати на виробництво продукції, грн./ рік;
 C_{pi} – собівартість річного випуску продукції за i -тим варіантом капіталовкладень, грн./рік; E_n – нормативний коефіцієнт економічної ефективності, 1/рік; K_i – капітальні вкладення за i -тим варіантом, грн.

Однак цю формулу можна використовувати лише тоді, коли всі порівнювані варіанти інновацій передбачають однаковий річний обсяг випуску нової техніки. При порівнянні варіантів, що передбачають різні обсяги виробництва, доцільно здійснювати розрахунок на одиницю продукції. При цьому замість собівартості річного випуску продукції підставляють собівартість одиниці продукції, а замість капіталовкладень – питомі капітальні вкладення (K_i'), котрі визначають за формулою:

$$Ki' = \frac{Ki}{Ni}, \quad (3.11)$$

де N_i – річний обсяг випуску продукції по i -тому варіанту, од.

Оцінка ефективності капітальних вкладень за даною методикою визначення приведених витрат відзначається відносною простотою і дає змогу без особливих труднощів встановити ефективність рішень, котрі приймаються. Проте дана методика містить лише головні положення щодо визначення економічного використання нової техніки та раціоналізаторських пропозицій у народному господарстві. До того ж, цьому методу властивий такий недолік, як неврахування зміни вартості грошей у часі.

На основі вказаних методик, що містять лише основні підходи розрахунку економічної ефективності, написано низку наукових праць щодо визначення економічної ефективності інноваційних процесів в окремих галузях промисловості [12,13,14,45,46,47].

Грунтовними є розробки особливостей методики визначення економічної ефективності окремих видів техніки [45].

Враховуючи, що розрив у часі між проведенням наукових досліджень і масовим виробництвом нової продукції, за оцінками вчених, становить 2 – 5 років, то при визначенні ефективності необхідно забезпечити еквівалентність суми коштів, інвестованих у розробку і реалізацію, та одержаних прибутків через певні часові інтервали, віддалені

Фундаментальною причиною цього є те, що гривня чи інша грошова одиниця, вкладена в будь-які комерційні операції, у тому числі й інноваційні процеси, спроможна через рік перетворитися на більшу суму за рахунок отриманого від неї доходу. Ця істина – аксіома для всіх фінансових операцій і передбачає необхідність її врахування при економічному обґрунтуванні інноваційних проектів. Концепція такої оцінки ґрунтується на тому, що вартість грошей у часі змінюється залежно від норми прибутку на грошовому ринку, яку найчастіше визначають як норму позичкового процента.

Оцінка ефективності і доцільності капітальних вкладень, котра б нівелювала вплив чинника часу, ґрунтується на приведенні цих витрат до одного моменту часу шляхом їх дисконтування. У процесі порівняння вартості грошових коштів при їх інвестуванні в інноваційні проекти і поверненні прийнято використовувати два основних поняття – майбутньої і теперішньої вартості грошей.

Майбутня вартість грошей – це вартість інвестованих в інноваційні процеси коштів через визначений період часу з урахуванням ставки позичкового процента.

Теперішня вартість грошей – сума майбутніх грошових надходжень, приведених до теперішнього часу з урахуванням ставки процента. Ця вартість є основою для визначення прибутковості різних проектів за певний період часу. Визначення теперішньої вартості грошей, вкладених в інноваційні процеси, також пов'язане з процесом дисконтування цієї вартості.

Дисконтна ставка – це процентна ставка, котра враховує ризик, пов'язаний з чинником часу. Процентні ставки можуть бути простими та складними. Слід зазначити, що використання так званих простих дисконтних ставок є виправданим при їх застосуванні до однієї і тієї ж початкової суми інвестицій. У разі довготермінових проектів використовують складні дисконтні ставки, тобто ті, котрі застосовують до суми вкладень з урахуваннями в попередньому періоді процентами.

У випадку використання простого відсотка майбутню вартість можна обчислити за формулою [45]:

$$S = P(1 + r \cdot n), \quad (3.12)$$

де S – майбутня вартість грошей, грн.; P – теперішня вартість грошей, грн.; r – річна відсоткова ставка, виражена десятковим дробом; n – термін позики у роках.

Величина $(1 + r \cdot n)$ – множник нарощення.

Теперішню вартість майбутніх грошових потоків при використанні простої процентної ставки визначають за формулою:

$$P = S \frac{1}{(1 + r \cdot n)} \quad (3.13)$$

У випадку використання складних процентних ставок мають місце наступні залежності [45]:

- для майбутньої вартості:

$$S_c = P(1 + r)^n. \quad (3.14)$$

- для теперішньої вартості:

$$P_c = S \frac{I}{(1+r)^n} \quad (3.15)$$

Найдосконалішою, на наш погляд, була методика визначення економічної ефективності інноваційних процесів, прийнята в 1988 р. – “Методичні рекомендації щодо комплексної оцінки ефективності заходів, спрямованих на прискорення НТП”.

Оскільки питання про період, за який доцільно розраховувати економічний ефект (річний економічний ефект чи ефект за весь термін служби), тривалий час залишалося риторичним, то цінність даної методики в тому, що згідно з її положеннями економічний ефект інновацій розраховується на всіх етапах реалізації за весь період здійснення цих заходів і визначається як різниця між вартісними оцінками результатів і сукупних витрат.

Слід зазначити, що зараз більшість вітчизняних і зарубіжних авторів є прихильниками розрахунку економічного ефекту за весь термін служби нововведення. Не так давно прихильників такого підходу до розрахунку економічного ефекту було менше, однак час все вирішує правильно.

Ще в період директивної економіки серед науковців з’явилися обґрунтовані думки щодо доцільності такого підходу до оцінки економічної ефективності нововведень. Дані висновки підтверджені в працях переконливими розрахунками та прикладами. Такої думки дотримуються сьогодні немало вітчизняних і зарубіжних вчених.

Варто погодитися з ними щодо того, що підхід до оцінки технічних нововведень, котрий базується на теорії порівняльної ефективності капітальних вкладень, в умовах ринку не може використовуватися, бо його розрахунки не збігаються з метою господарюючих суб’єктів [45]. Крім цього, приведені витрати не дають змоги реально побачити економічну ефективність принципово нової техніки. Для об’єктивної оцінки потрібно використовувати не один, а кілька показників.

Згідно з нашими міркуваннями нівелювати появу цих логічних та економічних помилок можна, використовуючи для оцінки економічної ефективності інноваційних процесів методику, що дає можливість адекватно розрахувати економічний ефект не тільки у сфері виробництва, а й у сфері споживання.

Необхідно вказати, що в науковій літературі є розробки методики визначення економічної ефективності інноваційної діяльності в машинобудуванні даного напрямку [45]. Але більшість з них не охоплює усіх сфер інноваційного процесу (сфер створення і споживання).

Так, С. Ф. Покропивний, А. В. Савченко та А. А. Сладков пропонують здійснювати оцінку ефективності інноваційних процесів на основі методики визначення інтегрального економічного ефекту в сферах виробництва чи споживання. При цьому перший метод передбачає розрахунок інтегрального економічного ефекту як дисконтованої суми різниці верхньої граничної ціни нової техніки та приведених витрат на її виготовлення:

$$E_c = \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (C_{\sigma i} - P_n) N_2 K_n, \quad (3.16)$$

де T – період виробництва нової техніки; n – кількість сфер використання техніки у році t ; N_2 – кількість одиниць нової техніки, що використовується в i -тій сфері у t -му році; $C_{\sigma i}$ – верхня гранична ціна нової техніки для i -тої сфери використання; P_n – приведені витрати на одиницю нової техніки в t -му році; K_n – коефіцієнт приведення економічного ефекту t -го року до теперішньої вартості.

Другий метод полягає у тому, що інтегральний ефект розраховується лише у сфері споживання як дисконтована сума різниці приведених витрат на виготовлення продукції за весь термін виготовлення і використання нової техніки за формулою:

$$E_c = \sum_{t=1}^{T_\sigma} \sum_{i=1}^n (P_\sigma - P_n) N_2 K_n, \quad (3.17)$$

де T_σ – розрахунковий період використання нової техніки; P_σ – приведені витрати на виготовлення продукції базовою і новою технікою відповідно; N_2 – річний обсяг виробництва продукції, що виготовляється новою технікою в t -му році.

Ця методика визначення інтегрального економічного ефекту не дає змоги розрахувати ефект виробника і споживача, а отже – виявити чинники, що в найбільшій мірі можуть вплинути на ефективність інноваційної діяльності. Крім цього, вона базується на основі розрахунку приведених витрат, використання яких виправдане для вибору ліпшого за якісними параметрами варіанту техніки, а для

розрахунку економічного ефекту за даними варіантами її використання недоцільне, адже той факт, що приведені витрати найменші (серед тих варіантів, що порівнюються) не означає, що вони є виправданими і доцільними.

Прийнятною методикою, що дає можливість усунути недоліки вищенаведеної розробки проблем оцінки економічної ефективності нововведень у приладобудуванні, можна вважати праці Плоткіна Я. Д., Львова Д. С. Харіва П. С. [45,46,47], котрі дають змогу визначити економічну ефективність інноваційних проектів у приладобудуванні на прикладі конкретних видів техніки.

Не заперечуючи правильності думок, викладених у цих працях, вважаємо, що в зв'язку з переходом на ринкові засади господарювання можна запропонувати деяке їх вдосконалення. Методи, наведені в даних працях, можна взяти за основу при відпрацюванні методики визначення економічної ефективності інноваційної діяльності машино- і, зокрема, приладобудівних підприємств в умовах ринку. Згідно з обраним методом при визначенні економічної ефективності нововведень будемо користуватися показниками сумарного економічного ефекту, терміну окупності, коефіцієнтом ефективності.

Сумарний економічний ефект, розрахований за весь термін служби, обчислюється за формулою:

$$E_c = E_g + E_e \quad (3.18)$$

де E_c – сумарний ефект; E_g – економічний ефект на витратах виробництва; E_e – економічний ефект на витратах експлуатації.

Про економічну ефективність інновації розмірковують на основі зіставлення ефектів на витратах виробництва та експлуатації. При цьому можливі наступні варіанти.

Варіанти	Сумарний економічний ефект – E_c	Ефект на витратах виробництва – E_g	Ефект на витратах експлуатації – E_e
I	+ (>0)	+ (>0)	+ (>0)
II	- (<0)	- (>0)	+ (>0)
III	+ (<0)	- (>0)	+ (<0)

При першому варіанті інновація є високоефективною і не вимагає додаткових витрат при виробництві. В умовах другого

варіанта – нова техніка не є ефективною, оскільки в сумі матимемо збитки. У третьому варіанті для визначення ефективності необхідно додатково розрахувати коефіцієнт економічної ефективності (E) або термін окупності ($T_{ок}$).

При оцінці економічної ефективності інноваційних процесів майже всі показники розраховуються як порівняльні величини. У зв'язку з цим оцінку техніко-економічного рівня новинок доцільно проводити у такій послідовності:

- вибір бази порівняння – аналога;
- проведення порівняльної оцінки;
- формування висновків про техніко-економічний рівень новинки;
- оцінка конкурентоспроможності продукції.

Величина цих показників залежатиме від того, з чим порівнювати, тобто, який виріб вибрано за базу порівняння - аналог. Вибір аналога залежить від мети здійснення порівняння: виявлення технічного рівня нової техніки, наближений розрахунок собівартості на ранніх етапах проектування чи розрахунок економічної ефективності у виробництві та експлуатації.

Так, при визначенні технічного рівня за аналог доцільно вибирати вироби, котрі з технологічної точки зору найповніше відповідають специфіці експлуатації, тобто ідентичні за експлуатаційним призначенням і головними технічними параметрами. Крім цього, аналог має бути кращим з впроваджених або розроблених вітчизняних чи зарубіжних зразків техніки, який випускають не більше трьох років. Даний захід забезпечить об'єктивність при оцінці економічної ефективності та дасть змогу уникнути розробки і впровадження у виробництво морально застарілих новинок.

При створенні нової наукомісткої продукції, а саме такою є продукція машино- та приладобудування, дуже важливою проблемою є якнайшвидше її вдосконалення.

Проведені американськими вченими дослідження засвідчують, що рівень експлуатаційних витрат на 80% визначається технічними характеристиками, прийнятими на початкових етапах проектування, а можливість впливу на них на стадії виготовлення дослідного зразка знижуються до 15%, в умовах серійного виробництва – аж до 5%.

Отже, важливість прийняття рішення про зміни технічних характеристик на початкових етапах проектування є очевидною.

На початкових стадіях проектування, коли бракує даних для складання планової калькуляції собівартості нововведення, необхідної для оцінки економічного ефекту за рахунок зміни витрат виробництва, її розрахунок можна здійснити наближеними методами (питомих ваг, графоаналітичним чи методом кореляції), для чого й вибирають аналог-2.

При виборі цього аналога особливу увагу потрібно звернути на конструктивні характеристики, принцип дії, структурну схему і технологію виготовлення. Оскільки аналог вибирають на стадії проектування, то зростає роль техніко-економічного аналізу, який мусить бути оперативним засобом вибору найдоцільнішого технічного варіанта.

На кожній стадії проектування (від розробки технічного завдання і до завершення робочого проектування) він повинен забезпечувати проектувальникам отримання об'єктивної і надійної інформації для вивчення ступеня впливу тих чи інших змін у конструкції виробу на його ефективність.

При виборі аналога-3 для визначення економічного ефекту за рахунок зміни витрат виробництва й експлуатації необхідно враховувати однакове експлуатаційне призначення і сферу застосування нової техніки, а щодо збігу технічних характеристик, то тут немає необхідності. У цьому випадку за аналог можна вибрати декілька виробів, що спільно виконують ту ж функцію. Якщо сфера застосування виробу є широкою, то як аналог доцільно вибрати виріб, що має найширше використання, а у випадку локального використання – вироби, що підлягають заміні.

Отже, методика вибору варіанта здійснення інноваційного процесу повинна бути побудована таким чином, щоб вона дала змогу встановлювати не тільки прямий зв'язок між технічними та економічними параметрами новинки, а враховувала і зворотний зв'язок, тобто забезпечувала розробку оптимальної конструкції виробу.

Як бачимо, інноваційні процеси потребують здійснення періодичного контролю їх ефективності на всіх стадіях розробки виробу і просування його на ринку. Через відповідні проміжки часу в кінці кожної стадії проектування необхідно приймати рішення про

доцільність продовження розробки. Якщо ж економічна оцінка проекту позитивна, то інноваційний процес продовжується.

Для визначення економічної ефективності інноваційної діяльності в тому випадку, коли сумарний ефект більший за 0, а економічний ефект за рахунок зміни витрат виробництва від'ємний, необхідно додатково розраховувати термін окупності за формулою:

$$T_{ок} = \frac{|E_{в}|}{E_{еріч}} \quad (3.19)$$

або коефіцієнт економічної ефективності за формулою:

$$E = \frac{E_{еріч}}{|E_{в}|} \cdot \quad (3.20)$$

Якщо розрахований таким чином термін окупності додаткових витрат менший або дорівнює нормативному для галузі використання даних виробів, то інноваційні процеси є ефективними, і навпаки, якщо термін окупності більший від нормативного – неефективні. Коли розрахунковий коефіцієнт економічної ефективності менший від нормативного, то впровадження нової техніки неефективне; якщо ж розрахунковий коефіцієнт економічної ефективності більший або дорівнює нормативному, то впровадження нової техніки доцільне.

Далі перейдемо до розгляду методів розрахунку ефектів на витратах виробництва й експлуатації, тобто ефектів у виробника і споживача.

Розрахунок ефекту на витратах виробництва здійснюватимемо за формулою:

$$E_{в} = C_{а} - C_{н}, \quad (3.21)$$

де $C_{а}$, $C_{н}$ – ціна аналога і нової техніки відповідно, грн.

Використання ціни для розрахунку економічного ефекту на витратах виробництва пояснюється тим, що його потрібно розраховувати на основі суспільно необхідних, а не індивідуальних витрат виробництва. Ось чому показник собівартості не можна використовувати для розрахунку економічного ефекту у виробника.

Розрахунок ціни новинок, котрий необхідно проводити на ранніх етапах проектування (технічної пропозиції, ескізного і технічного проекту), є доволі складним завданням. Тут виникає потреба в розрахунку економічних показників, більшість з яких

пов'язані з фінансовими аспектами. Фінансові чинники, що базуються на використанні кошторисно-фінансових показників, відіграють значну роль при оцінці ефективності інноваційних процесів. Однак в окремих випадках, незалежно від того, чи використовуються кількісні методи, є ряд суттєвих проблем, котрі потрібно остаточно вирішувати лише на основі досвіду й інтуїції особи, яка проводить відбір. Тому питання про залучення кваліфікованих кадрів є одним з найважливіших.

Розв'язання проблем розрахунку ціни нових виробів на ранніх стадіях їх розробки вимагає подальших досліджень стосовно обчислення витрат на інноваційну діяльність. Як відомо, всі витрати поділяються на постійні та змінні.

До постійних належать витрати, незалежні від обсягу виготовленої продукції (амортизація, витрати на маркетинг, адміністративні витрати тощо). До змінних – ті, які змінюються зі зміною обсягу виробництва продукції (матеріальні витрати, оплата праці тощо). Природно, що ціни на продукцію встановлюються таким чином, щоб покрити всі змінні і постійні витрати, а також отримати необхідний прибуток. Усі методики наближеного розрахунку собівартості інноваційної продукції на початкових етапах проектування базуються на співвідношенні частки зарплати і матеріальних витрат у собівартості.

При складанні планової калькуляції потрібно також розраховувати (у %) величини цехових, загальногосподарських і позавиробничих витрат. Як правило, їх розраховують методом екстраполяції даних за попередні роки на перспективу. Розрахувавши дані величини, можна отримати ціну нової продукції, при порівнянні якої з аналогом розраховують економічний ефект на витратах виробництва.

Не менш важливим моментом є забезпечення зіставності цін на нову продукцію і аналог, чого можна досягти шляхом їх дисконтування. Знаючи ціну на перший рік, можна спрогнозувати її рівень на 5 – 6 років випуску з достатньою для економічних розрахунків точністю. Такий підхід необхідний для забезпечення об'єктивності порівняння, адже аналог міг випускатися близько 3 років тому, а виробництво нового виробу буде здійснене через 2 – 3 роки з моменту початку його розробки.

Впровадження інновацій, як правило, впливає на величину експлуатаційних витрат, тому не менш важливе значення для

обґрунтування інноваційних проектів має визначення економічної ефективності у споживача, що передбачає розрахунок другої складової сумарного економічного ефекту. Економічний ефект на витратах експлуатації необхідно розраховувати за рахунок зміни всіх експлуатаційних витрат через добуток річного економічного ефекту і терміну служби. Для визначення економічного ефекту на витратах експлуатації скористаємося формулою:

$$E_e = E_{e.pіч} \cdot T_{сл} , \quad (3.22)$$

де $E_{e.pіч}$ – річний економічний ефект на витратах експлуатації;
 $T_{сл}$ – термін служби нової техніки.

Як відомо, термін служби нової техніки з достатньою для економічних розрахунків точністю можна визначити за формулою:

$$T_{сл} = \frac{100}{H_{ам}} , \quad (3.23)$$

де $H_{ам}$ – норма амортизації нової техніки, %.

Річний економічний ефект на витратах експлуатації (у споживача) визначають за формулою:

$$E_{e.pіч} = \sum_{i=1}^m E_{pi} , \quad (3.24)$$

де m – кількість експлуатаційних параметрів нової техніки, які поліпшуються порівняно з аналогом; E_{pi} – річний економічний ефект від поліпшення i -го експлуатаційного параметра.

Як правило, інноваційна діяльність приводить до поліпшення деяких техніко-експлуатаційних характеристик виробів. Наприклад, у приладобудуванні найчастіше поліпшують такі техніко-експлуатаційні параметри: збільшують надійність і довговічність виробів, зменшують їх масу, габаритні розміри і споживану ними потужність.

Розрахунок річного економічного ефекту за рахунок зміни цих параметрів інколи складний процес, адже важко розрахувати річний економічний ефект за рахунок зміни габаритів чи маси виробів, тому

доводиться використовувати спеціальні методи [45], дослідження яких виходить за межі даної монографії

Зрозуміло, що впровадження новинок, як правило, впливає на величину експлуатаційних витрат. Оскільки показник ефективності визначають як порівняльну величину, то при розрахунку коефіцієнта економічної ефективності впровадження нової техніки необхідно розраховувати у споживача до і після її впровадження за тими складовими, котрі змінюються у результаті впровадження в експлуатацію.

Всі інші параметри, що не змінилися порівняно з аналогом, не вплинуть на витрати експлуатації і тому ефект від них дорівнюватиме 0. При цьому річний економічний ефект від поліпшення i -го експлуатаційного параметра нової техніки обчислюватимемо за формулою:

$$E_{pi} = B_{ia} - B_{in} , \quad (3.25)$$

де, B_{ia} , B_{in} – річні витрати на i -ий експлуатаційний параметр (амортизацію, ремонти, електроенергію, зарплату тощо) для аналога і нової техніки відповідно.

Необхідно зазначити, що в майбутньому економія на витратах певного експлуатаційного параметра безпосередньо впливатиме на показник конкурентоспроможності продукції.

Інколи нова техніка спеціально призначена для поліпшення лише одного з експлуатаційних параметрів, тоді річний економічний ефект розраховують за спрощеною схемою. Наприклад, при зростанні продуктивності нової техніки річний економічний ефект можна визначити за формулою:

$$E_{epi} = (Z_a \frac{\Pi_n}{\Pi_0} - Z_n) \cdot \Pi_n , \quad (3.26)$$

де, Z_a – витрати на випуск одиниці продукції за допомогою аналога; Z_n – ті ж витрати за допомогою нововведення; Π_0 , Π_n – річна продуктивність аналога і нової техніки відповідно.

Інколи нововведення забезпечують поліпшення лише одного з техніко-експлуатаційних параметрів, котрий забезпечує соціальний ефект, наприклад, поліпшуються умови праці і збільшується її

безпека, що покращує рівень відтворення робочої сили. Це може одночасно супроводжуватися економічним ефектом, скажімо за рахунок зростання продуктивності праці, що призводить до зниження собівартості продукції, а це, в свою чергу, збільшує обсяг продажу, що веде до зростання кількості прибутку. Отже, зростання техніко-економічного рівня нововведення значною мірою впливає на його конкурентоспроможність.

ВИСНОВКИ

В роботі виконано всебічне дослідження теоретичних (розкрито сутність понять „інновація”, „інноваційна діяльність”, надано їх класифікацію), методологічних (наведено методологію формування організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства) та практичних аспектів і запропоновано декілька заходів щодо покращення стану інноваційної діяльності в Україні та Донецькій області.

В результаті аналізу виявлено загострення проблем інноваційного розвитку в промисловому комплексі України, це стосується зниження темпів оновлення промислової продукції, техніко-технологічного оновлення виробництва, скорочення НДДКР. Проте 14 травня 2008 року постановою Кабінету Міністрів України № 447 затверджено Державну цільову програму «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009-2013 роки», яка передбачає проведення заходів для покращення інноваційної діяльності в Україні.

Також аргументовано, що однією з можливостей підвищення ефективності функціонування підприємств в Україні визначенням стратегічного інвестора є створення організаційної структури керування, яка б враховувала міжнародні тенденції розвитку підприємств. Отже саме створення в Україні великих підприємств та їх адаптація до ринкових відносин вимагає впровадження в корпоративний менеджмент організаційно – економічного механізму адекватного економіці інноваційного типу.

Використання трьох рівнів зовнішнього середовища (міжнародної, державної та регіональної) дозволило виконати теоретичне обґрунтування та розробити методологічні основи формування організаційно – економічного механізму інноваційного розвитку підприємства на основі стратегії інноваційного розвитку, яка враховує глобальні процеси світової економіки та інноваційної політики держави та регіону.

Запропонований організаційно – економічний механізм інноваційного розвитку розроблено на основі стратегій інноваційного розвитку, до яких відносяться стратегія ринку, дослідження та розробки, стратегія виробництва, стратегія якості та конкурентоспроможності, стратегія інвестицій, стратегія кадрів, корпоративна стратегія та стратегія зовнішнього середовища. Кожна з

визначених стратегій має свої форми та методи управління, що забезпечують досягнення поставленої мети.

Обґрунтовано, що перед підприємствами, які розробляють організаційно – економічний механізм інноваційного розвитку, гостро стоїть питання підвищення конкурентоспроможності його продукції за рахунок росту її інноваційного рівня. Тому в роботі для аналізу розроблені необхідні економічні показники та схема їх використання, побудований комплекс показників інноваційного рівня виробничої діяльності. В результаті розрахунку показника інноваційного рівня продукції по двом очисним та двом прохідницьким комбайнам виявлено, що інноваційний рівень обраної продукції вище, ніж взятих аналогів.

Також було запропоновано використовувати державну підтримку інноваційної діяльності та вжити заходи, які дозволять підвищити рівень інноваційної діяльності на підприємстві, насамперед провести технічне переозброєння цехів та визначено ефективність і строк окупності від їх впровадження. Це принесе підприємству додатковий економічний ефект по кожній групі впровадженого обладнання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акимова И.М. Промышленный маркетинг. – К.: Общество Знание, КОО, 2000. – 294 с.
2. О. Амоша. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення// Економіст., 2005. - №6, С.28-32
3. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб: Питер, 1999. – 416 с.
4. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
5. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Питер, 2000. – 208 с.
6. Безруков В., Остапкович Г. Оценка инновационной деятельности промышленной предприятий// Экономист. – 2001. - №5. – С.37-41
7. Бизнес-словарь: Англо-русский и русско-английский. – М.: ООО Узд-во Аст; ЮНВЕС, 2001. – 688 с.
8. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: Эльга - Н, Ника – Центр, 2001. – 448 с.
9. Варналій З. Регіональна інноваційна політика України: проблеми та стратегічні пріоритети // Економіст. – 2007. - № 9, С. 36-39.
10. Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. Видання 3-є, вип. та доп./ За редакцією В.О. Василенко. – К.: Центр навчальної літератури, 2005.- 440с.
11. Виханский О.С. Стратегическое управление. – М.: Гардарики, 1999. – 296 с.
12. Гончаров В.М., Солоха Д.В., Фесіна О.А., Мухопадов В.К., Кузнецов О.О. Підвищення ефективності інвестиційно – інноваційної діяльності підприємства за умов ринкового оточення : Монографія. – Донецьк: СПД Купріянов В.С., 2007. – 202 с.
13. Гончаров В.М., Солоха Д.В., Гладка С.Л., Висоцький О.П. Стратегічні засади ціноутворення за умов ризику та невизначеності в системі інноваційного розвитку економічної системи України : Монографія . – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В.Даля , 2007.- 208 с.
14. Гончаров В.М., Солоха Д.В., Припотень В.Ю.,Фесіна О.А. Організація управління ефективним розвитком промислових

- підприємств в умовах ринкового середовища: Монографія. – Донецьк: СПД Купріянов В.С. – 2006. – 206 с.
15. Государственная программа развития промышленности на 2003-20011 годы// Офіційний вісник України. – 2003. - № 31. – Ст. 1628.
 16. В. Денисюк. Інноваційна активність національної економіки: вдосконалення методології, показники промислових підприємств, державна підтримка// Економіст. - 2005. - № 8, С.45-49.
 17. Документація ЗАТ „Горлівський машинобудівник” за 2005-2009 роки
 18. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности. –Мн: НПЖ Финансы, учет, аудит, 1997. – 464 с.
 19. Зайцева Л.М. Региональная система управления (организационно – методологические аспекты). – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1997. – 336с.
 20. Закон Украины „Об инвестиционной деятельности” // Ведомости Верховного Совета Украинской ССР. – 1991. - № 47. – Ст. 646.
 21. Закон України „Про інноваційну діяльність” від 4 липня 2002 року № 40- IV // Відомості Верховної Ради України. – 2002. - № 36. – С. 266.
 22. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 327с.
 23. Кевеш П. Теория индексов и практика экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 303 с.
 24. Коверга С.В., Григор’єва В.І. Проблеми активізації інноваційної активності машинобудівних підприємств України. // Праці Восьмої міжнародної конференції студентів та молодих учених „Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, стале економічне зростання”. ч.5. – Донецьк: ДонНУ, 2007. – С. 293-295.
 25. Коноваленко М.К. Управление продуктовыми инновациями. – Харьков: Бизнес – Информ,

1997. – 224 с.
26. Крылов Г.Д., Соколова М.И. Маркетинг. Теория и 86 ситуаций. – М.: ЮНИТИ-ДИАНА, 1999. – 519 с.
 27. Ландик В.И. Инновационная стратегия предприятия: проблемы и опыт их решения. – К.: Наук. думка, 2003. – 364 с.
 28. Леонтьев Б. Инновационное развитие предприятий // Журнал для акционеров. – 1998. -№5. – С. 36-40.
 29. Любимцев Ю., Каллаганов Э. Модернизация предприятий (сущность, направления) // Экономист. – 2001. - №8. – С.35-39.
 30. Маркова А.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 1999. – 288 с.
 31. Методичний посібник до виконання наукових робіт / Укладачі: Є.І. Оксень, Л.М. Морозова, М.П. Крамар, М.С. Виноградов, Р.Ф. Гайдай. – Горлівка: АДІ ДонНТУ, 2006. – 42 с.
 32. Новосельский В. Перспективы развития экономики в условиях глобализации и научно – технического прогресса. // Экономист. – 2000. - № 10. – С.4-9.
 33. Пампура О.И. Управление инновационным процессом в промышленности. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1997. – 364 с.
 34. Папп В. Пріоритетні напрями формування регіональної інноваційної політики. // Економіст. – 2007. - № 9, С. 40-42.
 35. Постановление Кабинета Министров Украины «Об утверждении перечня предприятий, которые имеют стратегическое значение для экономики и безопасности государства» // Офіційний вісник України. – 2002. - № 10. – Ст. 474.
 36. Савчук А.В. Организационно - экономический механизм инновационного развития крупной компании: Монография/ НАН Украины. Институт экономики промышленности. – Донецк, 2004. – 404с.
 37. Савчук А.В. Инновационный уровень промышленной продукции и методы его количественной

- оценки // Экономика промышленности. – Экономика Украины в трансформационный период. – Донецк: ИЭП НАН Украины. – 2001. – С. 72-86
38. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
39. Статистичний щорічник України за 2006 рік. / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Видавництво „Консультант”, 2007. – С. 337 – 340.
40. Статистичний щорічник України за 2005 рік. / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Видавництво „Консультант”, 2006. – С. 337 – 340.
41. Твисс Б. Управление научно – техническими нововведениями. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.
42. Томпсон А., Стриклед А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 576 с.
43. А.М. Турило, О.А. Зінченко. Інновації: сутність і теоретичні характеристики// Актуальні проблеми економіки., 2005. - №5(47), С.76-79
44. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 2-е изд. – М.: ЗАО «Бизнес-школа» Интел-Синтез», 2000. – 624 с.
45. П. С. Харів. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів. – Тернопіль: “Економічна думка”, 2003. – 326 с.
46. Харів П., Шпак Н., Собко О. Фінансове та інформаційне забезпечення інноваційних процесів в промисловості // Збірник наукових праць “Економіка: проблеми теорії та практики”. Випуск 92. – Дніпропетровськ ДНУ. – 2001. – С. 49 – 60.
47. Харів П., Собко О. Економічна ефективність інноваційної діяльності та методи її оцінювання в умовах ринку// Вісник Тернопільської академії народного господарства. – Випуск 14. – 2001. – С. 108 – 113.
46. Цигилик І.І., Кропельницька С.О., Мозіль О.І., Ткачук І.Г. Економіка й організація інноваційної діяльності: Навчальний посібник. – Київ: „Центр навчальної літератури”, 2004. – 128 с.
47. Шамрина Е., Пахаренко А.

- Интеллектуальная собственность как нематериальные активы // Предпринимательство, хозяйство и право. – 1998. -№ 6. – С.50-52.
48. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.
49. Економічна енциклопедія: у 3-х т. / Редкол. С.В. Мочерний (відп. ред. та ін.). – К.: Академія, 2000. – Т. 3. – 952 с.
50. Экономическая восприимчивость производства к научно-техническим инновациям. – К.: Наукова думка, 1991. – 294 с.
51. Яковенко Е.Г. Вычислительная техника в экономике. – М.: Знание, 1987. 64 с.
52. Яковлев А. І. Соціально-економічна ефективність нововведень за умов ринку: Навч. посібник. – К.: ІСДО, 1994. –228 с.
53. Яковлев А. І. Оцінка ефективності нововведень при імовірнісному характері економічних процесів // Фінанси України. – 1999. – №7. – С. 10 – 21.
54. Druker P. Management: Tasks. Responsibilities. Practices. – New-York. - 1985, - p. 783, 787-788.
55. Griffin R. Management. – Boston. – 1990. – p. 424-428.
56. Kanter R. M. The Change Masters: Corporate Entrepreneurs at Work. – London: Allen and Unwin. – 1983. – p. 20.
57. Kimberly R. Managerial innovation; in P. C. Nystrom and W. H. Starbuck (Eds), – Handbook of Organizational Design. – Oxford: Oxford University Press. – 1981. – h. 84-86, 95.
58. King N. Innovation in elderly care organizations. – Unpublished Ph.D.Thesis, – University of Sheffield, - UK. – 1989. – p. 55-57.
59. Kreitner R. Management. – Boston Houghton Mifflin Company. – 1989. – p. 118- 120.
60. Lovelace R. F. Stimulating creativity through managerial intervention. R & D Managment. – 1986. – p. 161 – 174.
61. Pasiczny L., Wiechowski J. Ekonomia przedsiębiorstwa. – Warszawa. - 1981.- p. 122 – 124.
62. Poznanski K. Innowacje w gospodarce kapitalistycznej. - Warszawa, 1979
Strategic Planning in the Small Business. – Dallas: South – western Publishing co. – 1987. – p. 113 – 114.
63. Siropolis N. Small Business Management. – Boston: Houghton Mifflin Compang. - 1990. – p. 12 – 13.

64. Schiffman L., Kanuk L. Consumer Behavior. – New- York: Prentice Hall Englewood Cliffs. - 1991. – p.514 - 518
65. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: FRASKATY Manual. – 1993. – s. 277.
66. Zaltman G., Duncan R. and Holbeek J. Innovations and Organizations. – London: John Wiley and Sons. – 1973. – p. 12, 40-67, 164.
67. INTERNET: <http://www.ukrstat.gov.ua> – Офіційний сайт Державного комітету статистики України.
68. INTERNET: <http://www.in.gov.ua> – Сайт інновацій в Україні.

ДОДАТОК А
АНАЛІЗ ВІКОВОГО СКЛАДУ ВИКОРИСТОВУВАНОВОГО ОБЛАДНАННЯ

№ п/п	Група обладнання	Обладнання									
		Кількість, шт.						Ресурс діючий, ст-н/г	Завантаження на оптимальний план		Потр. кільк. обладн.,
		в наявності	віковий склад				діє		місяць, н/г	% до рес.	
			до 5 років	5-10 років	10-20 років	вище 20 років					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Токарні автомати	40			25	15	11	3535	175	5	1
2	Токарні ДИП200	92			9	83	56	17998	9032	50	3
3	Токарні ДИП300	95			39	56	68	21855	6233	29	2
4	Токарні ДИП500	24	2	1	7	14	19	6107	2816	46	1
5	Токарний верт. автомат	7			3	4	2	643	65	10	1
6	Токарно-раскатний	2				2	2	643	82	13	1
7	Токарно-револьверні	69			6	63	37	11892	1971	17	1
8	Токарно-карусельні	19			1	18	12	3857	1996	52	1
9	Гор.-росточні Ø110	15				15	11	3535	1189	34	4
10	Гор.-росточні Ø125	19			2	17	14	4500	3991	89	1
11	Гор.-росточні Ø160	10		1	1	8	9	4339	1196	28	4

Продовження Додатку А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Гор.-росточні кол. Ø160	10				10	9	4339	3637	84	1
13	Гор.-росточні з ЧПУ Ø150	2	2				2	964	540	56	2
14	Координатно-росточні	13			1	12	7	2250	1277	57	3
15	Фрезерні	108			33	75	76	24426	4501	18	1
16	Шліцефрезерні	9				9	6	1928	415	22	2
17	Продольно-фрезерні	18			3	15	16	5142	2208	43	8
18	Зубофрезерні	35			2	33	25	8035	1021	13	4
19	Зубофрезерний з ЧПУ	1	1				1	321	214	67	1
20	Зубофрезерні для спір.зуба	10				10	9	2893	515	18	2
21	Зубодолбіжні	15			1	14	10	3214	417	24	3

22	Зубошліфув.	10	2			8	6	1928	532	28	
23	Профілешліфув альний з ЧПУ	1	1				1	321	125	39	
24	Строгальні	5				5	4	1286	385	30	
25	Долбіжні	9				9	4	1286	79	6	
26	Протяжні	15			1	14	11	3535	348	10	
27	Сверлільні	150			43	107	95	30533	5662	19	
28	Внутрішліфув.	22	1		4	17	13	4178	782	19	
29	Круглошліфув.	31	2		1	28	22	7071	1225	17	
30	Плоскошліфув.	20	1		3	16	14	4500	533	12	
31	Центровальні	10			1	9	7	2250	220	10	
32	Інші	92				92	47	15106	1313	9	
	Всього	978	12	2	186	778	626	204410	54696	27	19

ДОДАТОК Б

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ

№	Назва обладнання	Кіл-ть, шт.	Фірма-виробник	Вартість обладнання(€)	Вартість обладнання (грн.)
1	2	3	4	5	6
1. Токарний станок з ЧПУ (тип ДИП200) патронно-центровий					
1.1	Токарний станок з ЧПУ Quick Turn Nexus II QTN 300-II MY патронно-центровий Ø обробляємий над суппортом-336мм, Øтах обробляємий=420мм, РМЦ=650мм, з однією 12-ти позиційною револьверною головкою з приводним інструментом 7,5 кВт, потужність привода 30/22 кВт, ось С		MAZAK (Японія)	302020,0	2306239,22
1.2	Токарний станок з ЧПУ моделі RNC400 патронно-центровий Ø обробляємий над суппортом-280мм, Øтах над станіною=420мм, РМЦ=600мм, з однією 12-ти позиційною револьверною головкою, потужність приводного інструменту 13,6кВт, потужність привода 30/20,5 кВт, ось С		Monforts (Германія)	267488,0	2042551,21
1.3	Токарний станок моделі В1200 CNC високоточний патронно-центровий Øтах обробляємий=500мм. РМЦ=1220мм, з однією 12-ти поз.револьверною головкою з приводним інструментом 5,5kW, потужність привода 30/22 кВт, ось С, ось Y, електронна система настройки інструмента	2	Biglia (Італія)	230680,0	1761483,55
2. Токарний ОЦ з проти шпинделем (тип ДИП200)					

Продовження Додатку Б

1	2	3	4	5	6
2.1	Багатофункціональний токарно-фрезерний ОЦ моделі SMART TURN S, Øтах обробляємий=500мм, РМЦ=1260мм, протишпindel, фрезерний шпindel, ось В, ось Y, ось С, потужність привода 30/22kW, потужність приводного інструменту 9кВт, система контролю навантаження на інструмент SBS, діалогова система програмування+3D симулятор	3	Biglia (Італія)	307650,0	2349230,17
2.2	Високоточний, двошпindelний горизонтальний токарно-револьверний станок мод. В470 YSM CNC Øтах обробляємий=210мм, Lмах точ.=370мм, Øпрутка=65мм, потужність 26кВт, протишпindel, верхня револьверна головка,	1	Biglia (Італія)	355000,0	2710800,0

	нижня револьверна головка					
2.3	Токарно-фрезерний моделі ОЦ INTEGRERX 200-IV/S, Øтах обробляє мий=660мм, РМЦ=1016мм, протишпindel, фрезерний мотор-шпindel, потужність двигуна 22кВт, ось В, ось С, ось У, потужність фрезерної бабки 15 кВт, нижня револьверна головка, магазин на 40 інструментів, 3D моделювання		MAZAK (Японія)	361290,0	2758827,78	
2.4	Токарний станок з ЧПУ моделі DNC400 Øтах обробляємий=420мм, РМЦ=600мм, з протишпindelем, з двома 12-ти позиційними револьверними головками, ось С, потужність приводу 23,5/33,6 кВт, потужність приводного інструменту 12,6кВт		Monforts (Германія)	399683,19	3052000,0	

Продовження Додатку Б

1	2	3	4	5	6	
3. Токарний станок з ЧПУ (тип ДИП500)						
3.1	Токарний станок з ЧПУ моделі NG400-2 патронно-центровий, Øтах обробляє мий=650мм, Ø над станіною=1000мм, РМЦ=2000мм, 12-ти позиційна револьверна головка з приводним інструментом. Ось У, потужність головного приводу 63/71кВт		Boehringe NG 400-2 (Германія)	748973,0	5719193,78	
3.2	Токарний ОЦ моделі UniCen 1000, Ø над станіною=1000мм, Ø над суппортом=800мм. РМЦ=1500мм, протишпindel, потужність приводу 40/50кВт, ось С, ось В, ось У, нижня револьверна головка, магазин інструмента на 34 позиції		Monforts (Германія)	975620,0	7449881,15	
3.3	Токарно-фрезерний моделі ОЦ INTEGRERX 300-IVST, Øтах обробки над револьверною головкою=760мм, РМЦ=1524мм, проти шпindel, фрезерний мотор-шпindel, потужність двигуна 30кВт, ось В, ось С, ось У, потужність фрезерної бабки 18,5кВт, нижня револьверна головка, магазин на 40 інструментів, 3D моделювання	1	MAZAK (Японія)	703637,0	5373005,91	
4. Горизонтально - розточний станок з ЧПУ, Øшп.130мм						
4.1	Гориз - розточний станок з ЧПУ WHN 130Q, Øшп.130мм, переміщення шпindelної головки У=1600мм, висування шпindеля W=800мм, переміщення станіни Z=1000мм, переміщення поворотного стола Х=2000мм, зажимна поверхня столу поворотного 1600x1800мм, планшайба, фрезерні головки, конвеєр для прибирання стружки, запчастини на 3 роки		TOS Varnsdorf (Чехія)	563295,0	43013473,6 6	ч 1

Продовження Додатку Б

1	2	3	4	5	6	
4.2	Горизонтально - розточний станок з ЧПУ ИСБ1200, Øшп.130мм, переміщення шпиндельної головки Y=1600мм, висування шпинделя W=710мм, переміщення станіни Z=1000мм, переміщення поворотного стола X=2000мм, зажимна поверхня столу поворотного 1200x1200мм, 2 палети, планшайба, фрезерні головки, конвеєр для прибирання стружки	1	ИЗТС (Росія)	498369,0	3805569,61	ч
4.3	Горизонтальний, фрезерно-розточний станок з ЧПУ мод.ТС150, п'яти лосевий, століковий, з автоматичною заміною інструменту, Øшп.150мм, переміщення шпиндельної головки Y=2000мм, висування шпинделя W=750мм, переміщення станіни Z=1000мм, переміщення стола X=2000мм, 2 палети, зажимна поверхня 1250x1600мм, фрезерні головки, конвеєр для прибирання стружки	1	UNION (Германія)	1211500,0	9523437,0	ч
Всього						
Перспектива на 2010 рік						
5. Токарно-карусельний Øпл. 2000мм						
5.1	Токарно-карусельний мод. SKIQ 20 –М, Øпл. 2000мм, максимальна висота виробу 2000мм, ось С, привод ротаційних інструментів, 15-ти позиційний магазин різцеутримувачів	1	TOSHULIN (Чехія)	1230918,0	9399348,93	О ко п
6. Профілешліфувальний						
6.1	Профілешліфувальний станок, моделі PSM2000-G, РМЦ=2000мм, функція внутрішнього шліфування зубів	1	Reform (Германія)	1249531,0	9541478,69	
На 01.07.08 р. по курсу НБУ 1 євро-7,636048 грн., 1\$-4,8489 грн.						

ДОДАТОК В

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНОГО
ПЕРЕОЗБРОЄННЯ ЗАТ „ГОРЛІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИК” НА 2008 РІК

№	Обладнання	Модель	Виробник	Валюта	Ціна у валюті, тис.	Ціна, тис. грн.	Кількість, шт.	Сума, тис. грн.	Цех	Заміна		Від но с і с н ю ю ч е
										Модель	Кількість, шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Механозборочне виробництво												
1	Вертик. обробляючий центр з ЧПУ	FLEXI 1-5AX	Фірма „СІГМА”, Італія	€	285,03	2176,6	2	4501,06	M-1	6P13K 6P83Гx2	3	2314
									M-11	6P82Г 6M82Г 6H81	3	
	монтаж і наладка			грн.		54,432		108,864				
	буд монтаж			грн.		13,0		13,0				
	навчання спеціалістів			€	10,0			76,36				
2	Токарний оброблюючий центр з ЧПУ	DNC500	Фірма „Монфорте” Германія	€	399,68	3051,98	1	3051,98	M-1	1M63БФ 101 ТТ1605 1M63	3	115
	монтаж та наладка			грн.		54,43		54,43				
	буд монтаж			грн.		4,0		4,30				
	навчання спеціалістів			€	14,02			107,06				

Продовження Додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
3	Шліцефрезерний	DCH-620CNC-91	ДИТЦ «Контакт» Україна	грн.		1297,8	1	1297,8	M-1	5350Ax2	2	498	
	монтаж та наладка			грн.		87,6		87,6					
	буд монтаж			грн.		3,0		3,0					
РАЗОМ							4	8850,8			11	396	
	витрати на монтаж та наладку								250,9				
	витрати на будівельно-монтажні роботи								20,0				
	витрати на навчання спеціалістів								183,4				
	Витрати на ПДВ й розмитнення (27% від вартості обладнання)								2389,7				
	Витрати на придбання прогресивного інструмента								2389,7				
	РАЗОМ по механозборочному виробництву							4	14084,6			11	396

2. Ливарне виробництво

4	Формувальне обладнання	233М	ВАТ „Палаш” Україна	грн.		231,0	2	462,0	Лив.		2	625	
5	Проектні роботи	Тех. переозбр. ливарного цеху	УкрГНТЦ „Енергосталь” Харків	грн.		345,0		345,0	Лив.				
		облад. імпульс. установки	НПП „ДОНМЕ ТІМПУЛЬС” Краматорськ	грн.		1753,0		175,0	Лив.				
РАЗОМ по ливарному цеху								2	982,0			2	625
РАЗОМ								6	15066,6				1025

ДОДАТОК Г

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНОГО
ПЕРЕОЗБРОЄННЯ ЗАТ „ГОРЛІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИК” НА 2009 РІК

№	Обладнання	Модель	Виробник	Валюта	Ціна у валюті, тис.	Ціна, тис. грн.	Кількість, шт.	Сума, тис. грн.	Цех	Заміна		Віднос
										Модель	Кількість, шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Механозборочне виробництво												
1	Токарний з ЧПУ	B1200 CNC	Фірма „Viglia”, Італія	€	230,68	1761,48	2	3522,96	М-11	1К62 С11МТ 16Б16КП 1А616Ц 1341 2Н55	6	231
	монтаж і наладка			€	6,5	50,0		100,0				
	буд монтаж			грн.		15,0		30,0				
	навчання спеціалістів			грн.		30,0		60,0				
2	Багатофункціональний токарний оброблюючий центр	SMART TURN S	Фірма „Viglia”, Італія	€	307,65	2349,23	3	7047,69	М-1	1Д63А ТТ-1605 16К20 1К625х2 1М63БФ1 1М63 1К62Б 16К20М	9	347
	монтаж та наладка			€	6,5	50,0		150,0				
	буд монтаж			грн.		15,0		45,0				
	навчання спеціалістів			грн.		100,0		100,0				

Продовження Додатку Г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Токарний з ЧПУ	Integrex 300-IVST	«MAZAK» Японія	€	703,64	5373,01	1	5373,0	М-1	165 С11МВ 2М55 6Р83Г	4	128
	монтаж та наладка			€	6,5	50,0		50,0				
	буд монтаж			грн.		15,0		15,0				
	навчання спеціалістів			€	10,0	76,36		76,36				
4	Горизонтально-розточний з ЧПУ	ИСБ1200	м. Іваново Росія	€	498,4	3805,6	1	3805,6	М-3	2622Г 2622ГФ1 2А635	3	115
	монтаж та наладка			€	11,5	87,6		87,6				
	буд монтаж			грн.		20,0		20,0				
	навчання спеціалістів			€	10,0	76,36		76,36				

РАЗОМ		7	19749,2			22	823
	витрати на монтаж та наладку		387,6				
	витрати на будівельно-монтажні роботи		110,0				
	витрати на навчання спеціалістів		312,7				
	Витрати на ПДВ й розмитнення (27% від вартості обладнання)		5332,3				
	Витрати на придбання прогресивного інструмента (10% від вартості обладнання)		1974,9				
	РАЗОМ по механозборочному виробництву		27866,8			22	823
2. Ливарне виробництво							
5	Формувальне обладнання-імпульсна установка	УФ1080				6078,6	Лив.
	РАЗОМ по ливарному цеху					6078,6	
	РАЗОМ					33945,4	

ДОДАТОК Д

Обчислення параметрів кореляційної залежності частки витрат на фінансування НДДКР від частки витрат на придбання засобів виробництва

Визначення параметрів кореляційної залежності частки витрат на фінансування НДДКР від частки витрат на придбання засобів виробництва здійснюється шляхом складання і розв'язання методом Жордана – Гауса системи нормальних рівнянь. Лінійну модель подає система рівнянь з двома невідомими:

$$\begin{cases} na + b \sum x = \sum y \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum xy \end{cases}$$

На основі здійснених за допомогою ЕОМ розрахунків необхідних складових ($\sum x$, $\sum y$, $\sum xy$, $\sum x^2$) отримуємо наступні системи рівнянь для визначення впливу кожного з досліджуваних чинників:

$$\begin{cases} 5a + 188,96b = 175,41; \\ 188,96a + 9962,978b = 4106,859 \end{cases}$$

5	188,96	175,41
188,96	9962,978	4106,859
1	37,792	35,082

	188,96	9962,978	4106,859
1	37,792	35,082	
0	2821,801	-2522,24	
1	37,792	35,082	
0	1	-0,89	
1	0	68,86	
0	1	-0,89	

Для встановлення щільності зв'язку між результативною і чинниковою ознаками необхідно розрахувати коефіцієнт детермінації, аналогічний кореляційному співвідношенню, за формулою:

$$R^2 = \frac{\delta_{yx}^2}{\delta_{заг}^2},$$

де δ_{yx}^2 , $\delta_{заг}^2$ середньоквадратичні відхилення (дисперсія), котрі розраховуються за формулою:

а) дисперсія теоретичних значень (чинникова), що характеризує варіацію результативної ознаки, пов'язану з варіацією чинникової ознаки:

$$\delta_{yx}^2 = \frac{\sum (y_x - \bar{y})^2}{n};$$

б) залишкова дисперсія, котра характеризує варіацію результативної ознаки, не пов'язану з варіацією чинникової ознаки:

$$\delta_y^2 = \frac{\sum (y - y_x)^2}{n}.$$

На основі даних про зв'язок ознак здійснимо необхідні підрахунки, попередньо обчисливши з допомогою ЕОМ відповідні розрахункові суми, отримаємо:

$$\delta_{yx}^2 = \frac{2254,47}{5} = 450,89$$

$$\delta_y^2 = \frac{652,61}{5} = 130,522$$

$$\delta_{заг}^2 = 450,89 + 130,522 = 581,412$$

Тоді коефіцієнт детермінації становитиме $R^2 = 450,89 / 581,4111 = 0,78$.

Отже, 78% результативної ознаки пояснюється різними рівнями чинників.

Для вимірювання щільності і напрямку зв'язку слід розрахувати лінійний коефіцієнт кореляції (r) згідно з формулою:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\delta_x \cdot \delta_{заг}};$$

$$\delta_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{9963}{5} - \left(\frac{188,96}{5}\right)^2} = 23,6;$$

$$r = \frac{821,3718 - 37,792 \cdot 35,082}{568,76} = -0,8.$$

Для підтвердження лінійного зв'язку потрібно довести, що виконується нерівність:

$$\eta - r < 0,1.$$

Оскільки $\eta^2 = R^2$, то $\eta = \sqrt{R^2}$, тобто дорівнює індексу кореляції.

$$\eta = \sqrt{0,78} = 0,88$$

Отже, $0,88 - 0,8 < 0,1$.

Тобто між часткою витрат на фінансування НДДКР і часткою витрат на придбання засобів виробництва існує обернений лінійний зв'язок.

Перевірка істотності зв'язку здійснюється за допомогою F -критерію, що обчислюється за формулою:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \times \frac{k_2}{k_1},$$

де $k_1 = m - 1$; $k_2 = n - m$, де m і n відповідно кількість елементів сукупності і груп.

Для лінійної моделі $k_1 = 1$.

$$F = \frac{0,78}{1 - 0,78} \times \frac{3}{1} = 17,73.$$

Фактичне значення F -критерію порівнюється з критичним, що береться з відповідних таблиць його критичних значень. У нашому випадку F -критичне = 10,1.

Середня помилка коефіцієнта регресії розраховується згідно з формулою:

$$\mu = \sqrt{\frac{\delta_y^2}{\delta_x^2 (n - 2)}},$$

де

$$\delta_x^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n} \right)^2.$$

Тоді

$$\delta_x^2 = \frac{9962978}{5} - \left(\frac{188,96}{5} \right)^2 = 564,360336$$

$$\mu = \sqrt{\frac{581,41}{564,36 \times (5 - 2)}} = 0,58.$$

Величина граничної помилки залежить від імовірності P :

$$\Delta\mu = t\mu,$$

де t – коефіцієнт довіри.

Для імовірності $P = 0,954$, $t = 2$ (див. табл. значень інтеграла ймовірностей нормального закону розподілу). Отже,

$$\Delta\mu = 2 \times 0,58 = 1,16.$$

Тоді довірчі межі коефіцієнта регресії становитимуть:

$$\begin{aligned} -0,89 - 0,58 &\leq b \leq -0,89 + 0,58 \\ -1,47 &\leq b \leq -0,31. \end{aligned}$$

ДОДАТОК Є

Обчислення параметрів кореляційної залежності рентабельності виробництва машинобудівних підприємств України

Визначення параметрів кореляційної залежності рентабельності виробництва від впливу таких чинників як коефіцієнт наукомісткості виробництва й оновлення продукції здійснюється шляхом складання і розв'язання методом Жордана – Гауса системи нормальних рівнянь. Лінійну модель подає система рівнянь з двома невідомими:

$$\begin{cases} na + b \sum x = \sum y \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum xy \end{cases}$$

20	4,2327	4,14124
4,2327	1,086565	1,101286
1	0,211635	0,207062
4,2327	1,086565	1,101286
1	0,211635	0,207062
0	0,190778	0,224855
1	0,211635	0,207062
0	1	1,18
1	0	-0,04
0	1	1,18

На основі здійснених за допомогою ЕОМ розрахунків необхідних складових ($\sum x$, $\sum y$, $\sum xy$, $\sum x^2$), отримуємо наступні системи рівнянь для визначення впливу кожного з досліджуваних чинників:

а) коефіцієнт наукомісткості виробництва:

$$4,14124 = 20 a + 4,2327 b;$$

$$1,101286 = 4,2327 a + 1,086565 b;$$

б) коефіцієнт оновлення продукції:

$$4,14124 = 20 a + 4,3024 b;$$

$$1,1063 = 4,3024 a + 1,1011 b.$$

Для встановлення щільності зв'язку між результативною (рентабельність виробництва) і чинниковою (коефіцієнт наукомісткості виробництва і коефіцієнт оновлення продукції) ознаками необхідно розрахувати коефіцієнт детермінації, аналогічний кореляційному співвідношенню (η^2), за формулою:

$$R^2 = \frac{\delta_{yx}^2}{\delta_{zag}^2},$$

де δ_{yx}^2 , $\delta_{заг}^2$ середньоквадратичні відхилення (дисперсія), які розраховуються за формулою:

а) дисперсія теоретичних значень (чинникова), яка характеризує варіацію результативної ознаки, пов'язану з варіацією чинникової ознаки:

$$\delta_{yx}^2 = \frac{\sum (y_x - \bar{y})^2}{n};$$

б) залишкова дисперсія, що характеризує варіацію результативної ознаки, не пов'язану з варіацією чинникової ознаки:

$$\delta_y^2 = \frac{\sum (y - y_x)^2}{n}.$$

На основі даних про зв'язок рентабельності виробництва машинобудівних підприємств регіону від коефіцієнта наукомісткості виробництва здійснимо необхідні підрахунки, попередньо обчисливши з допомогою ЕОМ відповідні розрахункові суми, отримаємо:

$$\delta_{yx}^2 = \frac{0,27}{20} = 0,0135;$$

$$\delta_y^2 = \frac{0,26}{20} = 0,013;$$

$$\delta_{заг}^2 = 0,0135 + 0,013 = 0,0265$$

Тоді коефіцієнт детермінації становитиме $R^2 = 0,0135 / 0,0265 = 0,51$.

Отже, 51% рентабельності виробництва пояснюється різними рівнями коефіцієнта наукомісткості виробництва.

Оскільки залежність лінійна, то для вимірювання щільності зв'язку слід розрахувати лінійний коефіцієнт кореляції (r) згідно з формулою:

$$r = \frac{\bar{x}\bar{y} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\delta_x \cdot \delta_{заг}};$$

$$\delta_x = \sqrt{0,01} \approx 0,1;$$

$$r = \frac{0,0550643 - 0,211635 \cdot 0,207062}{0,017} \approx 0,66.$$

Це свідчить, що між даними ознаками існує прямий зв'язок. Існування прямолінійної залежності обґрунтуємо, довівши, що справджується нерівність:

$$\eta - r < 0,1.$$

Оскільки $\eta^2 = R^2$, то $\eta = \sqrt{R^2}$, тобто дорівнює індексу кореляції:

$$\eta = \sqrt{0,51} = 0,71.$$

У нашому випадку отримаємо:

$$0,71 - 0,66 < 0,1;$$

$$0,05 < 0,1.$$

Таким чином, можна стверджувати, що між коефіцієнтом наукомісткості і рентабельності виробництва існує прямий лінійний зв'язок.

Перевірка істотності зв'язку здійснюється за допомогою F -критерію, що обчислюється за формулою:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \times \frac{k_2}{k_1},$$

де $k_1 = m - 1$; $k_2 = n - m$, де m і n відповідно кількість елементів сукупності і груп.

Для лінійної моделі $k_1 = 1$.

$$F = \frac{0,51}{1 - 0,51} \times \frac{18}{1} = 18,73.$$

Фактичне значення F -критерію порівнюється з критичним, котре береться з відповідних таблиць його критичних значень. У нашому випадку F - критичне = 4,41.

Середня помилка коефіцієнта регресії розраховується згідно з формулою:

$$\mu = \sqrt{\frac{\delta_y^2}{\delta_x^2(n-2)}};$$

де

$$\delta_x^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2.$$

Тоді

$$\delta_x^2 = \frac{1,086565}{20} - \left(\frac{4,2327}{20}\right)^2 = 0,00933$$

В цілому по машинобудівних підприємствах України на основі даних про залежність рентабельності виробництва від коефіцієнта наукомісткості:

$$\mu = \sqrt{\frac{0,013}{0,00933 \cdot 20 - 2}} = 0,278$$

Величина граничної помилки залежить від імовірності P :

$$\Delta\mu = t \cdot \mu,$$

де t – коефіцієнт довіри.

Для імовірності $P=0,954$, $t=2$ (див. табл. значень інтеграла ймовірностей нормального закону розподілу). Отже,

$$\Delta\mu = 2 \times 0,278 = 0,6.$$

Тоді довірчі межі коефіцієнта регресії становитимуть:

$$1,18 - 0,6 \leq b \leq 1,18 + 0,6;$$

$$0,58 \leq b \leq 1,178.$$

Коефіцієнт еластичності обчислимо за формулою:

$$E = b \frac{\bar{y}}{\bar{x}};$$

$$E = 1,18 \frac{0,207062}{0,211635} = 1,15\%.$$

За аналогією здійснюються обчислення за другою чинниковою ознакою – коефіцієнтом оновлення продукції.