

ЯШКІНА О.І.

**МАРКЕТИНГОВІ
ДОСЛІДЖЕННЯ
ІННОВАЦІЙ В
МАШИНОБУДУВАННІ**

Луганськ
Видавництво «Ноулідж»
2013

УДК 338.2(330.4)

ББК ББК 65.301

Я 96

*Рекомендовано до друку вченою радою
Одеського національного політехнічного університету
(протокол № 4 від 24 грудня 2013 р.)*

Рецензенти:

Максимова Т.С. доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.

Омельченко В.Я. доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу Донецького національного університету

Орлов П.А. доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки і маркетингу Харківського національного економічного університету.

Яшкіна О.І.

Я 96 Маркетингові дослідження інновацій в машинобудуванні:

[монографія] / О.І. Яшкіна. – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2013. – 290 с.

ISBN 978-617-579-841-6

Монографія має за мету розробку теоретико-методологічного інструментарію системи маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві. Розглянуто стан наукової думки щодо сучасних напрямів, методів та методик проведення маркетингових досліджень. Вдосконалено класифікацію маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві. Проаналізовано науковий та інноваційний потенціал машинобудівних підприємств. Виявлено фактори впливу на показники результативності інноваційної діяльності машинобудівного підприємства. Сформульована концепція функціонування системи маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві. Запропоновано методологічний інструментарій щодо маркетингових досліджень ринкового та маркетингового потенціалу інновацій на машинобудівному підприємстві. Обґрунтовано необхідність створення національної системи стратегічних маркетингових досліджень. Наведено її концепцію, методологію функціонування та програмне забезпечення.

Для науковців, викладачів та студентів економічних спеціальностей.

УДК 658.8.012.12 : 338.12.017

ББК 65.301

© О.І. Яшкіна, 2013

© Вид-во «Ноулідж», 2013

ISBN 978-617-579-841-6

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	6
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	6
1.1. Стан наукової думки щодо маркетингових досліджень інновацій	6
1.2. Класифікація маркетингових досліджень інновацій	22
1.3. Типологізація методів маркетингових досліджень інновацій	40
РОЗДІЛ 2	56
ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	56
2.1. Науковий потенціал машинобудівних підприємств	56
2.2. Інноваційний потенціал машинобудівних підприємств	76
2.3. Ранжування факторів впливу на результативність інноваційної діяльності машинобудівних підприємств	94
РОЗДІЛ 3	121
КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА	121
3.1 Концепція функціонування системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства	121
3.2. Методологія маркетингових досліджень ринкового потенціалу інновацій машинобудівного підприємства	141
3.3. Методологія досліджень маркетингового потенціалу інновацій машинобудівного підприємства	162
РОЗДІЛ 4	181
РОЛЬ ДЕРЖАВИ В ПІДВИЩЕННІ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	181
4.1. Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку	181
4.2. Механізм функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку	200
4.3. Програмне забезпечення функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково- технологічного розвитку	218
ВИСНОВКИ	227
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	230
ДОДАТКИ	240

ВСТУП

Без інноваційного розвитку економіки неможливе покращення якості життя населення, зростання економічного потенціалу країни, розв'язання екологічних проблем. Інноваційний розвиток держави забезпечують інноваційно-активні підприємства, яких на теперішній час критично замало – близько 13% в останні роки. За критерієм частки підприємств, що займаються інноваційною діяльністю Україна майже в півтора рази відстає від найменш інноваційно-активних країн ЄС – Латвії і Болгарії, та більше ніж в п'ять разів від лідера – Німеччини.

Машинобудівна галузь забезпечує технічне переозброєння інших галузей економіки країни. Стан інноваційного розвитку машинобудівної галузі визначає інноваційний потенціал всіх інших галузей. За роки незалежності України машинобудівна галузь зазнала значного скорочення. Частка продукції машинобудування у валовому внутрішньому продукті країни склала у 2012 році 10,2%, за радянських часів вона сягала 30-50%. Це є однією з основних причин технологічного відставання вітчизняних промислових підприємств від конкурентів з розвинутих країн. Сучасний стан машинобудівних підприємств України є вкрай тяжким: основні фонди галузі зношені, виробництво енерговитратне, продукція неконкурентоспроможна, науко-технічними розробками займаються близько 10% підприємств, інноваційні витрати більшості підприємств спрямовані на придбання машин та устаткування, а в транспортному машинобудуванні 65% інноваційних витрат направлено на нетехнологічні інновації (організаційні та маркетингові).

Маркетингова діяльність машинобудівних підприємств в цих умовах має бути спрямована перш за все на ринкові дослідження. Це дослідження, які надають підприємству вектор інноваційного розвитку. Серед них найбільш важливими є дослідження перспективних наукових розробок в напрямі роботи підприємства, які проводяться вітчизняними науковцями, або науковцями з інших країн.

Дуже важливою у формуванні інноваційного потенціалу підприємства є роль держави. На державному рівні має бути сформована система стратегічних маркетингових досліджень, яка дозволить зібрати дані про найбільш перспективні наукові та науково-технологічні розробки вітчизняних вчених, довести цю інформацію до потенційних споживачів, профінсувати найбільш важливі у національному масштабі дослідження.

Лише систематична робота з визначення та впровадження найбільш перспективних наукових досліджень у діяльність вітчизняних підприємств

машинобудування та інших галузей надасть можливість підвищити рівень інноваційності економіки країни.

Монографію виконано в рамках Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 рр. за темами на замовлення Міністерства освіти і науки України: «Формування державної системи стратегічних маркетингових досліджень» (номер державної реєстрації 0107U006615), «Методика проведення стратегічних маркетингових досліджень в Інтернет-середовищі щодо виявлення перспектив впливу наукових досліджень і розробок на інноваційний розвиток національної економіки» (номер державної реєстрації 0108U007020). А також згідно тематичних планів Одеського національного економічного університету за 2007-2012 рр. при виконанні бюджетної та госпдогвірної тем: «Вплив маркетингу на ефективність інституційних одиниць національної економіки» (номер державної реєстрації 0107U002599), «Маркетингове дослідження інноваційного розвитку підприємств» (номер державної реєстрації 0112U003723) та тематичних планів Одеського національного політехнічного університету за 2013 рік при виконанні бюджетної теми «Тенденції розвитку теорії маркетингу в сучасних умовах господарювання» (номер державної реєстрації 0113U005204).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Стан наукової думки щодо маркетингових досліджень інновацій

Більшість розвинутих держав світу досягли високої конкурентоспроможності продукції та стійкого економічного зростання за рахунок інноваційного розвитку. Термін «стратегія інноваційного розвитку» в останнє десятиріччя став гаслом економічної політики України. За період існування України як незалежної держави створено інституційне підґрунтя інноваційної діяльності, а саме Закони України «Про інноваційну діяльність» (2002 р.) [57], «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності» (2011 р.) [60], «Про наукову і науково-технічну діяльність» [58], «Про державні цільові програми» [56], «Про наукову і науково-технічну експертизу» [59], «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» [63], «Про стимулювання розвитку регіонів» [64].

Крім того, з 1991 р. розпочався процес створення державних органів для управління інноваційною діяльністю. Процес почався з появи Державного комітету з питань науки та інтелектуальної власності (1991 р.), який у 1996 р. був перетворений у Міністерство науки і технологій, котре невдовзі було ліквідоване, а наука інтегрована у нове Міністерство освіти і науки. У 2011 р. за наказом Президента України було створено Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України, яке зараз є виконавчим органом реалізації державної політики у сфері науки та технологій.

Але незважаючи на всі зусилля законодавчих та виконавчих органів влади щодо стимулювання інноваційного розвитку стрімко скорочується кількість організацій, які виконують наукові дослідження і розробки — з 1518 у 1998 р. до 1208 у 2012 р.; чисельність науковців у 1991 р. сягала 313079 осіб, а до 2012-ого скоротилася майже вчетверо — 82032 осіб. Питома вага виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП в 1991 р. складала 1,36 %, а в 2012-ому — 0,80 %. Питома вага підприємств, які впроваджують інновації, є дуже низькою — 13,6 % у 2012 р., цей показник у кілька разів менший, ніж у державах східної Європи. У розвинутих країнах до 90 відсотків приросту валового внутрішнього продукту забезпечується за рахунок упровадження нових технологій [15].

Україна, яка входила до «тридцятки» країн світової інтелектуальної еліти, успадкувала від СРСР значний науково-технічний потенціал. За даними

досліджень, проведених ООН на початку XXI століття, Україна посідала одне з перших місць у світі за кількістю наукових співробітників. Рівень освіченості українців перевищував середній індекс країн Східної Європи і СНД.

На сьогодні Україна залишається серед світових лідерів за такими напрямками фундаментальної науки, як фізика, математика, інформатика, хімія, фізіологія, медицина; має піонерні напрацювання та прикладні розробки у сфері лазерної, кріогенної, аерокосмічної техніки, засобів зв'язку та телекомунікацій, програмних продуктів; входить у «вісімку» держав, які мають необхідний науково-технічний потенціал для створення авіакосмічної техніки.

Проте частка України на світовому ринку високотехнологічної продукції, який оцінюється у 2,5-3 трлн. доларів США, становить приблизно 0,05-0,1 відсотка [62]. За індексом технологічної готовності відповідно до доповіді Всесвітнього економічного форуму у 2011-2012 роках Україна посіла 82 місце серед 142 країн, поступившись таким країнам, як Казахстан, Росія, Польща [124]. Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової у 2001 році складала 7%, а в 2012 році — 3,3 % [15].

Чому ж «нація винахідників» не стає «нацією інноваторів»? З одного боку, до Українського інституту промислової власності (УкрПатент) щорічно надходить близько 5000 заявок на винаходи, близько 9000 заявок на корисні моделі та близько 2000 заявок на промислові зразки. І це при наднизькому фінансуванні наукової діяльності! Але впроваджується невелика частка об'єктів промислової власності — близько 30 % за даними самих винахідників. Виходить, що українські вчені щорічно реєструють близько 10000 «непотрібних» винаходів. З іншого боку, більшість витрат на інноваційну діяльність українських підприємств спрямовано на придбання машин та механізмів (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Інноваційна активність підприємств України, тис. грн.[15]

Роки	Загальна сума витрат	Дослідження і розробки	Придбання інших зовнішніх знань	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші витрати
2007	10850,9	986,5	328,4	7471,1	2064,9
2008	11994,2	1243,6	421,8	7664,8	2664,0
2009	7949,2	846,7	115,9	4974,7	2012,6
2010	8045,5	996,4	141,6	5051,7	1855,8
2011	14333,9	1079,9	324,7	10489,1	2440,2
2012	11480,6	1196,3	47,0	8051,8	2185,5

На внутрішні та зовнішні науково-дослідні роботи випадає близько 10 % загального обсягу витрат на інновації. Інші витрати, які враховують також

витрати на рекламу, складають 22 %. За Законом України «Про інноваційну діяльність» [57] реклама не належить до інноваційної діяльності, тому враховуючи витрати на неї, українські підприємства та Державна служба статистики України необґрунтовано збільшують показники інноваційної діяльності.

У середньому, за даними 2007-2012 рр., на придбання машин та обладнання інноваційно-активні підприємства витрачали 68 % від загальної суми витрат на інноваційну діяльність (рис. 1.1).

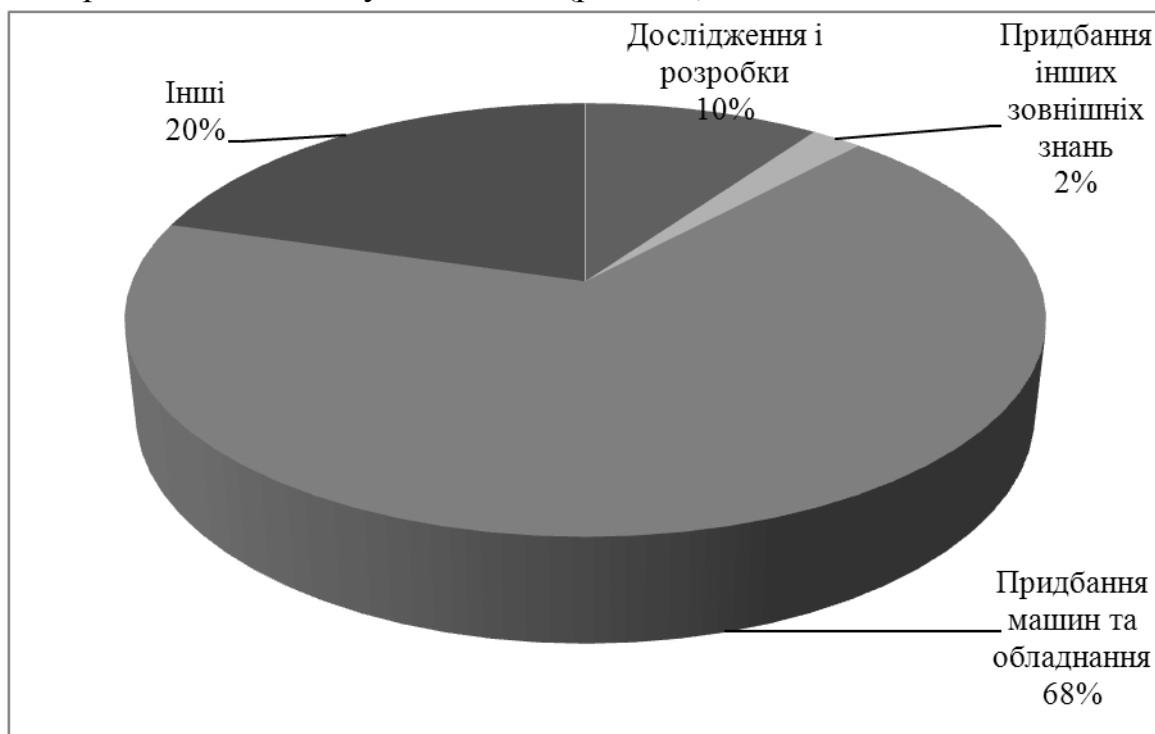


Рис. 1.1. Структура витрат інноваційно-активних підприємств на інноваційну діяльність у середньому за 2007-2012 рр.

За статистичними звітами незрозуміло, з яких держав надходили машини, устаткування та програмне забезпечення, але дуже оптимістично було б припускати, що всі вони українського походження. Отже, українські підприємства закуповують машини та обладнання закордонних виробників, а українські вчені та винахідники не мають попиту на свою продукцію.

На наш погляд, головна проблема, яка заважає Україні встати на шлях інноваційного розвитку — це невідповідність попиту на наукові розробки українських підприємств та пропозиції наукової продукції українськими вченими та винахідниками.

Як бачимо, ані досконале законодавче підґрунтя, ані створення державних установ, які мають сприяти зростанню інноваційної складової української економіки, неспроможне змінити сучасний вектор розвитку економіки на інноваційний. Не діють також ринкові механізми, які мають за

мету врівноважити попит та пропозицію на науково-технічну продукцію українських вчених. З одного боку, більшість українських підприємців зацікавлені у максимальному використанні старих виробничих потужностей, основні фонди застарілі, зношені; продукція, яка виробляється, є енергоємною та неконкурентоспроможною. А у разі виникнення потреби в оновленні основних фондів українські підприємці закупають готові машини та обладнання, а не поспішають фінансувати наукові розробки вітчизняних винахідників. З іншого боку, процедура отримання патентів на розробки в Україні є вкрай ускладненою та довготерміною. Наукові дослідження недостатньо фінансуються. Практично відсутні механізми «проштовхування» інноваційних технологій, які розроблені українськими вченими, на ринок.

Проблеми інноваційного розвитку держави тісно пов'язані з реаліями розвитку світової економіки, які обумовлені поширенням процесів економічної глобалізації, розмиванням економічних кордонів між державами, взаємопроникненням та взаємозалежністю національних економічних систем, зростанні ризикованості підприємницької діяльності. Суб'єкти підприємницької діяльності потребують достовірних прогнозів щодо розвитку ринків, технологій, конкуренції. Глобальних прогнозів розвитку ринків, науки та технологій потребує також держава для підтримки наукових досліджень, для визначення перспектив розвитку, для безпечного існування.

Отримання об'єктивної ринкової інформації, за якою здійснюється оцінка факторів маркетингового середовища підприємства, прогнозується його майбутній розвиток та приймаються управлінські рішення — є метою маркетингових досліджень.

Маркетингові дослідження — це галузь, яка стрімко розвивається. За оцінками Української асоціації маркетингу (УАМ), обсяг ринку маркетингових досліджень в Україні у 2012 році склав 44,4 млн. дол. З 2004 до 2008 року темпи зростання ринку маркетингових досліджень перевищували 30 % на рік. В 2011, 2012 році ринок маркетингових досліджень зростав на 10% [36]. Отже, підприємства України вже понад 10 років використовують результати маркетингових досліджень для прийняття управлінських рішень зі зменшеною ризикованістю. На наш погляд, саме маркетингові дослідження є необхідним інструментом для передбачення можливостей та загроз науково-технологічного та інноваційного розвитку.

Як інструментарій маркетингової діяльності маркетингові дослідження використовуються для узгодження економічних інтересів суб'єктів ринку. З політекономічної точки зору таке узгодження може відбуватися за двома схемами:

1) традиційна або домаркетингова схема «Т → Р». В цьому випадку ринкова стихія забезпечує узгодження інтересів суб'єктів ринку після попадання товару на ринок;

2) маркетингова схема, яка забезпечує узгодження попиту та пропозиції на ринку до виробництва товару « $P_{(\text{маркетингові дослідження})} \rightarrow T_{(\text{виробництво})} \rightarrow P_{(\text{узгодження на наперед визначених умовах})}$ ». За такою схемою підприємство мінімізує ризики надвиробництва, неправильного ціноутворення та необґрунтованого вибору каналів збуту продукції.

Перша традиційна схема була іманентно властива суб'єктам ринку у доіндустріальний період. З появою великих індустріальних підприємств, транснаціональних компаній, монополій, від яких залежали економіки країн, вкрай важливим стало питання забезпечення підприємств науково-методичною базою, яка дасть можливість підприємству стабільно розвиватися на ринку. Таким науковим напрямом став маркетинг, однією з функцій якого є маркетингові дослідження.

Американська асоціація маркетингу дає таке означення маркетингу: «Маркетинг — це функція організації, яка включає сукупність процесів зі створення, просування і постачання споживчих цінностей на основі управління зв'язками зі споживачами, внаслідок чого організація зазнає ризиків та отримує вигоду» [51]. Маркетинг та інновації розглядаються як дві головні функції ведення бізнесу всесвітньовідомим фахівцем з маркетингу Філіпом Котлером. Він стверджує, що мета компанії «полягає у створенні споживача. Отже, бізнес володіє двома, і тільки двома головними функціями: маркетинговою та інноваційною. Маркетинг та інновації дають конкретні результати, все інше — лише витрати» [30, С.39]. Маркетинг та новаторство вважає головними функціями бізнесу і Пітер Друкер, відомий американський фундатор маркетингу: «Оскільки мета бізнесу — завоювання та збереження споживачів, головними його функціями є маркетинг та новаторство» [119].

Маркетингові дослідження є інструментом оцінки ризиків організацій, підґрунтям для розробки маркетингового комплексу й прийняття управлінських рішень.

Теоретичні аспекти маркетингових досліджень є похідними від розвитку потреб суб'єктів ринку, тобто науково-методологічне підґрунтя маркетингових досліджень тісно пов'язано з етапами розвитку його ринку. Можна виокремити чотири етапи розвитку ринку маркетингових досліджень та відповідного методологічного підґрунтя:

1. Перші національні ринки маркетингових досліджень зародилися в 30-х рр. XX ст., коли в період економічного відродження після Великої

депресії виникла необхідність у розробці стратегії щодо стимулювання збуту споживчих товарів.

2. Початком розвитку єдиного ринку маркетингових досліджень, що виходить за рамки окремих національних ринків, можна вважати кінець 1940-х - початок 1950-х рр. — період бурхливого зростання американської економіки і застосування передового американського досвіду в післявоєнній Європі для розвитку споживчого ринку. У 1948 р. в Амстердамі відбувся перший в історії конгрес ESOMAR (Європейського товариства дослідників ринку і громадської думки), який об'єднав маркетологів різних країн, на даний момент більше 4000 учасників зі 100 країн. У 1950-х - 1960-х рр., поряд з подальшим розвитком європейського та північноамериканського ринку маркетингових досліджень відбулося зародження ринків Японії, Австралії, Гонконгу.

3. До 1960-х рр. маркетингові дослідження мали більшою мірою наукову та методологічну, а не комерційну орієнтацію. З 1960-х по 90-і рр. XX ст. висока маркетингова активність у всіх економічно розвинених ринках призвела до формування стійкого і постійно зростаючого попиту на маркетингові дослідження. Це сприяло створенню великої кількості професійних маркетингових агентств, розвитку методології дослідження, розширенню спектра використовуваних методик.

4. У результаті до кінця XX століття маркетингові дослідження перетворилися на одну з найбільш стабільно зростаючих галузей економіки. Місткість світового ринку маркетингових досліджень щорічно зростала в середньому на 10%.

У 1990 р. Світовий ринок маркетингових досліджень оцінювався фахівцями ESOMAR в 5340 млн. ЕКЮ (європейська валютна одиниця в 1979-1998 роках), а в 2000 р. — до 16566 млн. ЕКЮ або 15263 млн. дол. США, за десятиліття збільшився майже втричі [7, С.51-52]. За даними головного редактора журналу «Маркетинговые исследования в Украине», Євгенія Ромата, світовий ринок маркетингових досліджень у 2012 році складав 19 млрд. дол. [54].

З розвитком ринку маркетингових досліджень та науково-методичного підґрунтя маркетингових досліджень трансформувалася і їх сутність. Розглянемо визначення сутності маркетингових досліджень провідними науковцями з цього напрямку та маркетинговими асоціаціями (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Визначення сутності маркетингових досліджень світовою спільнотою

№	Визначення	Джерело
1	<p>Маркетингове дослідження – це функція маркетингу для встановлення зв'язку споживачів, клієнтів і суспільства з продавцем за допомогою інформації, яка використовується для</p> <ul style="list-style-type: none"> - встановлення і визначення маркетингових можливостей і проблем; - вироблення, вдосконалення і оцінки маркетингових дій; - моніторингу ефективності маркетингових дій; - поліпшення розуміння маркетингу як процесу. 	Американська Асоціація Маркетингу [52]
2	<p>Маркетингове дослідження – це ключовий елемент у цілісному полі маркетингової інформації. Воно поєднує споживача, клієнта, громадськість і маркетолога через інформацію, яка використовується, щоб ототожнити й визначити можливості та проблеми маркетингу; виробити, деталізувати та оцінити дії маркетингу; вдосконалити розуміння маркетингу, як процесу й засобу, за допомогою яких можна підвищити ефективність специфічних видів маркетингової діяльності. Маркетингове дослідження визначає необхідну для вивчення інформацію; розробляє методи збору інформації; управляє та здійснює процес збору даних; аналізує результати й повідомляє про знахідки та їх значення.</p>	Міжнародний процесуальний кодекс маркетингових і соціальних досліджень ICC/ESOMAR [53]
3	<p>Маркетингове дослідження, що охоплює соціальні дослідження й опитування громадської думки, — це систематичне збирання й інтерпретація інформації про приватних осіб та організації, що використовує статистичні й аналітичні методи та техніки прикладних соціальних наук для отримання гіпотези або підтримки прийняття рішень.</p>	Нова редакція Міжнародного процесуального кодексу ICC/ESOMAR [53]
4	<p>Маркетингові дослідження – це систематичне визначення кола даних, які необхідні у зв'язку з маркетинговою ситуацією, яка склалася у фірмі, їх збір, аналіз та звіт про результати</p>	Филип Котлер [32, С. 83]
5	<p>Маркетингові дослідження – це систематична і об'єктивна ідентифікація, збір, аналіз та розповсюдження інформації з метою покращення процесу прийняття рішень, спрямованих на ідентифікацію та вирішення маркетингових проблем та можливостей</p>	Н.К. Малхотра [122, Р.8]
6	<p>Маркетингові дослідження є функцією, яка пов'язує організацію зі споживачами через інформацію. Інформація використовується для виявлення і визначення можливостей та проблем маркетингу, розробки, уточнення, оцінки та контролю маркетингових засобів; вдосконалення розуміння маркетингу як процесу</p>	Гилберт А. Черчилль. [78, С.22]

Закінчення табл. 1.2

7	Маркетингові дослідження – це процес визначення, збору, аналізу та представлення інформації, яка використовується для вирішення конкретних маркетингових проблем	Burns Alvin C., Bush Ronald F. [115, P5.]
---	--	---

У 1960 році Комітет у справах з дефініцій Американської асоціації маркетингу (АМА) запропонував таке визначення маркетингових досліджень: «Маркетингове дослідження — це систематичний збір, підготовка та аналіз даних, пов'язаних з проблемами маркетингу / збуту товарів та послуг» [116]. Обмеження маркетингових досліджень сферою збуту пов'язано, очевидно з тим, що у 1960 АМА визначала маркетинг як дії виробника, які спрямовані на збут товарів споживачам. Сучасне визначення маркетингових досліджень АМА, яке наведено у табл.1.2 в першому рядку, значно ширше трактує спектр його функцій. Маркетингові дослідження — це не просто засіб розв'язання проблем зі збутом за допомогою збору та аналізу інформації, а маркетингова функція, яка пов'язує виробника з іншими суб'єктами ринку за допомогою інформації.

Європейське товариство дослідників ринку і громадської думки (ESOMAR) визначає маркетингові дослідження як перелік функцій маркетингових досліджень та стратегічних цілей їх застосування. У новій редакції Міжнародного процесуального кодексу ICC/ ESOMAR наголос зроблено на соціальному аспекті маркетингових досліджень, як найважливішому векторі соціально-етичного маркетингу, який притаманний сучасним підприємствам.

Провідний американський фахівець з маркетингу Котлер Ф. визначає маркетингові дослідження, як головний канал отримання інформації для розв'язання проблем підприємства. На інформаційній важливості маркетингових досліджень наголошує також Черчіль Г.А., який є визнаним в США фахівцем з маркетингових досліджень.

Малхотра Н.К., професор американського Джорджтаунського інституту технологій, в роботі «Маркетингові дослідження. Практичний аспект» дає визначення маркетингових досліджень, яке вказує як на їх процедуру так і на їх мету. Підкреслюється, що маркетингові дослідження є систематичним і об'єктивним процесом, який має певну логіку проведення.

В роботі американських маркетологів Бернса А.С., Буша Р.Ф. маркетингові дослідження розглядаються як процес, який передбачає послідовність дій, направлених на отримання певного результату.

Розглянемо визначення, які вітчизняні фахівці надають маркетинговим дослідженням (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Визначення маркетингових досліджень вітчизняними фахівцями

№	Визначення	Джерело
1	Мета маркетингових досліджень полягає в ідентифікації як проблем, так і можливостей підприємства зайняти конкурентну позицію на конкретному ринку в певний період часу шляхом пристосування його продукції до потреб і вимог споживачів, у зменшенні невизначеності, мірі ризику, збільшенні ймовірності успіху ринкової діяльності.	Войчак А.В. [8, С.8]
2	Маркетингові дослідження являють собою складну категорію, яка, залежно від конкретних цілей, може включати в себе багато складових елементів. Загалом же вони зорієнтовані на глибоке вивчення тенденцій та параметрів оточуючого бізнес-середовища по широкому колу відповідних показників за допомогою формалізованих критеріїв та процедур.	Федорченко А.В. [72, С.205]
3	Система маркетингових досліджень — це комплекс взаємодіючих і взаємопов'язаних між собою методів, методик, процедур і моделей, а також їх інфраструктурне та ресурсне забезпечення, призначене для досягнення цілей інформаційно-аналітичного обґрунтування прийняття управлінських рішень в умовах ринкової невизначеності	Федорченко А.В. [73]
4	Маркетингові дослідження – це широке коло дослідницької діяльності, що охоплює соціологічні дослідження та дослідження громадської думки, і яке полягає у збиранні та інтерпретуванні інформації як про ринки та організацію, так і про індивідуумів	Лилик І. В., Кудирко О. В. [37, С. 9]
5	Маркетингове дослідження – це наукове дослідження, спрямоване на систематичний збір, відображення і аналіз фактографічної інформації щодо потреб, думок, мотивацій, відносин, поведінки окремих осіб та організацій, пов'язаних з маркетингом, тобто всіма аспектами просування на ринку певних товарів і послуг, а також підготовки цієї інформації до прийняття маркетингових рішень	Полторах В.А. [55, С. 3]
6	Маркетингові дослідження є основним засобом збору й аналізу інформації, яка потрібна для прийняття економічно обґрунтованих рішень у перманентно мінливих умовах ринкового середовища. Саме маркетингові дослідження дають можливість оцінити кон'юнктуру ринку та конкурентні позиції підприємства і визначити напрямки його розвитку, які є адекватними зовнішнім умовам і потенціалу підприємства	Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. [21, С.5]

Закінчення табл. 1.3

7	Маркетингові дослідження – це систематичний процес планування, збору, аналізу та презентації ринкової інформації, яка необхідна для прийняття управлінських рішень відносно продуктово-ринкової стратегії підприємства, метою якого є найбільш повне узгодження інтересів виробників та споживачів	Зозулев А.В., Солнцев С.А. [19, С.17]
8	Маркетингові дослідження – це систематизований процес постановки цілей дослідження; ідентифікації обсягів збору; аналізу об’єктивної ринкової інформації та розробки рекомендацій для прийняття конкретних управлінських рішень відносно будь-яких елементів продуктово-ринкової стратегії організації і методів їх реалізації для досягнення найвищих кінцевих результатів в її діяльності в умовах конкретного маркетингового середовища	Старостіна А.О. [68, С.25; 69 С. 19]

У деяких визначеннях маркетингових досліджень, які зустрічаються у вітчизняній літературі, трапляються досить «широкі» їх трактування. Нерідко в цих трактуваннях змішуються поняття «аналіз» та «дослідження». На наш погляд, це досить близькі, але не тотожні поняття. Економічний аналіз передбачає збирання певної, фактичної інформації про стан маркетингового середовища підприємства, а також застосування специфічних методів її обробки. Аналіз є складовою маркетингового дослідження, але маркетинговому дослідженню іманентно властиве формулювання маркетингової проблеми, висунування гіпотез, пошукових питань, їх перевірка за певними методами. Також маркетинговим дослідженням властиве збирання специфічної інформації з використанням спеціальних методів. Інформація в маркетингових дослідженнях збирається не пасивно, а активно, для вирішення певної маркетингової проблеми.

З наведених у табл. 1.3 визначень маркетингових досліджень провідних українських науковців з цього напрямку, бачимо, що можна виділити два аспекти в їх визначенні: стратегічний та функціональний.

Стратегічний аспект — більш «всеохоплюючий», стосується мети та завдань маркетингових досліджень. Такі визначення, на наш погляд, дають професори КНЕУ Войчак А.В. та Федорченко А.В. В їх визначеннях наголошується на місці маркетингових досліджень у визначенні стратегії розвитку підприємства.

Два наступних визначення маркетингових досліджень Лилик І.В., Кудирко О.В. та Полторака В.А. загострюють увагу на їх функціях: «збирання та інтерпретація інформації» та «систематичний збір, відображення і аналіз

фактографічної інформації щодо потреб, думок, мотивацій, відносин, поведінки окремих осіб та організацій».

Обидва аспекти маркетингових досліджень — і стратегічний, і функціональний, на наш погляд, відображені у визначенні професора СУМДУ Ілляшенка С.М. та Баскакової М.Ю.

У сучасних умовах маркетингові дослідження не обмежуються тільки збором та аналізом інформації, вони є підґрунтям для прийняття управлінських рішень, розробки стратегій. Маркетолог-дослідник, сьогодні, як правило, надає замовникові крім аналітичної інформації рекомендації щодо подальших маркетингових дій підприємства. На такій функції маркетингових досліджень зроблено наголос у визначенні науковців Національного технічного університету України «КПІ» Солнцева С.О. та Зозульова А.В.

Найбільш повним функціонально-стратегічним визначенням, на наш погляд, є визначення маркетингових досліджень професором КНУ Старостіною А.О. Вона підкреслює і систематичність маркетингових досліджень на підприємства, і їх об'єктивність, надає логічну схему етапності процесу маркетингових досліджень «постановка цілей дослідження; ідентифікація обсягів збору; аналіз об'єктивної ринкової інформації та розробка рекомендацій для прийняття конкретних управлінських рішень», а також виділяє мету маркетингових досліджень — «досягнення найвищих кінцевих результатів в її діяльності в умовах конкретного маркетингового середовища».

У всіх вищенаведених визначеннях маркетингових досліджень не присутня деталізація напрямів їх проведення, крім продуктово-ринкової стратегії підприємства, оцінки кон'юнктури ринку та конкурентної позиції підприємства. На наш погляд, продуктово-ринкова стратегія підприємства охоплює всі можливі напрями маркетингових досліджень.

На перший погляд, маркетингові дослідження не застосовують у визначенні напрямів науково-технічної діяльності або інноваційного розвитку підприємства. Але у кожному з вищенаведених визначень маркетингових досліджень, як світової наукової спільноти, так і вітчизняних фахівців з маркетингових досліджень, присутній термін «інформація». Інформація — є ланкою, яка об'єднує підприємство з зовнішнім середовищем. Лише актуальна, достовірна та об'єктивна інформація дозволить визначити пріоритети розвитку підприємства, обґрунтувати маркетингові та технологічні управлінські рішення, зробити продукцію підприємства більш конкурентоспроможною, інноваційною.

Інформація — у сучасній економічній літературі найбільш поширений термін, з нею пов'язані такі категорії, як інформаційна економіка та економіка знань. Предметом аналізу в маркетингових дослідженнях є насамперед маркетингова інформація.

Багієв Г.Л. під маркетинговою інформацією розуміє інформацію, що отримується у ході пізнання, дослідження процесу обміну результатами суспільно корисної діяльності та взаємодії з приводу такого обміну усіх суб'єктів ринкової системи, яка використовується в усіх сферах (рівнях) підприємництва, включаючи і маркетингову діяльність [3, С. 79]. Більш конкретне визначення маркетингової інформації, на наш погляд, дає Ілляшенко С.М.: «Маркетингова інформація — це сукупність даних і знань про ситуацію на ринку, існуючі тенденції і можливі напрямки її розвитку, місце аналізованого підприємства на ринку та можливості його розвитку» [21, С.17].

Для отримання маркетингової інформації відділом маркетингу на підприємстві створюється сектор аналізу маркетингового середовища. Система маркетингової інформації є його складовим елементом. Зазвичай вона складається з чотирьох базових модулів (рис. 1.2).

Перша підсистема внутрішньої звітності збирає інформацію про стан тільки одного фактора маркетингового середовища (рис. 1.3) — про діяльність підприємства. Ця підсистема збирає і зберігає внутрішні бази даних підприємства. Зокрема дані про динаміку обсягу продажів, динаміку запасів готової продукції, досьє споживачів, динаміку прибутку, рентабельності і т. ін. Джерелом маркетингової інформаційної системи є реєстри бухгалтерської та оперативної звітності. Ця підсистема є постійно функціонуючою — оперативною. Якщо у продуктовому портфелі підприємства наявні інноваційні продукти, то вона дозволяє відслідковувати результати сприйняття ринком інновацій за динамікою їх збуту.

Друга підсистема збору зовнішньої маркетингової інформації збирає і зберігає інформацію про 11 інших факторів маркетингового середовища. До неї надходять дані як про мікросередовище підприємства, так і про його макросередовище (рис. 1.3). У рамках цієї підсистеми зберігаються зовнішні бази даних. Джерелом маркетингової інформації цієї підсистеми є галузеві журнали (інформація про роботу конкурентів, інформація про сучасні досягнення науки і техніки), статистичні збірники (демографічна ситуація, статевовікова структура), наукові видання, відвідування виставок (продукція конкурентів) нормативні акти, закони, інструкції міністерств, відомств. Друга системи працює так, як і перша, в режимі моніторингу. Вона дозволяє підприємству оперативно отримувати інформацію про новації на ринку, про розвиток технологій, про зміни в попиті на ринку та ін.

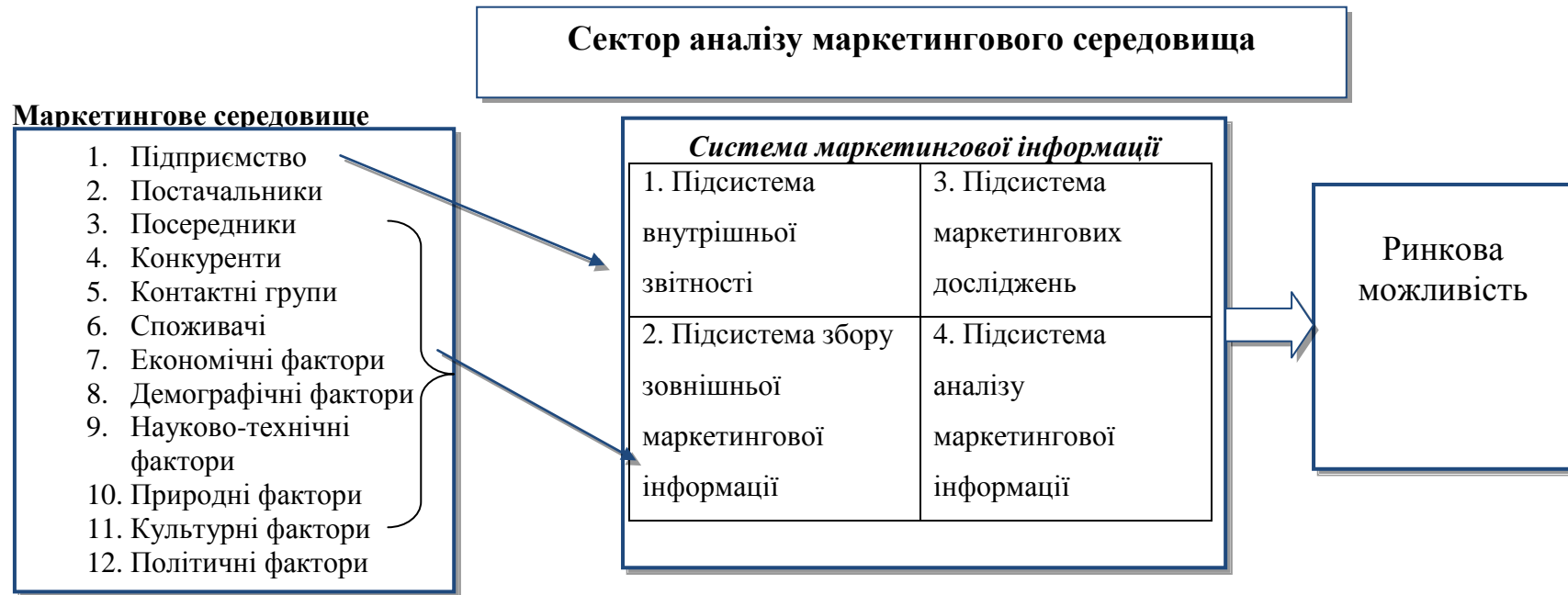


Рис. 1.2. Сектор аналізу маркетингового середовища на підприємстві [32, С.80]

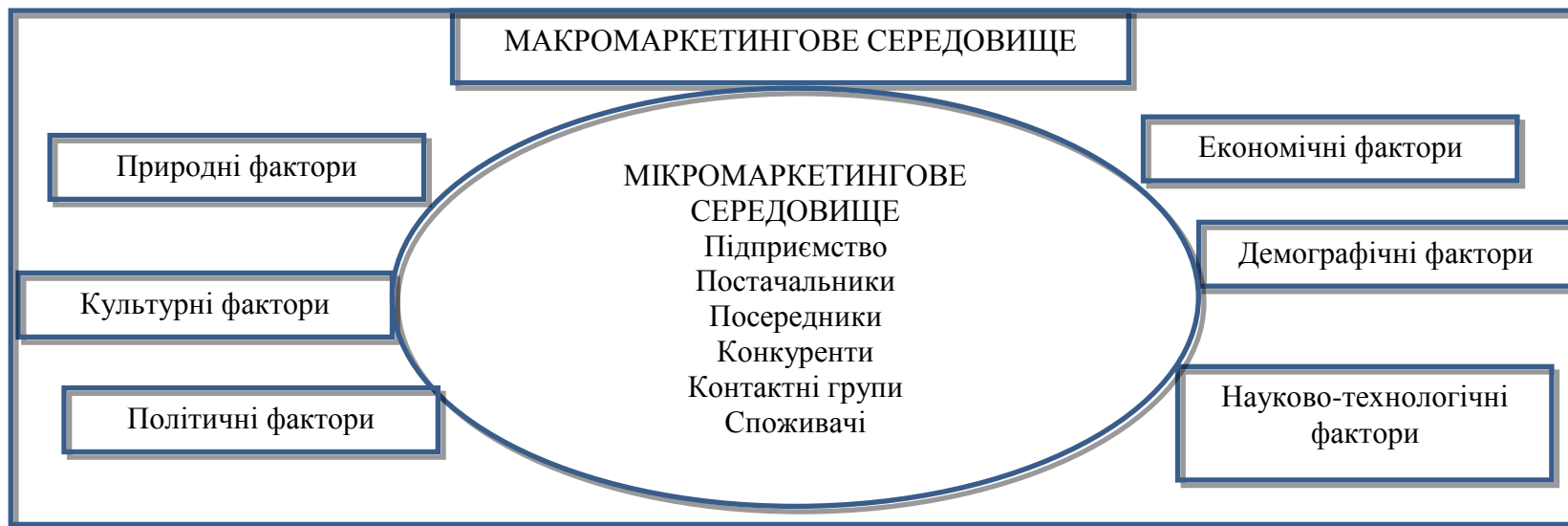


Рис. 1.3. Маркетингове середовище підприємства

Третя підсистема маркетингових досліджень. На відміну від перших двох підсистем функціонує не в режимі моніторингу, а в дискретному режимі. У разі виникнення необхідності у розв'язанні маркетингової проблеми при відсутності необхідної інформації у перших двох підсистемах вона починає функціонувати.

Четверта підсистема — аналізу маркетингового середовища — це сукупність методик і моделей, за допомогою яких аналізується зібрана маркетингова інформація.

Сучасні системи аналізу маркетингового середовища оснащені математичним та статистичним інструментарієм, який дозволяє виконувати аналіз будь-яких даних. Зазвичай, фахівці розділяють систему аналізу маркетингової інформації на два банки: статистичний банк та банк моделей (рис. 1.4).

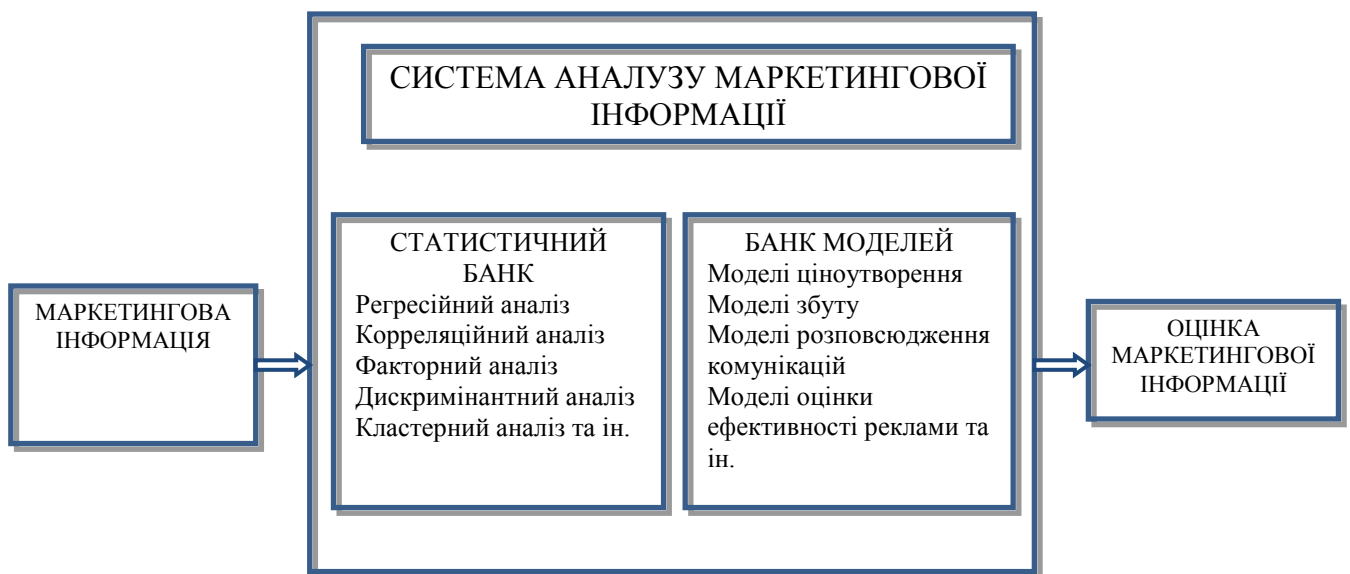


Рис. 1.4. Система аналізу маркетингової інформації підприємства [32, С.85, 45, С.14]

Маркетинг є науковим напрямом, який постійно розвивається та запозичує методи та інструменти з інших дисциплін та наук. Так, статистичний інструментарій аналізу маркетингової інформації використовує одновимірні та багатовимірні статистичні методи, які запозичені із математичної статистики. Зазвичай такий аналіз є складним і виконується за допомогою спеціального програмного забезпечення, наприклад, таких програмних продуктів, як SPSS та Statistica. Автором розроблено таблицю відповідності найпоширеніших статистичних методів аналізу даних та маркетингових завдань, які можуть бути за ними розв'язані (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Багатовимірні статистичні методи

Метод	Застосування
1.Кластерний аналіз – являє собою клас методів, які використовуються для класифікації об'єктів або подій у відносно однорідні групи, які називають кластерами	<p>Сегментація ринку. Наприклад, споживачів можна розбити на кластери на основі вигід, які вони очікують від покупки даного товару.</p> <p>Розуміння поведінки покупців. Кластерний аналіз використовують для ідентифікації однорідних груп покупців.</p> <p>Визначення можливостей нового товару. Кластеризацією торговельних марок і товарів можна визначити конкурентоздатні набори в межах даного ринку. Торговельні марки в тому самому кластері конкурують більш жорстко між собою, чим з марками інших кластерів</p>
2.Кореляційно-регресійний аналіз. Багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз дає змогу оцінити міру впливу на досліджуваний результативний показник кожного із введених у модель факторів при фіксованому положенні на середньому рівні інших факторів	<p>Визначення оптимальної ціни на товар та послугу. Вивчається вплив декількох чинників на ціну та визначається оптимальна ціна за наявним попитом, пропозицією та цінами конкурентів або іншими факторами.</p> <p>Визначення ефективності витрат на рекламу та стимулювання збуту. Коефіцієнти кореляції між обсягами збуту продукції та витратами на рекламні заходи дозволяють визначити, наскільки тісно пов'язані зміни в продажі зі збільшенням витрат на рекламні заходи. Рівняння регресії дозволить спрогнозувати необхідні витрати на рекламу для отримання бажаних обсягів продажу.</p> <p>Прогнозування обсягів збуту в залежності від сезону. Регресійна модель, яка враховує сезонні коливання попиту, дозволяє оптимізувати виробництво, відвантаження та складування продукції</p>
3.Факторний аналіз – клас методів, які використовуються для скорочення числа змінних та їхнього узагальнення. Фактор – латентна (прихована) змінна, яка пояснює кореляцію між набором змінних	<p>При сегментації ринку для визначення латентних змінних з метою групування споживачів. Наприклад, покупців нових автомобілів можна згрупувати залежно від того, на що вони звертають увагу при покупці (економія, зручність, робочі характеристики, комфорт, респектабельність).</p> <p>При розробці товарної стратегії факторний аналіз використовується для визначення характеристик торговельної марки, які впливають на вибір споживача.</p> <p>При розробці стратегії ціноутворення факторний аналіз визначає характеристики споживачів, які чутливі до ціни</p>
4.Дисперсійний аналіз – статистичний метод вивчення розходжень між вибірковими середніми для двох або більше сукупностей	<p>Часто в маркетингологів виникає необхідність встановити розходження середніх значень залежної змінної для декількох категорій одної незалежної змінної - фактора.</p> <p>Наприклад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чи розрізняються сегменти ринку з погляду обсягу споживання товару? - чи розрізняються оцінки торговельної марки групами респондентів, які подивилися різні рекламні ролики? - чи залежить намір споживачів придбати товар даної торговельної марки від різниці в рівні цін?

За цими методами аналізується як інформація, зібрана в першій та другій підсистемі маркетингової інформаційної системи, так і дані, які зібрані у результаті проведення маркетингового дослідження [86].

Статистичний банк та банк моделей сектора аналізу маркетингової інформації постійно розвиваються й збагачуються новими інструментами статистичного, математичного та економетричного аналізу маркетингової інформації.

Крім статистичного інструментарію, реалізованого у спеціальних програмних продуктах, сьогодні на підприємствах функціонують програмні продукти маркетингового профілю. Це CRM-системи (Customer Relationships Management), які дозволяють маркетологу керувати відносинами із клієнтами. Найбільш відома на ринку України CRM-система «Парус — Менеджмент и маркетинг». Також широко застосовується розробка російських програмістів «БЭСТ-маркетинг», яка дозволяє оцінити ринкові позиції підприємства у порівнянні з конкурентами. Інформаційна система «Marketing Expert» призначена для розробки стратегічного і тактичного планів маркетингу, а також для контролю та виконання цих планів. Програмний комплекс «Галактика» поєднує у програмних модулях всі рівні управління підприємством і надає можливість стрімко налагоджувати роботу відділів збуту, технічної підтримки та маркетингу. Система автоматизації управління «DeloPro» автоматизує основні бізнес-процеси та операції, пов'язані з проведенням торгових угод і формуванням комерційного документообігу, здійснює аналіз господарської діяльності підприємства [16, 49, 65].

Як видно з вищенаведеного матеріалу, маркетингова діяльність на підприємстві пов'язана з визначенням, збором та аналізом великого кола даних, які характеризують як зовнішнє, так і внутрішнє маркетингове середовище, з прийняттям управлінських рішень на ґрунті достовірної, об'єктивної та своєчасної інформації. Для аналізу маркетингової інформації застосовуються адаптовані до маркетингових завдань статистичні, математичні, економетричні та інші методи, які постійно вдосконалюються та розвиваються. Підтримка маркетингових рішень здійснюється за допомогою численного програмного забезпечення.

1.2. Класифікація маркетингових досліджень інновацій

Сучасний інструментарій маркетингових досліджень охоплює широке коло методів, методик та підходів. Провідні фахівці проводять класифікацію маркетингових досліджень за метою проведення, напрямками застосування, методами виконання (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Сучасні підходи до класифікації маркетингових досліджень

Існує декілька підходів до визначення цілей маркетингового дослідження. Перший підхід визначення цілей дослідження запропонований Нерешем К. Малхотрою у виданні «Маркетинговые исследования. Практическое руководство». Він стверджує, що організації приступають до маркетингових досліджень з метою визначити і розв'язати маркетингову проблему. Такій підхід є підґрунтям для наступної класифікації маркетингових досліджень (рис. 1.6).

Дослідження для визначення проблеми Малхотра Нереш К. називає дослідженнями, які встановлюють приховані проблеми або виявляють їх ймовірність у майбутньому. Дослідження для рішення проблеми проводяться для певної маркетингової проблеми.



Рис. 1.6. Класифікація маркетингових досліджень за цілями за Малхотрою Н.К. [40, С. 35].

На наш погляд, наведена класифікація маркетингових досліджень за цілями, з маркетингової точки зору, може бути розглянута як дослідження для розробки та поліпшення комплексу маркетингу (на рис.1.6 це дослідження для рішення проблеми) та ринкові дослідження (на рис.1.6 це дослідження для визначення проблеми). Такий підхід можна обґрунтувати тим, що всі дослідження для рішення проблеми стосуються визначення цільового сегменту ринку підприємства та розробки маркетингових заходів. Дослідження для визначення проблеми в цілому торкаються ринкових закономірностей, поведінки суб'єктів ринку, кон'юнктури ринку. Вони більше стосуються вивчення ринкової ситуації, ніж визначення маркетингового комплексу.

Зозульов А.В., Солнцев С.О. наводять більш узагальнену класифікацію маркетингових досліджень за цілями (рис. 1.7).

Фундаментальні маркетингові дослідження — це дослідження основних ринкових закономірностей та тенденцій, динаміки макроекономічних показників, а прикладні маркетингові дослідження — це дослідження, які проводяться для задоволення потреб підприємств в інформації для прийняття управлінських рішень. Таке визначення зручне для класифікації цілей маркетингових досліджень. Разом з тим, не можна погодитися з тим, що

інформація з фундаментальних маркетингових досліджень не настільки корисна для прийняття управлінських рішень, як інформація з прикладних досліджень. За визначенням Зозульова А.В., Солнцева С.О., фундаментальні маркетингові дослідження проводять Державний комітет статистики, інші державні і недержавні органи, тому інформація цих досліджень для підприємства є вторинною (вже зібраною для інших цілей). Прикладні дослідження, в більшості, ґрунтуються на отриманні первинної інформації для потреб підприємства. На наш погляд, фундаментальні дослідження можна віднести до ринкових досліджень, а прикладні — до досліджень, пов'язаних з поліпшенням маркетингової діяльності підприємства.

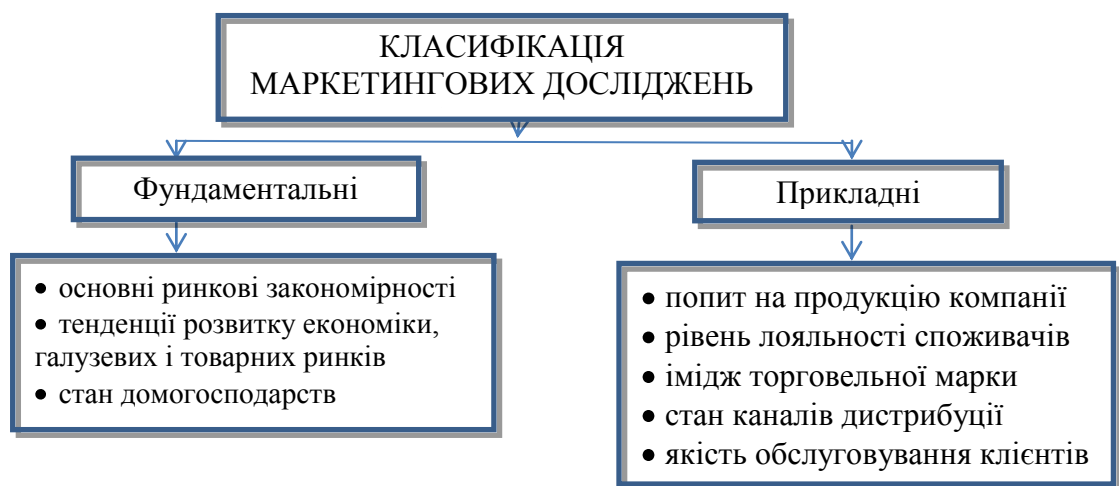


Рис.1.7. Класифікація маркетингових досліджень за цілями за Зозульовим А.В., Солнцевим С.О. [19, С.24-25]

Старостіна А.О. фундаментальні маркетингові дослідження визначає як «... маркетингові дослідження, які не призначені для вирішення проблем конкретної фірми. Мова йде про фундаментальні маркетингові дослідження (їх можна ще назвати ринковими дослідженнями), які відрізняються від прикладних тим, що здійснюються для вивчення різноманітних аспектів ринкових відносин, тенденцій розвитку тих чи інших ринків, отримання вторинної маркетингової інформації» [68, С.27]. Отже, фундаментальні маркетингові дослідження також трактуються як ринкові дослідження.

Геймо Белер визначає дві цілі маркетингового дослідження: дослідження ринку збуту та дослідження стану справ в самій організації [5, С.21]. На наш погляд, таке визначення має кореляцію з попередніми, оскільки дослідження ринку збуту — це синонім ринкових досліджень, а дослідження справ у організації пов'язані з поліпшенням маркетингової діяльності.

Войчак А.В. визначає структуру маркетингових досліджень за цілями, як дослідження зовнішнього бізнес-середовища та дослідження внутрішнього середовища підприємства (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Структура маркетингових досліджень [8, С.62]

Дослідження навколишнього бізнес-середовища	Дослідження внутрішнього бізнес-середовища
Дослідження загальноекономічної кон'юнктури	Аналіз конкурентоспроможності підприємства і його продукції
Дослідження кон'юнктури конкретних товарних ринків	Оцінка іміджу підприємства і його продукції
Сегментування ринку	Прогнозні дослідження збуту
Дослідження конкуренції та конкурентів	Дослідження маркетингових комплексів
Дослідження поведінки споживачів	Аналіз результатів господарської діяльності
Оцінка задоволеності і лояльності споживачів	Оцінка ефективності маркетингових заходів

Як бачимо, вищенаведені класифікації маркетингових досліджень ідентичні в тому, що є дослідження зовнішнього середовища підприємства — ринкові дослідження, та дослідження самого підприємства, його діяльності — внутрішні, або дослідження маркетингового комплексу.

При бажанні здійснювати інноваційну діяльність підприємству спочатку необхідно зібрати інформацію про ринкове середовище: кон'юнктуру, стан конкуренції, динаміку зміни попиту та пропозиції, поведінку споживачів, макроекономічні фактори, які можуть вплинути на зміну ринкових тенденцій. Тобто, перш за все, підприємство має визначитися з ризиками і можливостями зовнішнього середовища (за Войчаком А.В.), визначити проблему (за Малхотрою Н.К.), провести фундаментальні дослідження (за Старостіною А.О., Зозульовим А.В., Солнцевим С.О.), дослідити ринки збуту (за Белером Г.). Пропонуємо вищеназвані маркетингові дослідження називати дослідженнями ринкового потенціалу інновацій.

У тому разі, коли маркетингове дослідження ринкового потенціалу інновацій надало підприємству інформацію щодо доцільності впровадження інновацій, логічно переходити до наступного за метою дослідження — дослідження внутрішнього бізнес-середовища (за Войчаком А.В.), дослідження для розв'язання проблеми (за Малхотрою Н.К.), прикладного дослідження (за Старостіною А.О., Зозульовим А.В., Солнцевим С.О.), дослідження стану справ в організації (за Белером Г.). Такі дослідження пропонуємо називати дослідженнями маркетингового потенціалу інновацій.

Розглянемо класифікацію маркетингових досліджень за напрямками або за завданнями, яка наведена на рис. 1.5. Таку класифікацію ще називають

дизайном дослідження. Вибір напрямку дослідження визначається типом інформації, яка має бути отримана. Дані, за якими приймаються управлінські рішення, зазвичай, отримують за допомогою описового або причинно-наслідкового дослідження. В ситуаціях, де необхідно сформулювати гіпотези для подальшого дослідження, виявити його напрями, сформулювати завдання, зібрати вторинну інформацію та обробити її, застосовуються пошукові дослідження. Наведемо класифікацію маркетингових досліджень за напрямками з погляду Малхотри Н.К. (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Класифікація маркетингових досліджень за напрямками [40, С. 117]

Напрями досліджень	Пошукове дослідження	Описове дослідження	Причинно-наслідкове дослідження
Мета	Поглиблене розуміння маркетингової проблеми	Надати опис ринкових характеристик та функцій	Виявити причинно-наслідкові взаємозв'язки
Характеристики	Гнучке, рухливе. Вибірка невелика і нерепрезентативна	Характеризується заздалегідь сформульованими гіпотезами. Велика і репрезентативна вибірка	Обробка однієї або декількох змінних.
Методи	Експертні опитування; пілотні дослідження; вторинна інформація; якісне дослідження	Вторинна інформація; опитування; панельні дослідження; дані спостережень	Експерименти
Результати	Попереднє	Заключне	Заключне
Підсумок	Передує подальшому підсумковому дослідженню	Вихідні дані для прийняття управлінських рішень	Вихідні дані для прийняття управлінських рішень

Точка зору більшості дослідників на класифікацію маркетингових досліджень за напрямками або завданнями збігається з вищенаведеною в табл. 1.6. Зустрічаються деякі відмінності у формулюванні напрямів досліджень. Так, пошукові маркетингові дослідження у роботах вітчизняних науковців та російських колег мають назву розвідувальних [55, С.61, 19, С.27] або зондувальних [29, С.28-36]. Описові дослідження — описових [29, С.35-45, 55, С.61]. Причинно-наслідкові дослідження — каузальних [19, С.27].

Полторак В.А. виділяє крім вищеназваних ще один дизайн дослідження — «дослідження, здійснювані за інноваційним планом». Він підкреслює: «Таке дослідження за характером близьке до експериментального. Проте воно має за мету не просто виявлення причинних зв'язків в об'єкті, а розробку на основі

знання подібних зв'язків деяких нових способів діяльності, маркетингу» [55, С.62]. На наш погляд, це визначення стосується не інноваційних розробок, а інноваційних маркетингових методів.

Для дослідження інноваційних перспектив підприємства, зрозуміло, можна застосовувати всі напрями досліджень, в залежності від ентропії інформації. У випадку високої ентропії, тобто низької інформованості про стан ринку, відсутності інформації про конкуренцію на ринку, про переваги споживачів, дослідники звертаються до пошукових досліджень. Вони збирають вторинну інформацію про стан ринку, звертаються до експертів за оцінками та прогнозами ситуації, проводять якісні дослідження для визначення гіпотез подальших кількісних досліджень. У випадку низької ентропії інформації, проводиться дескриптивне дослідження для прийняття управлінського рішення.

Розглянемо останній аспект в класифікації маркетингових досліджень, яка була наведена у табл. 1.5 — за методами. Методи досліджень пов'язані з напрямками та завданнями досліджень. Деякі з методів дослідження були наведені в табл. 1.6.

В залежності від типу інформації, з якою працює дослідник, методи маркетингових досліджень поділяються на кабінетні та польові. Кабінетні ґрунтуються на аналізі вторинної інформації. Польові — на первинній інформації (рис. 1.8) [19, С.51-77, 55, С.103-118].



Рис. 1.8. Класифікація маркетингових досліджень за методами

Розглянемо більш детально кабінетні методи дослідження. Традиційний аналіз являє собою «ланцюг логічних міркувань відносно сутності маркетингової проблеми на ґрунті наявної інформації» [19, С.50]. Метод аналізу

case-study передбачає глибоке вивчення ситуації, яка склалася, із застосуванням методології системного аналізу. Контент-аналіз — це об'єктивна, систематична, кількісна характеристика основних параметрів комунікативного зв'язку. Економіко-математичні методи ґрунтуються на застосуванні методів математичної статистики та економіко-математичних моделей до аналізу вторинної інформації. Моделювання ґрунтується на виявленні вербальних, схематичних або аналітичних моделей, які пов'язують фактори, що аналізуються, або на імітаційному моделюванні за схемою «якщо-то».

Методи якісного дослідження діляться на прямі та непрямі залежно від того, чи відома респондентові дійсна мета дослідження. Прямий підхід не маскується дослідником. Респондентам говорять про мету дослідження або вона стає очевидною з питань, які задають. Цей метод знаходить застосування при проведенні фокус-груп і глибоких інтерв'ю. На відміну від нього, непрямий підхід приховує від респондентів дійсну мету дослідження. У проєкційних дослідженнях використовують головним чином непрямі методи, серед яких розрізняють асоціативний, завершальний, структурний та експресивний.

Фокус-групою називається неструктуроване інтерв'ю, яке спеціально підготовлений ведучий бере в невеликій групі респондентів. Мета проведення фокус-груп — одержання інформації про те, що думає група людей, яка представляє цільовий ринок, про проблеми, які цікавлять дослідника. Звичайне число учасників фокус-групи коливається від 8 до 12 осіб. Їх використовують у випадках, коли необхідно одержати попередній висновок про ситуацію.

За думкою Малхотри Н.К., фокус-групи дозволяють вирішувати такі питання: визначення переваг покупців та їхнє ставлення до даної продукції; одержання думок із приводу задумів нових товарів; подання нових ідей щодо існуючих товарів; розвиток творчих концепцій для рекламних оголошень; думки з приводу ціни; одержання попередньої реакції споживача на певні маркетингові програми [40, С. 195-199].

Глибоке інтерв'ю — це неструктуроване, пряме, особисте інтерв'ю, у якому респондента опитує висококваліфікований інтерв'юєр для визначення спонукань, емоцій, відношень і переконань за певною темою. Проєкційні методи відрізняються тим, що з їхньою допомогою маркетологи намагаються приховати мету дослідження. Проєкційний метод — це неструктурована, непряма форма опитування, що спонукає респондентів висловлювати інтерв'юєрові приховані мотиви, переконання, відношення, почуття щодо обговорюваної проблеми, тобто витягати їх із глибин свідомості, демонструючи (проєктуючи) дослідникові. Респондентів просять пояснити поведінку інших

людей, а не власну. Намагаючись зробити це, респонденти мимоволі виражають свої мотиви, переконання, відношення, почуття з приводу ситуації. Таким чином, аналізуючи відповіді респондентів, можна визначити їхню позицію у даному питанні [40, С. 208].

Надамо характеристику кількісним дослідженням. Методи спостереження поділяють на прямі та непрямі.

Прямі методи не використовують спеціальних технічних засобів спостереження. До них відносять: метод «таємничого покупця» (mystery shopping), аудит роздрібних продажів (retail audit), перепис і моніторинг товарів у торговельних точках (store check).

Аудит роздрібною мережі (retail audit) — це моніторинг змін параметрів товару в умовах мінливої ринкової ситуації й обліку діяльності конкурентів. Він дозволяє провести дослідження різних параметрів роздрібною торгівлі в динаміці: асортименти товарів різних груп у роздрібній торгівлі, розміщення товарів у торговельних приміщеннях, розмаїтість упаковки, рівень цін конкуруючих марок. Метод стор-чек (store cheking) припускає обстеження торговельних точок — роздрібних і дрібнооптових, спрямоване на вивчення асортиментів і цінових характеристик товарів і марок; моніторинг наявності й ціни різних марок у роздрібній і дрібнооптовій мережі; вивчення комерційних пропозицій за рекламними і діловими засобами масової інформації. Метод «таємничого покупця» (mystery shopping) — це метод оцінки умов торгівлі, якості обслуговування за допомогою покупок, які здійснюються фахівцями дослідницької компанії. Спеціально підготовлена особа приходить у компанію як звичайний клієнт, спілкується з продавцем/консультантом, задаючи йому питання за заздалегідь розробленим сценарієм. Сценарій враховує всі аспекти, які цікавлять замовника в діяльності компанії: якість роботи обслуговуючого персоналу, рівень цін, асортименти товарів, місце розташування й інтер'єр магазину і т.ін. [8, С.94].

Непрямі методи дослідження не вимагають участі дослідника для їх проведення. Це спостереження з використанням технічних засобів. Запис результатів проводиться технічними пристроями. Потім записи використовуються для вивчення поточного поведіння респондентів. З технічних пристроїв, які не вимагають участі респондентів, найбільш відомий аудіометр Нильсена А. Аудіометр приєднується до телевізора й постійно реєструє, який канал включений. Останнім часом з'явилися «лічильники людей». Вони не тільки реєструють, який саме канал включений, але й скільки людей дивляться передачу. Інший широко відомий приклад — турнікети, що реєструють кількість людей, які входять і виходять із приміщення, реєстратори руху, розташовані уздовж доріг для підрахунку кількості автомобілів, що

проїжджають у певному місці. Камери на робочих місцях (кіно-, відеокамери) все частіше використовують роздрібні торговці для контролю за розміщенням товарів, привабливості упаковки й маршруту руху покупців [40, С.249-251].

Опитування — найбільш поширений метод кількісних досліджень [40, С.229-235; 19, С.60]. Розглянемо класифікацію сучасних методів опитування:

1. Телефонне опитування:
 - 1.1. традиційне;
 - 1.2. за допомогою комп'ютера *CATI* (Computer Assisted Telephone Interviewing).
2. Особисте опитування (face-to-face):
 - 2.1 вдома;
 - 2.2. у торговому центрі;
 - 2.3. за допомогою комп'ютера *CAPI* (Computer Assisted Personal Interviewing).
3. Поштове опитування:
 - 3.1. поштове опитування;
 - 3.2. поштова панель.
4. Електронне опитування:
 - 4.1. за електронною поштою;
 - 4.2. за допомогою мережевих ресурсів Internet.
5. Експертні опитування:
 - 5.1. опитування експертів за методом снігової кулі;
 - 5.2. опитування експертів за методом Дельфі;
 - 5.3. опитування експертів за методом журі.

Експеримент — це керований процес зміни однієї або декількох незалежних змінних для виміру впливу на одну або декілька залежних змінних за умови виключення впливу сторонніх факторів. Експерименти проводять за моделями попереднього експерименту, які не застосовують методи випадкового відбору для контролю сторонніх факторів, або за моделями дійсного експерименту, які використовують методи випадкового відбору. Одним з видів експерименту вважається пробний маркетинг або тестування ринку — вид контрольованого експерименту, що проводиться на обмеженій частині ринку, яка називається пробним ринком [40, С.284-302; 19, С.73-77]. У ході пробного маркетингу варіюється ряд незалежних факторів з реєстрацією залежних факторів для визначення оптимальної маркетингової стратегії в масштабах усього національного ринку. Мета пробного маркетингу: оцінка ступеня успішності виходу продукту на ринок; випробування варіантів комбінацій незалежних факторів. В залежності від масштабів ринку розглядається така

класифікація пробного маркетингу, як стандартний пробний ринок та змодельований пробний ринок:

— стандартний пробний ринок. Проводиться відбір пробних ринків і товар реалізується через звичайні канали розподілу. Оцінюється одна або кілька комбінацій незалежних факторів (продукт, ціна, канали розподілу, інтенсивність просування товару). Як мінімум по 2 пробних ринки повинні використовуватися для перевірки кожної комбінації незалежних факторів (тривалість не менше 10 місяців, емпірично доведено, що за цей термін досягається максимально можлива частка ринку);

— змодельований пробний ринок. Штучно створений пробний ринок, для якого попередньо відбираються покупці, потім проводиться їхнє опитування про відношення до товару й спостереження за покупками. Він дозволяє оцінити математичними методами майбутню частку ринку аналізованого товару на основі первісної реакції споживача (тривалість 16 тижнів).

Для виявлення тенденцій використання методів маркетингових досліджень за останні п'ять років розглянемо структуру маркетингових досліджень в Україні (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Питома вага різних методів у загальному обсязі маркетингових досліджень [35]

Методи досліджень	Обсяг досліджень за даним методом, тис дол. США					Обсяг досліджень за даним методом, %				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Кількісні дослідження	5958	20956	20308	23119	33661	56,1	81,6	78,1	82,7	75,8
Якісні дослідження	3078	4052	5001	3527	7188	29,0	15,8	19,2	12,6	16,2
Інші методи (кабінетні)	1579	687	681	1324	3949	14,9	2,6	2,6	4,7	8,9
Разом	10615	25695	25990	27970	44795	100	100	100	100	100

З наведених даних простежується тенденція зростання питомої ваги кількісних і зменшення питомої ваги якісних методів маркетингових досліджень. Як було розглянуто вище, кількісні маркетингові дослідження проводяться на великих вибірках, є структурованими й негнучкими. Натомість, якісні маркетингові дослідження мають гнучкий характер, пошукові за суттю, проводяться на малих вибірках. Якісні та кабінетні маркетингові дослідження проводяться, насамперед, у разі визначення потенціалу інноваційної продукції, визначення її характеристик, розробки маркетингового комплексу для її просування на ринок. Перша тенденція розвитку ринку маркетингових досліджень в Україні також свідчить про низьку інноваційну активність

замовників-підприємств. Другою тенденцією стає збільшення частки онлайн інтернет-досліджень. Згідно з останнім звітом ESOMAR, в світі інтернет-дослідження лідирують серед кількісних методів, займаючи чверть світового дослідницького ринку, і вдвічі випереджають більш звичні для України інтерв'ю віч-на-віч. Можна прогнозувати такі ж тенденції і для українського ринку, враховуючи те, що у теперішній час в Україні кількість користувачів всесвітньої мережі зростає стрімкими темпами.

Застосування маркетингових досліджень у інноваційній діяльності підприємства насамперед пов'язано з рівнем інновації. Державна служба статистики України розділяє інновації на товари, нові для підприємства та товари, нові для ринку. В першому випадку продукція є новою тільки для підприємства і не є новою для споживача (існують аналоги), в другому випадку йдеться про випуск так званих принципово й істотно нових товарів (аналогів на ринку немає й продукція є новою для споживачів).

У сучасних наукових джерел є дуже багато різних класифікацій інновацій. Зазвичай інновації диференціюються, як інноваційні технології (технічні та технологічні інновації), інноваційні продукти, інноваційні послуги та інноваційні процеси (управлінські інновації, маркетингові інновації, освітні інновації).

Фундатор теорії інноваційного розвитку світової економіки Шумпетер Й. вважав, що економічний розвиток відбувається лише завдяки винаходам, які здатні призвести до підвищення продуктивності виробництва, формування нових споживчих благ, нових ринків збуту та нових методів управління. В роботі «Теорія економічного розвитку» він наводить таку класифікацію інновацій (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

Класифікація інновацій за Шумпетером Й. [84, С. 158-159]

Вид інновації	Зміст інновацій
Нове благо	Виготовлення нового, тобто ще невідомого споживачам блага або створення нової якості того чи іншого блага
Метод (спосіб) виробництва	Впровадження нового, тобто даній галузі промисловості ще практично невідомого, методу (способу) виробництва, в основі якого не обов'язково лежить нове наукове відкриття і який може полягати також у новому способі комерційного використання відповідного товару
Новий ринок	Освоєння нового ринку збуту, тобто такого ринку, на якому до цих пір дана галузь промисловості цієї країни ще не була представлена, незалежно від того, існував цей ринок чи ні.
Нове джерело сировини	Отримання нового джерела сировини або напівфабрикатів, однаково незалежно від того чи, існувало це джерело раніше, або просто не брало до уваги, чи вважалось недоступним, чи його ще тільки належало створити.
Інновації в реорганізація	Проведення відповідної реорганізації, наприклад, забезпечення монопольного становища (за допомогою створення тресту) або підлив монопольного становища іншого підприємства

На думку Шумпетера Й., «Головний імпульс, який приводить капіталістичний механізм у рух і підтримує його, виходить від нових споживчих благ, нових методів виробництва і транспортування товарів, нових ринків і нових форм економічної організації, які створює капіталістичне підприємство» [76].

Кондратьєв М.Д., засновник теорії економічних циклів (цикли Кондратьєва), досліджуючи довгі економічні цикли, виявив, що перед кожною фазою підвищення відбувається пошкваллення в сфері технічних винаходів, і далі, в період підйому їх широке використання. Він вважав, що інноваційний розвиток пов'язаний насамперед суто з технічними інноваціями [28].

Телетов О.С. надає таку класифікацію технічних інновацій (табл. 1.9).

Таблиця 1.9.

Класифікація інноваційних технічних виробів [41, С.148]

Класифікація товару за ступенем новизни ринку	Ступінь новизни продукту	Ступінь еволюції виробу
Справжня інновація	Принципово новий вид виробу (відкриття, know-how)	Зміна фізичного принципу дії
Модернізація	Істотно вдосконалений вид виробу (винаходи, know-how)	Більш раціональне технічне рішення
Модифікація	Частково вдосконалений виріб (конструкційні зміни, рацпропозиції)	Покращення окремих показників якості
Нова сфера застосування	Виріб не змінюється	Вихід на інші сегменти споживачів

«Справжня інновація означає пропозицію на ринку нового продукту, виробництво якого ґрунтується на наукових та інженерних ідеях, модернізація — істотні зміни прототипу, модифікація — незначні зміни». Технічні інновації Телетов О.С. називає первинними інноваціями. До вторинних інновацій він відносить організаційні, економічні, соціальні та юридичні [41, С.148].

На наш погляд, вищенаведена класифікація інновацій не є чіткою. Так, немає чіткої межі між термінами модернізація та модифікація. Ступінь новизни, який визначається як «істотно» та «частково», є суб'єктивним, одні й ті самі вироби різні дослідники можуть вважати як «істотно вдосконалени», так і «частково вдосконалени». Нова сфера застосування товару, на наш погляд, не є первинною, тобто технічною інновацією. Вихід на нові сегменти ринку — це вторинна інновація, яка пов'язана з організаційно-економічними діями підприємства.

Ілляшенко Н.С. пропонує класифікацію інновацій у розрізі маркетингу за двома напрямками: залежно від типу створюваного блага та від подальшого використання (рис.1.9).



Рис. 1.9. Класифікація інновацій у розрізі маркетингу за Ілляшенко Н.С. [41, С.29, С.36].

На наш погляд, вищенаведена класифікація занадто вузька й не охоплює такі важливі аспекти інноваційної діяльності підприємства, як рівень новизни інновації, форма, за якою реєструється інновація, сфера, де створена інновація.

Чухрай Н.І., Патора Р. наводять класифікацію інновацій за дев'ятьма ознаками (табл. 1.10).

Таблиця 1.10

Ознаки класифікації інновацій [83, С.15-16]

Ознаки класифікації	Види інновацій
1. Рівень новизни інновації	1.1. Радикальні (впровадження відкриттів, винаходів, патентів) 1.2. Ординальні (ноу-хау, раціоналізаторські пропозиції)

Закінчення табл.1.10

<p>2. Стадія впровадження інновацій (етап НТП):</p> <ul style="list-style-type: none"> -наукові - технічні - технологічні - конструкторські -виробничі - інформаційні 	<p>2.1. Інновації, які впроваджуються на стадії стратегічного маркетингу.</p> <p>2.2. Інновації, які впроваджуються на стадії НДДКР</p> <p>2.3. Організаційно-технологічна підготовка виробництва</p> <p>2.4. Виробництво</p> <p>2.5. Маркетингова діяльність</p> <p>2.6. Сервіс, який здійснює виробник</p>
<p>3. Масштаб новизни інновації</p>	<p>3.1. Інновації, нові у світовому масштабі (відкриття, патенти, винаходи),</p> <p>3.2. Нові в країні.</p> <p>3.3. Нові в галузі.</p> <p>3.4. Нові для підприємства</p>
<p>4. Галузь, де впроваджується інновація</p>	<p>4.1. Інновації, створені (впроваджені) у сфері науки.</p> <p>4.2. -//- у сфері освіти.</p> <p>4.3.-//- в соціальній сфері</p> <p>4.4. -//- у матеріальному виробництві</p>
<p>5. Сфера застосування інновацій</p>	<p>5.1. Інновації для внутрішнього застосування</p> <p>5.2. Інновації для продажу</p>
<p>6. Частота застосування інновацій</p>	<p>6.1. Разові</p> <p>6.2. Ті, що повторюються (дифузія)</p>
<p>7. Форма інновацій</p>	<p>7.1. Відкриття, винаходи, патенти.</p> <p>7.2. Раціоналізаторські пропозиції</p> <p>7.3.Ноу-хау</p> <p>7.4. Товарні знаки, торгові марки, емблеми</p> <p>7.5. Нові документи, які описують технологічні, виробничі, управлінські процеси, конструкції, структури, методи і т.д.</p>
<p>8. Вид ефекту, отриманого в результаті впровадження інновацій</p>	<p>8.1. Науково-технічний</p> <p>8.2. Соціальний</p> <p>8.3. Екологічний</p> <p>8.4. Економічний</p> <p>8.5. Інтегральний</p>
<p>9. Тип інновації (сфера застосування)</p>	<p>9.1. Технічні і технологічні</p> <p>9.2. Організаційні і економічні</p> <p>9.3. Суспільні (позавиробничі)</p>

На наш погляд, така класифікація є глибокою та всеохоплюючою, але має ряд недоліків. По-перше, в теорії маркетингу не застосовується термін «стадія впровадження інновації», як перелік етапів її розробки, а поширеним є термін «стадія впровадження товару на ринок», як один з етапів його життєвого циклу; по-друге, класифікація за галуззю, де впроваджується інновація, може розглядатися, як фундаментальні інновації (інновації у сфері науки та НДДКР), галузеві інновації (інновації в машинобудуванні, інновації в енергетиці та

енергозбереженні, інновації у біотехнологіях та ін.) та соціальні інновації (інновації в освіті, інновації в соціальній сфері, інновації в юриспруденції); по-третє, «інновації для внутрішнього використання» та «інновації для продажу» також не є чітко відокремлюваними. Якщо підприємство впровадило інноваційну технологію, то це — «інновація для внутрішнього використання», тобто засіб виробництва, а якщо на цьому обладнанні виробляється інноваційна продукція, тобто «інновація для продажу», то чи можна їх розглядати окремо. На наш погляд, цей аспект класифікації може розглядатися, як технологічна інновація для продажу, або для внутрішнього використання. У тому випадку, коли підприємство не розголошує технологію виготовлення товару та не зацікавлене у продажу патентів на неї — це інновація для внутрішнього споживання, а в іншому — для продажу.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» сформульовані такі терміни, як інновація, інноваційна діяльність, інноваційний продукт, інноваційна продукція та інноваційний проект (табл. 1.11).

Таблиця 1.11

Терміни інноваційної діяльності законодавства України [57]

Термін	Визначення
інновації	новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери
інноваційна діяльність	діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг
інноваційний продукт	результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки
інноваційна продукція	нові конкурентоздатні товари чи послуги
інноваційний проект	комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції

Згідно з термінами Закону України «Про інноваційну діяльність» і класифікацією інновацій фахівців з цього напрямку пропонуємо класифікацію маркетингових досліджень у інноваційній діяльності здійснювати за такою схемою (рис. 1.10).

Маркетингові дослідження інноваційного продукту — це дослідження технічних інновацій та інноваційних технологій у виробництві та управлінні виробництвом. Важливо, що вони мають бути результатом науково-дослідних та (або) дослідно-конструкторських робіт. У такого роду дослідженнях визначається ступінь новизни інноваційної технології, її конкурентні переваги,

визначаються терміни її розробки та впровадження. Оцінюється потенціал технології щодо її трансферу та виробництва за нею товарів-новинок. Оцінюється також потенціал майбутніх ринків збуту товарів, які буде отримано за новою технологією.

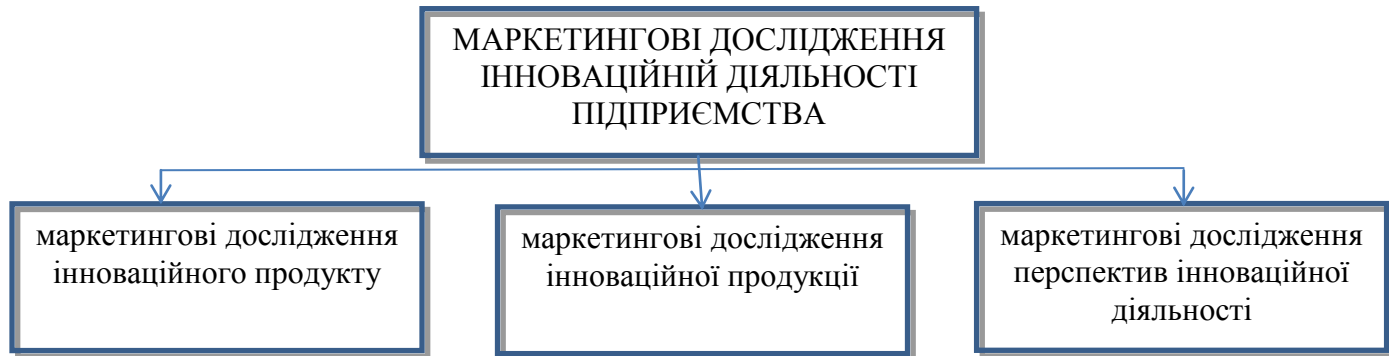


Рис. 1.10. Напрями маркетингових досліджень інноваційної діяльності підприємства

Маркетингові дослідження інноваційної продукції — це дослідження концепції нових товарів та послуг, які може реалізовувати підприємство, визначення оптимальних характеристик товару та його споживчої цінності, визначення оптимальних каналів збуту продукції та найкращих методів його просування, дослідження конкурентного середовища інноваційної продукції.

Маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності — це стратегічні дослідження ринку. У таких дослідженнях підприємство визначає напрями та перспективи інноваційного розвитку.

Пропонується наступна класифікація маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства за цілями (рис. 1.11).

Дослідження ринкового потенціалу інновацій за ознакою наявності інноваційного продукту розподіляється на два напрями: маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності та маркетингові дослідження інноваційного продукту. У першому випадку підприємство вивчає ринок з метою визначення перспектив подальшої інноваційної діяльності. В другому — з метою оптимального впровадження наявної інноваційної розробки.

Дослідження маркетингового потенціалу інновацій, на наш погляд, є дослідженням характеристик, маркетингових складових, цільових сегментів ринку інноваційної продукції.



Рис. 1.11. Класифікація маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства за цілями

За типами маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності розділяються на такі:

- 1) фундаментальні дослідження — це дослідження основних ринкових закономірностей та тенденцій, динаміки макроекономічних показників;
- 2) дослідження потенціалу інноваційної діяльності — це визначення перспективних науково-дослідних та дослідно-технічних розробок, які можуть бути в найближчий час розроблені та/або впроваджені на підприємстві;
- 3) дослідження кон'юнктури ринку — це дослідження основних характеристик ринку за виробниками продукції, її асортиментом, динамікою продажу, ціною диференціацією, методами просування та збуту;
- 4) дослідження ділових тенденцій — це дослідження основних тенденцій розвитку бізнесу та ринків у розрізі підприємств, підгалузей, галузей;

5) дослідження зовнішнього бізнес-середовища — це аналіз макро- та мікрорекламного середовища підприємства з точки зору сприяння інноваційній діяльності;

6) прогнозні дослідження — це застосування методів економіко-математичного, статистичного та імітаційного моделювання для отримання прогнозів розвитку ринкових показників (динаміка попиту на інноваційну продукцію, динаміка пропозиції інноваційної продукції, прогнозування продажу інноваційної продукції).

Маркетингові дослідження інноваційного продукту мають за мету вивчення ринку інноваційної розробки, яка вже існує або розробляється на підприємстві. До таких досліджень пропонуємо віднести такі:

1) дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією — це визначення потенціалу ринку, динаміки зростання попиту на інноваційний продукт;

2) дослідження конкурентоспроможності нової технології — це дослідження конкурентного середовища інноваційного продукту;

3) дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології — це визначення можливостей підприємства щодо розробки та/або впровадження інноваційного продукту;

4) дослідження потенційних ринків збуту інноваційного продукту — це порівняння ринків збуту інноваційного продукту за ознаками ємності, динаміки попиту, наявності каналів розподілу, кількості конкурентів та ін.

Маркетингові дослідження інноваційної продукції мають за мету визначення оптимальних маркетингових характеристик товару-новинки. До них пропонується відносити такі:

1) дослідження товару — це маркетингові дослідження, які спрямовані на визначення концепції товару, його характеристик, найменування, упаковки, сервісу;

2) дослідження ціни — це визначення оптимальної ціни на товар, яка враховує потенційний попит, ціни конкурентів, споживчу цінність товару;

3) дослідження збуту — це визначення оптимального методу збуту товару-новинки, дослідження каналів розподілу інноваційної продукції;

4) дослідження просування — це вибір оптимального комплексу просування інноваційної продукції, визначення бюджету та календарного плану просування;

5) дослідження для сегментування ринку — це сегментування ринку потенційних споживачів інноваційної продукції, визначення цільових сегментів та прогнозованих обсягів збуту на кожному з сегментів;

б) дослідження внутрішнього бізнес-середовища — це дослідження технологічного, інвестиційного, трудового, управлінського потенціалу підприємства щодо випуску інноваційної продукції;

7) прикладні дослідження — це дослідження для задоволення потреб підприємства в інформації, яка необхідна для прийняття управлінських рішень.

1.3. Типологізація методів маркетингових досліджень інновацій

Розглянемо сучасні методи, за якими здійснюються маркетингові дослідження інноваційного розвитку. За типом отриманої інформації, суб'єктами дослідження та інструментарієм їх можна поділити на п'ять груп (табл. 1.12).

Таблиця 1.12

Типологізація методів маркетингових досліджень

Група	Назва групи методів	Типи досліджень
1	Експертні опитування	<ul style="list-style-type: none"> • індивідуальне інтерв'ю • групове інтерв'ю (мозковий штурм, метод журі, «консиліум») • метод Дельфі • метод сценаріїв
2	Якісні дослідження	<ul style="list-style-type: none"> • глибинні інтерв'ю • фокус-групи • групові психологічні опитування • проєктивні методики опитування
3	Масові опитування	<ul style="list-style-type: none"> • телефонне опитування • особисте опитування • поштове опитування • панельне опитування • інтернет-опитування
4	Експерименти	<ul style="list-style-type: none"> • попередній експеримент • дійсний експеримент • псевдоексперимент
5	Спостереження	<ul style="list-style-type: none"> • медіа панелі • споживчі панелі • торговельні панелі • спеціальні панелі

Експертні опитування або методи експертних оцінок є дуже корисними у випадках дефіциту інформації. До них найчастіше звертаються для оцінки

потенціалу нових ринків збуту, визначення перспектив розвитку підприємства, оцінки конкурентоспроможності продукції, а також у випадках виходу на ринок з радикально новим товаром. Сучасні інструменти проведення експертних опитувань мають широкий спектр методів відбору експертів у групу, методів збору думок та оцінок експертів, а також методик аналізу та інтерпретації результатів дослідження.

Власова М.Л. вважає, що для відбору експертів у групу використовуються методи взаємної оцінки експертів, методи самооцінки, метод «снігової кулі», використання формальних показників [7, С.109].

Метод взаємної оцінки експертів з високою ймовірністю припускає наявність особистих симпатій та антипатій експертів один до одного. Крім того, залучення виключно колег, які симпатизують один одному, не доцільно, оскільки їх думки, як правило, збігаються.

Голубков Є.П. констатує, що метод самооцінки експертів дозволяє скоріше оцінити ступінь самовпевненості експерта, його відкритість до контактів, ніж його реальну компетентність [10].

Використання формальних показників (посада, звання, вчений ступінь, наявність публікацій, стаж) активно застосовується для розв'язання традиційних маркетингових завдань.

Метод «снігової кулі» припускає початкове залучення декількох експертів, подальших експертів називають вибрані раніше. Процес закінчується тоді, коли перестають з'являтися нові особи. При застосуванні такого методу важливо запобігти складу експертної комісії суто з осіб, які добре знайомі.

Власова М.Л. наводить класифікацію експертних опитувань за наступними ознаками [7, С.110]:

- індивідуальне (особисте інтерв'ю) або групове («мозковий штурм», групова дискусія);
- очне або заочне (шляхом пересилання анкет) інтерв'ю;
- усне (інтерв'ю) або письмове (заповнення анкети, аналітичної записки та ін.);
- відкрите (при якому експерти знають про те, хто ще входить в групу), або закрите.

До цієї класифікації можна запропонувати також Інтернет-опитування експертів, Інтернет-конференцій, де учасники мають можливість очно або заочно, усно або письмово, відкрито або закрито прийняти участь у груповій дискусії.

Крім найбільш поширених методів індивідуального інтерв'ю з експертами (вербального або за анкетною) та групового інтерв'ю («мозковий

штурм», «консиліум» та метод журі), за яким кожен експерт висловлює власне бачення розв'язання проблеми, у маркетингових дослідженнях застосовуються методи сценаріїв та метод «Дельфі».

До методу сценаріїв звертаються у випадку визначення стратегічних функцій підприємства та в процесі довгострокового планування. Під сценарієм розуміють правдоподібні припущення щодо майбутнього. Зазвичай, експертами пропонується оцінити або запропонувати декілька сценаріїв розвитку процесу: оптимістичний, песимістичний, реалістичний. Мазманова Б. зауважує, що «визначення кількісних параметрів майбутнього є складним, тому при складанні сценарію частіше використовуються якісні методи та інтервальні прогнози показників» [39].

Метод «Дельфі» вважається найбільш складним методом отримання експертних оцінок. Збір інформації здійснюється за допомогою спеціальних анкет, які експерти заповнюють письмово. Опитування є анонімним, особисті контакти експертів не передбачені. Отримані на першому етапі відповіді експертів обробляються за допомогою статистичних методів. Агрегований результат знову направляють експертам, за ним вони роблять наступні припущення. Процес повторюється до тих пір, доки не буде отримано спільної думки більшості експертів. Ахременко А.С. виділив такі переваги методу Дельфі над іншими експертними опитуваннями [2]:

- заочний характер взаємодії експертів спрямований на усунення феномену групового тиску і ефектів різниці в «публічній активності» і напористості експертів;
- анонімність думок експертів спрямована на ліквідацію «ефекту авторитетної думки»;
- ітеративність (повторюваність) експертизи робить процедуру психологічно безболісною;
- керований зворотний зв'язок систематизує оцінки й аргументи;
- кількісне оцінювання та статистична обробка експертних оцінок робить результати експертизи максимально конкретними.

Про деякі якісні методи маркетингового дослідження вже йшлося. Так, були розглянуті фокус-групи, глибинні інтерв'ю та сутність проєктивних методів.

Ілляшенко С.М. звертає увагу на дві методики проведення фокус-груп в Інтернеті: «Online Chat» сесії та фокус-форуми. «Найбільш популярною формою є «Online Chat» сесії. Особи, що беруть участь у фокус-групі, у зазначений час заходять на певну сторінку Інтернету. Далі модератор пише питання, а учасники пишуть відповіді. Не пізніше, ніж на наступний день,

можна отримати результати групового обговорення. Цей метод найбільш підходить для випадків, коли не потрібна активна взаємодія з учасниками групи, наприклад, для оцінки іміджу підприємства чи товару, визначення мотивації поведінки споживачів, визначення каналів розповсюдження інформації тощо. Для тестування продукту, генерування певних ідей він не підходить. Фокус-форум проводиться протягом одного-двох тижнів, упродовж яких респонденти відповідають на питання модератора. Групи питань можуть формуватися щоденно» [22].

Розглянемо групові якісні методи та надамо детальну класифікацію проєктивних методик.

Власова М.Л. наводить таку класифікацію групових якісних методів (табл. 1.13).

Таблиця 1.13

Класифікація групових якісних методів за Власовою М.Л. [7, С.219-221]

Назва методу	Сутність методу	Кількість учасників в групі	Наявність модератора	Сфера застосування
Фокус-групи	Групова дискусія за наперед заданим планом	6-12 осіб	Є	Отримання попередньої інформації щодо проблематики дослідження. Формулювання дослідницьких гіпотез. Вивчення сприйняття досліджуваних об'єктів. Стимулювання нових ідей та творчих концепцій.
Реєр-групи	Перехідний метод від індивідуальних інтерв'ю до групових	2-4 особи	Є	Аналогічно
Номінальні групи	1-й варіант. Результати індивідуальних інтерв'ю одних учасників обговорюються з іншими. 2-й варіант. Учасники збираються в єдину групу, але відповідають на запитання по одному, без безпосередньої взаємодії один з одним [118].	до 12 осіб	Є	Аналогічно

Закінчення табл. 1.13

Десантні групи	Проведення групових обговорень у реальних умовах	6-12 осіб	Є	Аналогічно
Брейнстормінг	Метод групового колективного продукування нових ідей. Причому процес висування ідей відокремлений від процесу їх критичної оцінки та відбору	від 3-х осіб	Необов'язково	Різноманітні завдання: від науково-технічних, управлінських до пошуків варіантів поведінки в певних умовах
Синектичні групи	Синектори починають дискусію, подаючи різні точки зору за темою обговорення. Поступово включаються інші.	більше, ніж 10 осіб	4-5 синекторів	Вивчення сприйняття певних об'єктів Стимулювання нових ідей та концепцій.
Групи конфліктів	Спеціально комплектуються таким чином, щоб спровокувати зіткнення різних думок	6-12 осіб	Є	Порівняння різних стилів життя, поглядів, думок. Отримання нових ідей

Зазвичай, проєктивні методики широко використовуються у фокус-групах та групових інтерв'ю.

Гордон В., Лангмейд Р. поділяють проєктивні методики на п'ять груп [120]:

1) асоціативні методики (Association) — респондентів просять висловити, написати або вибрати із запропонованих стимулів ті асоціації, які викликає досліджуваний предмет;

2) завершальні методики (Completion) — полягають у проханні до респондента закінчити речення, малюнок або історію;

3) методики, які конструюють (Construction) — спонукають респондента створювати певну ситуацію, рисунок;

4) експресивні методики (Expressive) — вивчається емоційний стан респондентів, сприйняття споживачами найменування продукції, упаковки, характеристик, методів просування;

5) ранжування (Choice-ordering) — визначає пріоритети досліджуваних об'єктів (товарів, найменувань, символів та ін.) у сприйнятті споживачами.

Якісні маркетингові дослідження застосовуються у маркетингових дослідженнях інновацій на етапі розробки концепції товару, вибору торгової марки та логотипу товару-новинки, тестування його характеристик та упаковки, вибору каналів розподілу та методів просування.

Масові опитування застосовуються найширше у маркетингових дослідженнях (за даними УАМ — 75% всіх досліджень), як інструмент, який надає дані для прийняття управлінських рішень. Серед методів проведення опитування у маркетингових дослідженнях застосовуються такі:

- телефонне опитування;
- особисте опитування;
- панельне опитування;
- поштове опитування;
- інтернет-опитування.

Найбільш поширеним в Україні є проведення опитування за технологією CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing). За технологією CATI можна оперативно (кілька годин) опитати близько 1000 респондентів за квотною вибіркою й отримати статистичний аналіз результатів. Кожна міжнародна компанія з маркетингових досліджень, яка присутня на ринку України, має call-центри з проведення масових телефонних опитувань. Компанія GfK Ukraine має студію для проведення дослідження CATI на 122 робочих місця в Києві [121]. Компанія TNS Ukraine пропонує два варіанти CATI Omnibus: CATI Omnibus — Київ і CATI Omnibus — Міста-мільйонники [125].

Технологія CATI має перелік запобіжних засобів, які контролюють порядок, у якому зачитуються запитання та правильність формату відповідей. У кожен момент часу на екрані відображається тільки одне питання. Комп'ютер перевіряє адекватність і несуперечність відповідей. Скорочується час опитування, зростає якість отриманих даних, а такі трудомісткі етапи збору даних, як кодування та введення їх у комп'ютер, стають зайвими. Оскільки відповіді безпосередньо вводяться в комп'ютер, проміжні й уточнені звіти про процес збору інформації або результати можна одержати практично миттєво.

У великих містах України поширюється технологія проведення особистих інтерв'ю за допомогою комп'ютера — CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing). Технологія проведення опитування така ж сама, як і CATI, але інтерв'ю проходить віч-на-віч.

У маркетингових дослідженнях поширеним методом є збір інформації за панелью респондентів, або домогосподарств, або об'єктів торгівлі. Часто термін панель використовується як рівноцінний з терміном повторне дослідження/опитування. Панель складається з вибірки респондентів, звичайно домогосподарств, які згодні надавати інформацію з певними інтервалами протягом тривалого періоду часу. Панельні дослідження можуть проводитися як за допомогою опитування, так і за допомогою електронного сканування чи за

допомогою щоденних записів (цей метод є застарілим й у сучасних дослідженнях мало використовується).

Панельні опитування (омнібуси) — «це кількісне щомісячне дослідження, яке проводиться одночасно для декількох клієнтів. Цей інструмент маркетингових досліджень дозволяє отримати точну картину ринку з точки зору споживачів» [121].

Нині набуває поширення використання Інтернету в проведенні масових опитувань. Виділяють такі різновиди проведення інтернет-опитувань:

— offline — респондент отримує анкету на електронну адресу або скачує з сайту, заповнює відповідну форму й пересилає на e-mail;

— online (Web-опитування) — респондент відповідає на запитання в режимі реального часу й може миттєво переглянути дійсні на поточний час результати опитування.

Поштове опитування має дуже низький відсоток відзивів респондентів, тому в сучасних дослідженнях рідко застосовується. Одним з його підвидів є поштова панель — це щоденникова панель, коли домогосподарства фіксують свої витрати на певні товари, або загальні витрати за певний період та передають ці записи дослідницькій компанії.

Кожний вид методу опитування має цілі, переваги, недоліки. В результаті узагальнення думок провідних фахівців з маркетингових досліджень запропонована порівняльна характеристика методів опитування (табл. 1.14)

Таблиця 1.14

Порівняльна характеристика методів опитування

Метод опитування	Цілі	Переваги	Недоліки	Автор
Особисте інтерв'ю	Підвищити рівень точності та повноти отриманої інформації	Дозволяє керувати ходом опитування. Значно збільшується кількість питань. Є можливість демонстрації товару	Вимагає контролю роботи інтерв'юера; значних фінансових витрат; значного часу в респондента	Зозулев О.В., Солнцев С.О. [19, С.68]
	Отримання більш достовірної інформації за допомогою можливості уточнення запитань та використання більш об'ємних анкет	Спостерігається найменший відсоток відмов. Можливість вплинути на хід опитування, що робить його більш керованим	Значні витрати коштів та часу. Складності в адміністративному управлінні. Є небезпека впливу інтерв'юера на результати опитування	Старостіна А.О. [68, С.252]

Закінчення табл. 1.14

	Гнучка структура опитування з великим різноманіттям питань та з високим контролем вибірки	Великий обсяг даних, великий відсоток відзивів респондентів. Високий рівень контролю середовища збору даних	Низький рівень контролю за роботою інтерв'юєра. Значні фінансові та часові витрати	Малхотра Н.К. [40, С.237]
Телефонне інтерв'ю	Отримання достовірних даних за нижчими, ніж у особистому інтерв'ю, витратами	Можливість швидкого охоплення значної території. Дозволяє забезпечити високий ступінь випадковості відбору респондентів	Неможливість заздалегідь дізнатися про профіль респондента. Небажання респондента йти на контакт	Зозулев О.В., Солнцев С.О. [19, С.68]
	Отримання інформації, яка не потребує демонстрації зразків та складних питань респондентам	Досить висока достовірність інформації. Збирається значний об'єм інформації з мінімальними витратами часу і коштів	Негативне сприймання телефонних дзвінків респондентами. Важко підтримувати зацікавленість респондентів	Старостіна А.О. [68, С.252-253]
Інтернет інтерв'ю	Швидко зібрати великий масив інформації при низьких витратах	Найнижча вартість проведення опитування. Найбільша швидкість та охоплення аудиторії	Невелике охоплення населення. Неможливість перевірити задекларовану інформацію. Перенасиченість мережі спамом	Зозулев О.В., Солнцев С.О. [19, С.72]
	Опитування з найменшими витратами часу та коштів	Низькі витрати. Високий ступінь контролю роботи інтерв'юєра.	Низька гнучкість процедури. Низький контроль вибірки. Низький відсоток відзивів	Малхотра Н.К. [40, С.235]
Панельне опитування особисто / поштою	Дає великий обсяг різноманітної інформації, в тому числі про мотиви споживання	Найбільш гнучкий метод для отримання інформації за широким спектром питань	Відмінності між вербальною та реальною поведінкою. Вплив інтерв'юєра. Ефект «дозрівання» респондентів	Власова М.В. [7, С.427-430]
	Багатократне отримання інформації від одних і тих самих респондентів	Достатньо високий контроль вибірки. Неможливість спотворення даних інтерв'юєром	Негнучка форма опитування. Низький контроль середовища збору даних інтерв'юєром	Малхотра Н.К. [40, С.237]

У маркетингових дослідження інновацій, звичайно, широко застосовуються різні методи опитування. Дані панельних опитувань зазвичай використовуються як вторинна інформація для отримання критеріїв сегментування ринку товарів-новинок, визначення потенціалу ринку,

споживчих переваг, витрат домогосподарств на певні товари та ін. Особисте опитування використовується при визначенні різних аспектів комплексу маркетингу товарів-новинок. Телефонне інтерв'ю дає можливість зібрати інформацію про події, які щойно відбулися. Інтернет-інтерв'ю може збирати інформацію щодо нової продукції у всіх аспектах комплексу маркетингу товарів-новинок: товар, його характеристики; ціна, її сприйняття; канали збуту, їх доцільність та зручність; методи просування, їх ефективність. Найважливішим питанням у масових опитуваннях є визначення методу вибірки та її обсягу.

Сукупність всіх одиниць дослідження, які відповідають маркетинговій проблематиці, називають генеральною сукупністю. Вибірка — це певна підмножина генеральної сукупності. Дослідження може проводитися на всій генеральній сукупності, тоді воно називається суцільним або census. Такі дослідження зазвичай проводять у випадках невеликих об'ємів генеральної сукупності — до 1000 одиниць, або на промислових ринках. Якщо немає можливості провести суцільне дослідження, то дослідники формують вибірку за одним з методів. Малхотра Н.К. пропонує таку схему вибірових методів (рис. 1.12).



Рис.1.12. Методи вибірки за Малхотрою Н.К. [40, С.417-422]

Детерміновані методи не передбачають випадкового відбору респондентів. Дослідник довільно вирішує, які елементи включати у вибірку. Методи не дозволяють об'єктивно оцінити точність результатів дослідження. Отримані результати не можна поширити на всю генеральну сукупність.

Нерепрезентативна вибірка — створена зі зручних, доступних для відбору елементів. Відбір елементів проводиться інтерв'юєром у зручному місці й у зручний час.

Поверхнева вибірка — різновид нерепрезентативної вибірки. Дослідник відбирає елементи генеральної сукупності для включення у вибірку за власними міркуваннями.

Квотна вибірка — двоетапна обмежена поверхнева вибірка. Перший етап включає створення контрольних груп або квот, з елементів сукупності. Контрольні характеристики, наприклад, стать або вік. Часто квоти встановлюються таким чином, що процентне співвідношення елементів вибірки, які володіють контрольними характеристиками, дорівнює процентному співвідношенню елементів генеральної сукупності, які володіють цими характеристиками. Застосування квот забезпечує відповідність структури вибірки структурі генеральної сукупності. На другому етапі відбір елементів заснований на зручності відбору або думці дослідника.

Вибірка за принципом «снігової кулі» вже розглядалася в експертних опитуваннях. Випадковим чином підбирається початкова група респондентів. Надалі відбір здійснюється із числа кандидатів, зазначених першими респондентами.

При імовірнісній вибірці одиниці вибірки вибираються випадково, можна оцінити точність оцінки досліджуваних характеристик у кожній вибірці, отримані результати можна поширювати на всю генеральну сукупність.

Імовірнісні методи вибірки відрізняються між собою ступенем ефективності. Ефективність вибірки — компроміс між витратами на проведення й точністю. Точність вибірки — ступінь невизначеності, пов'язаний з вимірюваною характеристикою.

Проста випадкова вибірка: кожен елемент сукупності має рівну й відому ймовірність відбору. Вибірка формується довільно з основи вибірки. Метод схожий на розіграш лотереї: а) дослідник формує основу вибіркового спостереження, у якій кожному елементу присвоює свій ідентифікаційний номер; б) генеруються випадкові числа для визначення номерів елементів, які включають у вибірку.

У маркетингових дослідженнях більш популярна систематична вибірка. При проведенні систематичної вибірки спочатку задають довільну відправну точку, а потім з основи вибіркового спостереження послідовно вибирають

кожен i -й елемент. Інтервал вибірки – i – визначається як відношення обсягу сукупності N до обсягу вибірки n , з округленням до цілого.

Стратифікована вибірка складається з двох етапів:

1) уся сукупність ділиться на шари (страти). Шари повинні взаємно виключати й доповнювати один одного, щоб кожен елемент сукупності відносився тільки до одного шару й жодний шар не був упущеним;

2) з кожного шару випадково вибирають елементи, при цьому використовується метод простої випадкової вибірки.

Змінні, які використовуються для розподілу сукупності на шари, називаються стратифікаційними. Як правило, використовуються такі змінні, як демографічні характеристики, різновид покупців, величина фірми або галузь промисловості.

У кластерній вибірці генеральна сукупність ділиться на групи (кластери). Потім формується випадкова вибірка кластерів. У вибірку включаються або всі елементи кластера, або проводиться їхній відбір імовірнісним методом. Якщо включаються всі елементи кластера, то процедура називається одноступінчастою кластерною вибіркою. Інакше — двоступінчаста кластерна вибірка.

Основна відмінність кластерної та стратифікованої вибірок: у кластерній використовуються тільки відібрані кластери, а в стратифікованій — усі шари.

Мета кластерної вибірки — збільшити ефективність, зменшити витрати. Мета стратифікованої — збільшити точність. Елементи кластера повинні бути максимально різномірні, а самі кластери — більш однорідні. В ідеалі кожен кластер повинен представляти модель генеральної сукупності. Найпоширеніша форма кластерної вибірки — територіальна вибірка.

До питання обсягів вибірки Зозулев А.В. та Солнцев С.О. пропонують застосовувати три підходи (табл. 1.15).

Малхотра Н.К. пропонує обсяг вибірки розраховувати за одною з формул (1.1-1.3) в залежності від ситуації з попередньою інформацією про досліджувану ознаку [40, 459-463].

Коли за попередніми даними відоме стандартне відхилення досліджуваної ознаки, то користуються формулою (1.1):

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} \quad (1.1)$$

Таблиця 1.15

Підходи щодо визначення обсягу вибірки [19, С.82]

Підхід	Методика застосування
Виходячи з бюджету дослідження	В цьому випадку із загальної суми фінансових ресурсів, які виділені для проведення дослідження, вираховують постійні витрати, а суму, що залишилася, ділять на вартість збору однієї анкети
За методом «великого пальця»	При великому розмірі генеральної сукупності (більше 10000 одиниць), достатнім є обсяг вибірки в розмірі 5% від генеральної сукупності
Виходячи з заданої точності	Вважається, що середня похибка за анкетною має нормальний розподіл. Тоді, виходячи з заданої точності та певної довірчої ймовірності, розмір вибірки знаходять за формулою: $n = \frac{1}{\frac{\Delta^2}{t^2 \nu(1-\nu)} + \frac{1}{N}},$ де n – обсяг вибірки; Δ – похибка; N – розмір генеральної сукупності, t – квантиль розподілу Стьюдента, ν – частка ознаки.

Якщо за попередніми даними відома частка досліджуваної ознаки – w – користуються формулою (1.2):

$$n = \frac{t^2 w(1-w)}{\Delta^2} \quad (1.2)$$

У випадку відсутності інформації про дисперсію досліджуваної ознаки, яка має дві альтернативи, використовують формулу (1.3):

$$n = \frac{t^2 \cdot 0,25}{\Delta^2}, \quad (1.3)$$

де t — параметр функції Лапласа, знаходиться, виходячи з рівня довіри γ .
Причому $\Phi(t) = \gamma/2$;

σ^2 — дисперсія;

Δ — рівень похибки, що задається дослідником;

$w(1-w)$ — дисперсія альтернативної ознаки.

Ю. Дайновський у своїй роблоті щодо репрезентативності вибірки в маркетингових дослідженнях застерігає: «... під час визначення доцільної кількості досліджуваних одиниць варто більше орієнтуватися не на формальні математико-статистичні критерії, а на поетапний аналіз отримуваної інформації. При цьому пропонуємо застосовувати критерії досягнення подібності середніх характеристик випадковим чином виокремлених частин фактично сформованої вибірки, а також плавності полігонів розподілу значень показників досліджуваних одиниць» [12, С.22]

Експерименти є методом маркетингового дослідження, за яким встановлюється причинно-наслідковий зв'язок факторів.

Зозульов А.В., Солнцев С.О. пропонують класифікацію експериментів за місцем проведення та за методом організації (рис. 1.13).

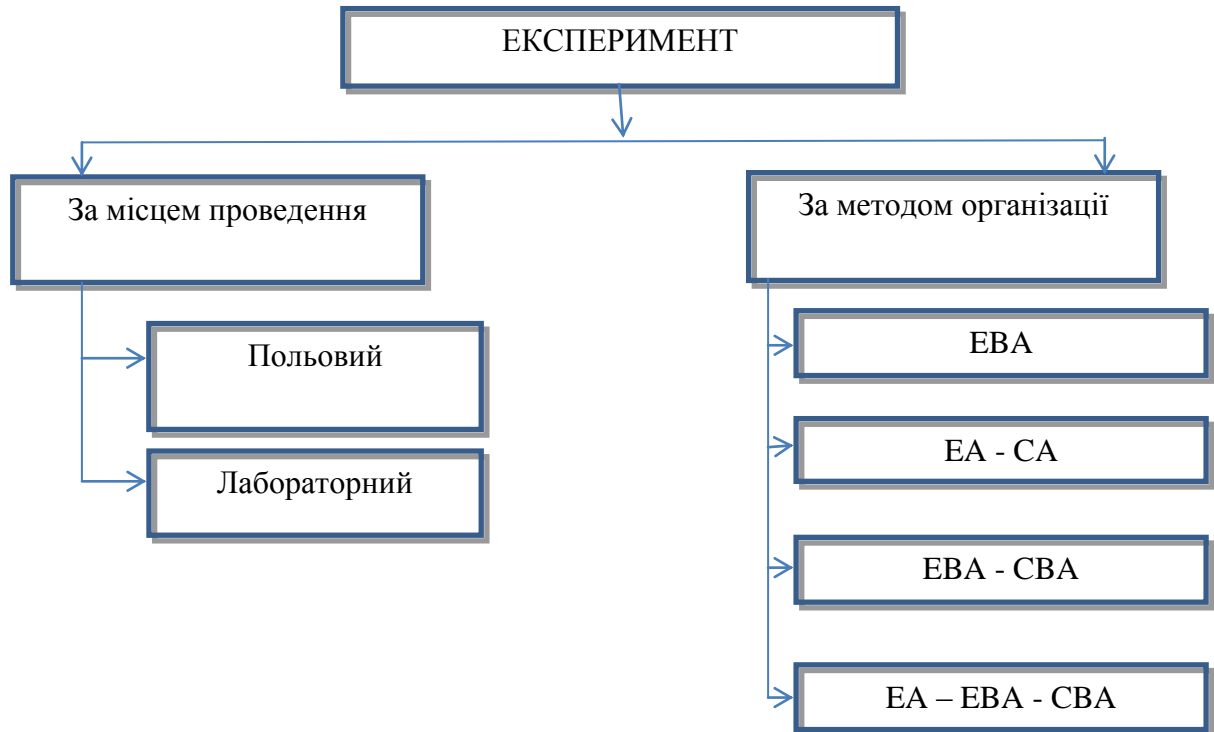


Рис. 1.13. Класифікація експериментів за Зозульовим А.В., Солнцевим С.О. [19]

Малхотра Н.К. наводить класифікацію експериментів за методами проведення [40, С.284-302]:

1) попередній експеримент (однократне дослідження, попереднє й підсумкове дослідження в рамках однієї експериментальної групи, статична група);

2) дійсний експеримент (попереднє й підсумкове дослідження з використанням контрольної групи, підсумкове дослідження з використанням контрольної групи);

3) псевдоексперимент (часові ряди, множинні часові ряди).

Експерименти знайшли широке застосування у маркетингових дослідженнях інновацій. Так, пробний маркетинг — вид експерименту, який проводиться на обмеженій частині ринку в реальних або лабораторних умовах. Зазвичай застосовуються такі типи експериментів: стандартний тестовий ринок (реальні канали збуту), контрольований тестовий ринок (нетрадиційні канали

збуту), електронний тестовий ринок (реальні канали збуту, електронний облік покупок), імітований ринковий тест (імітовані канали збуту) [19, С.74-75].

За методами організації проведення експериментів можна класифікувати таким чином (табл. 1.16).

Таблиця 1.16

Класифікація експериментів за методами організації
[19, С.76-77, 40, С.284-302]

Метод проведення / організації	Позначення	Зміст експерименту
Попередній експеримент	1) Однократне дослідження X O ₁	1) На єдину групу одиниць спостереження впливає незалежна змінна X, після чого вимірюється залежний фактор O ₁
	2) Попереднє й підсумкове дослідження в рамках однієї експериментальної групи. O ₁ X O ₂ або ЕВА	2) Перший вимір O ₁ проводиться до ознайомлення групи з незалежним фактором, потім вона піддається впливу незалежного фактора X. Після цього проводиться повторний вимір O ₂ . Ефект впливу O ₂ - O ₁
	3) <i>Модель статичної групи</i> EG: X O ₁ CG: O ₂ або ЕА - СА	3) Припускає участь в експерименті двох груп. На одну з них, основну експериментальну групу (EG), впливає незалежний фактор, а на іншу, контрольну групу (CG) - не впливає. Результат впливу незалежної змінної O ₁ - O ₂
Дійсний експеримент	1) Попереднє й підсумкове дослідження з використанням контрольної групи. EG: R O ₁ X O ₂ CG: R O ₃ O ₄ або ЕВА - СВА	1) Одиниці спостереження випадково розподіляються між експериментальною й контрольною групою, і попередні виміри проводять в обох групах. Ефект впливу базисного фактора: (O ₂ - O ₁) - (O ₄ - O ₃).
	2) Модель підсумкового дослідження з використанням контрольної групи. EG: R X O ₁ CG: R O ₂	2) Не передбачає проведення попередніх вимірів сприйняття об'єктів дослідження. Ефект впливу (O ₁ - O ₂)
	3) Модель підсумкового дослідження з двома експериментальними групами ЕА - ЕВА - СВА	3) У випадку, коли необхідно збільшити точність отриманих результатів, експериментальну групу розбивають на дві підгрупи й вимірювання проводять вже в трьох групах

Закінчення табл. 1.16

Псевдоексперимент	O ₁ O ₂ O ₃ O ₄ X O ₅ O ₆ O ₇ O ₈	Не проводиться випадковий відбір одиниць спостереження і не визначається час залучення незалежного фактора. Основані на періодичному вимірі залежної змінної. Після того, як група піддалася впливу незалежної змінної, знову проводиться серія вимірів залежних змінних для оцінки ступеня впливу фактора
-------------------	---	--

Про методи спостереження вже йшлося у п.1.2., вважаємо, що необхідно загострити увагу на методах спостереження, які ґрунтуються на панельних дослідженнях.

Панельні дослідження — цінні вторинні дані для прийняття управлінських рішень у інноваційній діяльності. Сучасні панельні дослідження здійснюються за наступними типами панелей (рис. 1.13).

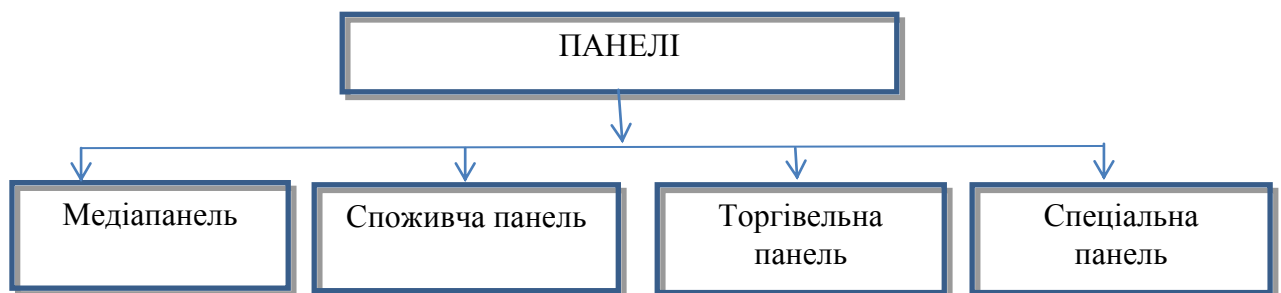


Рис. 1.14. Типи панелей в маркетингових дослідженнях [19, С.58]

Медіапанелі — це вибірка домогосподарств, які є представниками різних соціальних верств населення. Спеціальний пристрій (піпметр) — вимірює, хто з сім'ї яку програму дивиться та скільки часу. Результати зі сканерів передаються через GPRS в офіс компанії (наприклад, GfK Ukraine). GfK Ukraine проводить медіа дослідження в 90 містах України з населенням понад 50 тис. та в 264 населених пунктах. Всього в медіа панелі нараховується 2540 домогосподарств з 6450 глядачів віком понад 4 роки [121].

Споживчі панелі проводяться з метою моніторингу споживання цільовими групами основних груп товарів та структури видаткової частини сімейного бюджету. Так, компанія TNS Ukraine проводить панельні дослідження за напрямком FMCG (Fast Moving Consumer Goods) — напої та

продукти харчування, предмети особистої гігієни, товари для домашнього вжитку тощо [125].

Торгова панель — це періодичне дослідження певної кількості торгових точок з метою моніторингу динаміки збуту товарів, асортименту товарів, які представлені в торговій точці, виробників товарів, цін на товари, методів просування товарів та ін. Такі дослідження називають retail audit. Повномасштабне дослідження retail audit під силу здійснити тільки крупній дослідницькій компанії, яка володіє необхідними ресурсами та налагодженими схемами робіт. В Україні такі дослідження проводять «ACNielsen», яка веде спостереження за більше ніж 250000 домогосподарствами у 25 країнах світу, «MEMRB-IRI UKRAINE» та GfK Ukraine. Деякі елементи retail audit здійснюють національні та регіональні агентства з маркетингових досліджень. Спеціальні панелі призначені для досліджень певних суб'єктів ринку. Наприклад, компанія TNS Ukraine проводить спеціальні панельні дослідження у таких напрямках [125]: IT і телекомунікації; охорона здоров'я і фармакологія; фінансовий ринок; автомобільний ринок.

РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Науковий потенціал машинобудівних підприємств

Більшість з фахівців, які займаються проблемами розвитку вітчизняного інноваційного комплексу, який є поєднанням наукового сектора економіки з виробничим, визначають такі причини, обумовлюючі слабку технологічну готовність України:

- в економіці України експлуатуються переважно попередні технологічні досягнення;
- частка проміжного споживання у структурі випуску залишається на дуже високому рівні;
- надзвичайно низька порівняно з країнами ЄС інноваційна активність підприємств;
- недосконалість нормативно-правового інструментарію захищення прав інтелектуальної власності та трансферу технологій.

Машинобудування є однією з основних галузей промисловості України, де зосереджено 20% основних засобів та здійснюється виробництво інноваційної продукції з високим рівнем доданої вартості.

В економічно розвинутих країнах на машинобудівний комплекс припадає 30-50% від загального обсягу промислової продукції (у Німеччині — 53,6%, Японії — 51,5%, Англії — 39,6%, Італії — 36,4%, Китаї — 32,5%). Це забезпечує технічне переозброєння кожні 7-10 років. Частка продукції машинобудування у валовому внутрішньому продукті країн Євросоюзу знаходиться в межах 36-45%, Росії — 18% [66, С.70]. У 2012 році в Україні цей показник склав 10,2%, що є однією з основних причин технологічного відставання вітчизняних промислових підприємств від конкурентів з розвинутих країн. За підрахунками Держкомстату України за січень-жовтень 2013 року обсяг реалізованої промислової продукції склав 910253,6 млн. грн., обсяг продукції машинобудування — 89511,8 млн. грн., частка продукції машинобудування у загальному обсязі реалізованої промислової продукції за цей період — 9,8% [15].

У той же час машинобудівний комплекс залишається одним з найбільш значущих у промисловості України за інноваційним та науковим потенціалом: він об'єднує систему науково-дослідних, конструкторсько-технологічних

організацій; складається з 11267 підприємств, з яких 146 — великих, 1834 — середніх, 9287 — малих; на яких працює 22% промислово-виробничого персоналу [77, С. 91].

На підвищення конкурентоспроможності вітчизняної машинобудівної галузі негативно впливає високий рівень зносу основних фондів. За статистичною інформацією, середній рівень зносу основних фондів у машинобудівній галузі складає 68,4%. Це свідчить про неможливість формування раціональної структури виробництва із спрямуванням на випуск конкурентоспроможної продукції з високою доданою вартістю.

Машинобудівна галузь України є імпортозалежною. Частка експорту продукції машинобудування в Україні складає біля 30%, а імпорту — 70%. У структурі імпорту переважають побутова техніка й автомобілі. Імпортує Україна механічне обладнання, машини та механізми для різних галузей економіки, транспортні засоби, прилади. Традиційними ринками збуту для українських підприємств машинобудування залишаються країни СНД (на Росію, зокрема, припадає 42% вітчизняного експорту), а також країни, що активно індустріально розвиваються (Китай, Індія, Іран). Останнім часом Україні вдалося збільшити експорт продукції з високою доданою вартістю в європейські країни. Це стосується обладнання з електричним звуковим сигналом, запчастин, аксесуарів для апаратури аудіо- та відеозапису, суден, човнів. Крім того, Україна увійшла в п'ятірку найбільших експортерів продукції групи «Залізничні та трамвайні локомотиви, рухомий склад, обладнання» [9].

Інноваційний розвиток країни насамперед пов'язаний з науковим підґрунтям її економіки, з кількістю наукових організацій та наукових працівників, з фінансуванням наукових досліджень та розробок, зі ступенем захисту інтелектуальних прав винахідників та ступенем державної підтримки науки. За роки існування України, як незалежної держави, в цьому напрямку ситуація склалася досить песимістична. Розглянемо загальні показники наукової діяльності в Україні та показники наукової діяльності у напрямі машинобудування.

Статистичний аналіз показує, що кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки, за останні 17 роки скоротилась (рис. 2.1).

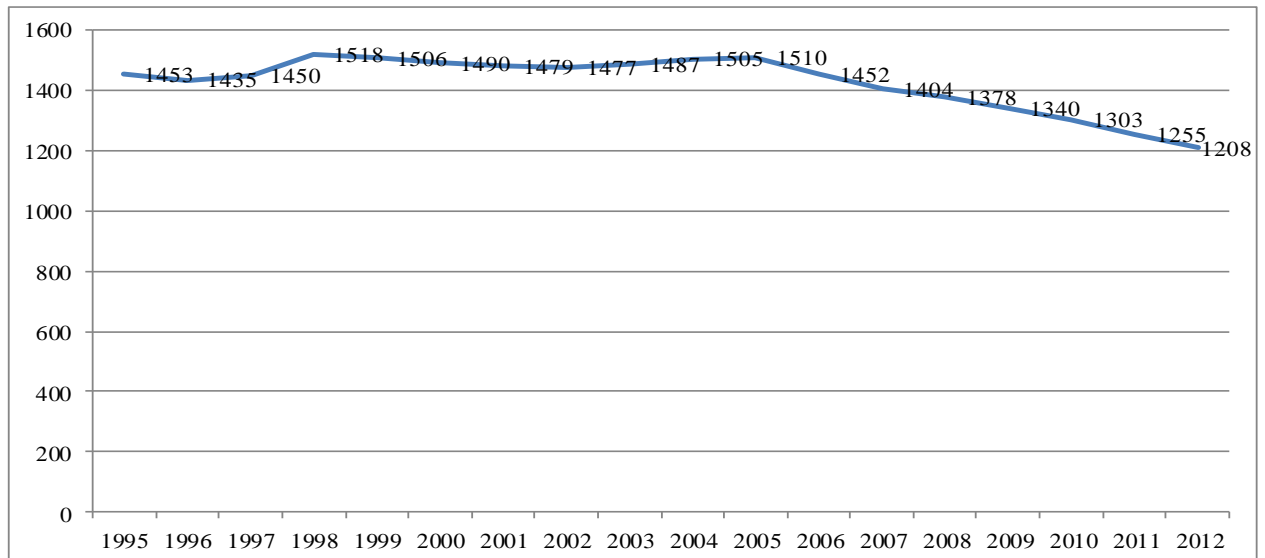


Рис. 2.1. Динаміка кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи за 1995-2012 рр., одиниць [15]

Якщо в 2005 році наукових організацій нараховувалось 1510, то в 2012 — на 20% менше — 1208. Чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи, з 1995 по 2012 рік зменшилась більше, ніж удвічі — з 179799 осіб у 1995 році до 82032 у 2012 році. В той же час значно збільшилась кількість докторів наук в Україні — з 9759 осіб у 1995 році до 15592 осіб у 2012 році та кандидатів наук — з 57610 у 1995 році до 88057 осіб у 2012 році [15]. Виходить, якісний склад наукових працівників в Україні покращується. Але, якщо в 1995 році науковими та науково-технічними роботами в Україні займалося 42% докторів наук та 39,7% кандидатів, то в 2012 році — 28,8% докторів та 18,1% кандидатів [47, С.31].

Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи, відносять до одного з чотирьох секторів національної економіки: державного, підприємницького, вищої освіти та приватного неприбуткового (рис. 2.2).

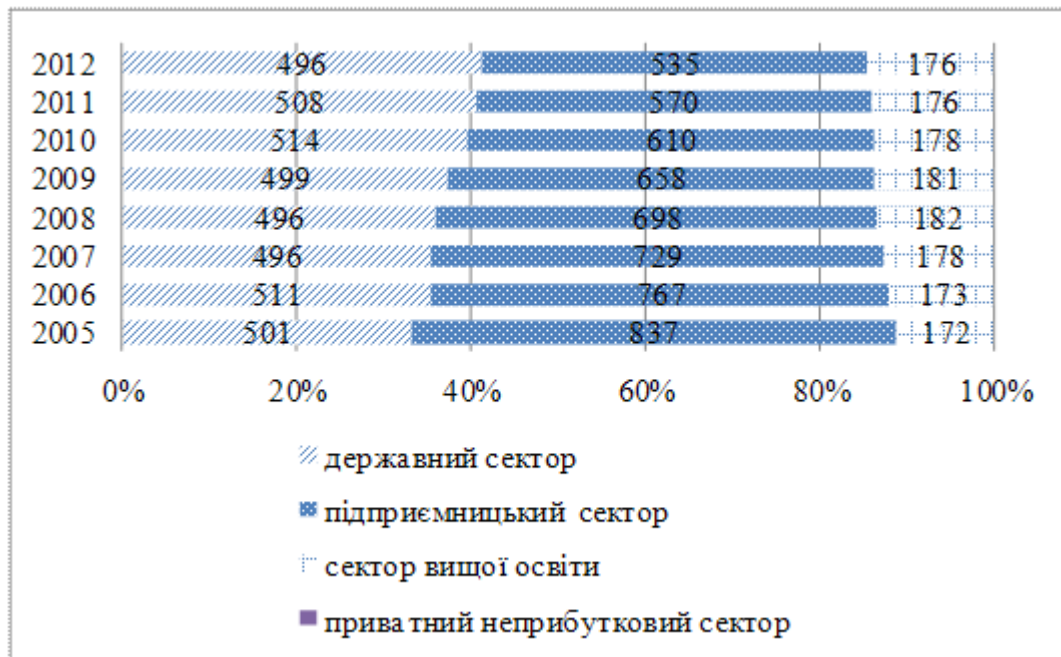


Рис. 2.2. Розподіл кількості організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами діяльності, %, одиниць [47, С.10]

Частка державного сектора за остання шість років збільшилася на 7,8 в.п. — з 33,2% у 2005 році до 41% у 2012 році. Частка підприємницького сектора навпаки — зменшилася на 11,1 в.п. — з 55,4% у 2005 році до 44,3 у 2012 році.

Частка сектора вищої освіти з 1995 року по 2012 рік збільшилася на 3,2 в.п. — з 11,4% до 14,6% відповідно. У приватному неприбутковому секторі з 2010 по 2012 роки нараховувалося по одній організації.

Найбільше скорочення, як видно з рис.2.2, відбулося у підприємницькому секторі — з 837 організацій у 2005 році до 535 організацій у 2012 році, тобто на 36%. Зазвичай, саме у підприємницькому секторі ведуться науково-технічні дослідження, створюються зразки новітніх технологій та продукції. Тому зменшення на третину організацій підприємницького наукового комплексу є для науки катастрофічним.

У галузі технічних наук кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, з 1995 по 2012 рік зменшилася на 44% — у 2005 році таких організацій нараховувалося 905, а 2012 — 509. Жодна з інших галузей науки не зазнала такого скорочення [47, С.11].

Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» у статті 34 передбачає, що одним з важелів здійснення державної політики в сфері наукової та науково-технічної діяльності є бюджетне фінансування в розмірі не менше 1,7% ВВП, але традиційно ця норма закону ні урядом, ні парламентом не виконується [58]. Фінансування наукових та науково-технічних робіт у

фактичних цінах з кожним роком збільшується, але якщо в 1996 році питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП складала 1,36%, то в 2012 році — 0,80%. І це не пов'язано зі світовою кризою, оскільки в передкризовий 2007 рік фінансування науки складало 0,93% ВВП [15].

Більшість країн визначає збільшення або зменшення витрат на науку за показником наукоємності валового внутрішнього продукту (ВВП) — частка витрат на науку у ВВП. В умовах глобальної конкурентної економіки більшість країн ставить за мету цей показник збільшити. Наукоємність ВВП України вдвічі менша від середнього показника в країнах ЄС — в середньому складає 1,9 %. Найвища наукоємність ВВП досягнута у Фінляндії та Швеції — 3,7%, США і Німеччині — 2,7%%, як видно з наведених цифр, чим вищим є економічний розвиток держави, тим вищий показник наукоємності її ВВП [17].

Аналізуючи структуру витрат за видами наукових та науково-технічних робіт, можна помітити значні зміни, які відбулися за останні 17 років (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Структура витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт, часток [15]

Частка витрат на фундаментальні дослідження в загальних витратах значно збільшилась — з 12,6% у 1996 році до 23,3% в 2012 році. В той же час витрати на прикладні дослідження у загальній структурі фінансування значно зменшилися — з 28,9% в 1996 році до 18,3% у 2012 році. Витрати на науково-технічні розробки за розглянутий період зменшилися на 6,9 в. п. — з 54,6% в 1996 році до 47,7% в 2012 році. Значно зросли витрати на науково-технічні послуги — з 3,8% в 1996 році до 10,7% в 2012 році.

Така структура витрат на наукові та науково-технічні роботи пояснюється джерелами фінансування цих робіт. Якщо прикладні дослідження та науково-технічні розробки значно фінансуються підприємствами, для яких вони проводяться, або місцевими бюджетами, або й іноземними замовниками, то фундаментальні дослідження практично цілком фінансуються державним бюджетом України. То ж державне фінансування з кожним роком збільшувало частку у витратах на наукові та науково-технічні роботи, оскільки з кожним роком питома вага обсягу виконаних наукових робіт в структурі ВВП зменшувалась.

Так, у 2012 р. в Україні 25,3% загального обсягу витрат було спрямовано на виконання фундаментальних досліджень, які на 95,0% профінансовано за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів. Частка витрат на виконання прикладних досліджень становила 18,4%, майже три чверті яких асигнувалися за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів і 14,8% — коштів підприємницького сектора. На виконання науково-технічних розробок спрямовано 46,0% загального обсягу витрат, які на 38,1% профінансовані іноземними фірмами, більш ніж на чверть (28,1%) — організаціями підприємницького сектора, 13,7% — за рахунок бюджетних коштів. Витрати на виконання науково-технічних послуг становили 10,3% загального обсягу витрат. Більш ніж половину загального обсягу витрат спрямовано на дослідження і розробки зі створення нових або удосконалення існуючих видів виробів, технологій та матеріалів, 17,4% яких — на замовлення промислових підприємств (у 2011 році — 37,1%) [47, С. 75].

Аналізуючи кадрові зміни в галузі науки, слід зазначити, що за 18 років чисельність працівників основної діяльності в наукових організаціях зменшилася на 56% — з 293,1 тисяч осіб в 1995 році до 129,9 тис. осіб в 2012 році [47, С. 31]. Чисельність фахівців, які займаються науковою і науково-технічною роботою, зменшилася на 54,5% — з 179,8 тис. осіб в 1995 році до 82 тис. осіб в 2012 році. Чисельність докторів наук в наукових організаціях збільшилася на 9,1% — з 4,1 тис. осіб в 1995 році до 4,5 тис. осіб в 2012 році. Чисельність кандидатів наук, навпаки, зменшилася на 30% — з 22,9 тис. осіб в 1995 році до 15,9 тис. осіб в 2012 році. На 62,5% зменшилась за цей період чисельність допоміжного персоналу, а чисельність працівників, зайнятих науковою та науково-технічною роботою за сумісництвом, зросла на 46,5% — з 41,7 тис. осіб в 1995 році до 61,1 тис. осіб у 2012 році.

Таким чином, сучасний стан фінансування науки насамперед призводить до стрімкого скорочення кількості наукових кадрів, до відтоку інтелектуальної еліти країни в інші країни, або в інші сфери діяльності. Або ж науковою

роботою більшість фахівців, які мають наукове визнання, займаються за сумісництвом.

Якщо прослідкувати динаміку змін чисельності працівників за галузями наук, то найбільш суттєво постраждала галузь технічних наук (рис. 2.4).

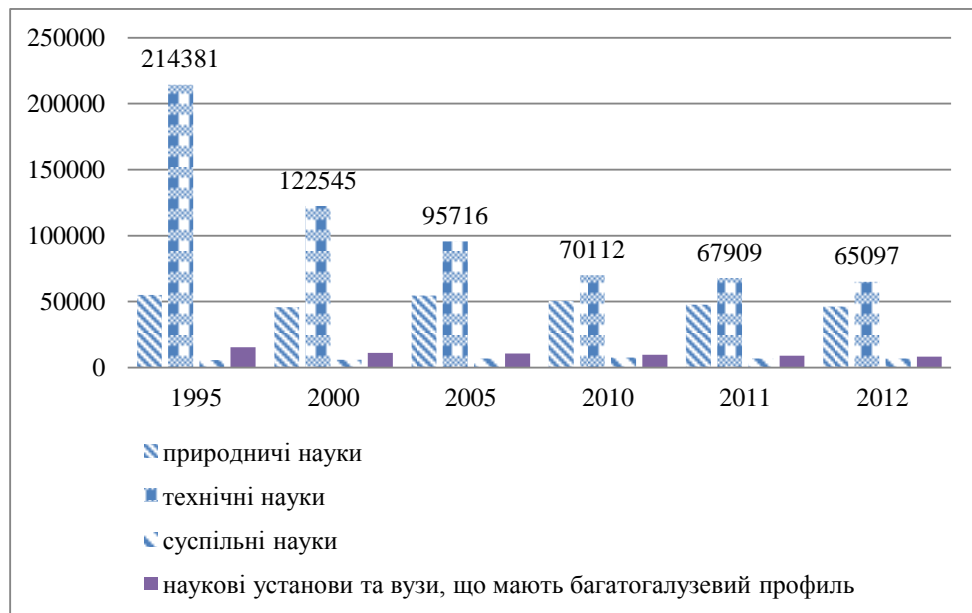


Рис. 2.4. Динаміка змін чисельності працівників основної діяльності за галузями наук, осіб [47, С 34]

З 1995 по 2012 роки чисельність працівників основної діяльності в галузі технічних наук зменшилася на 70%, а чисельність дослідників — на 73%. Лише в одній галузі — суспільних науках — чисельність працівників основної діяльності за розглянуті роки зросла на 23,5%.

У галузі технічних наук найнижчі показники за науковими ступенями дослідників. Так, у 2012 році частка дослідників, які мають ступінь доктора технічних наук, була на рівні 9%. Цей показник менший у кілька разів відповідного показника у галузі природничих наук (23,9%), у галузі гуманітарних наук (35,4%) та у галузі суспільних наук (40,5%). Частка кандидатів технічних наук у 2012 році склала 21,2% від загальної кількості дослідників у галузі технічних наук. Це також наднизький показник у порівнянні з іншими галузями: природничі науки — 46,1% кандидатів наук, гуманітарні науки — 62,8%, суспільні науки — 58,1% [47, С. 42].

Науковими роботами та науково-дослідними розробками займається замало молоді. Так, у 2012 році частка дослідників, яким було більше, як 50 років, складала 48% від загальної. Наукова кар'єра, на жаль, не є популярною у молоді, оскільки потребує натхненної праці та не забезпечує високим прибутком (рис. 2.5).

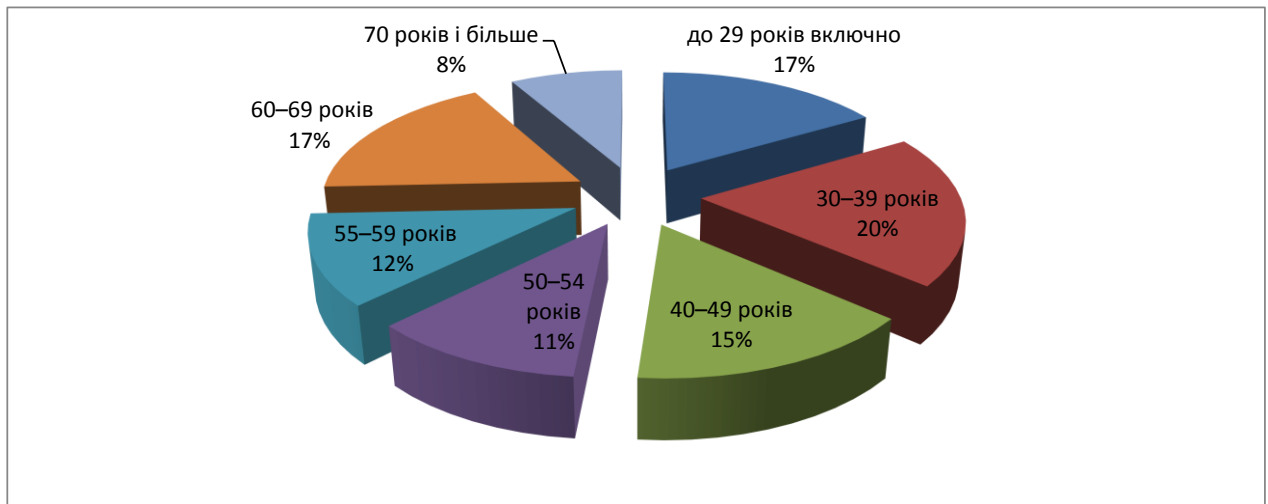


Рис. 2.5. Діаграма розподілу дослідників за віком у 2012 році, % [47, С. 44-45]

Найгірша ситуація з молодими кадрами також у галузі технічних наук (рис. 2.6). Молодих вчених (до 50 років) у цій галузі менше, ніж тих, кому понад 50 років. Частка дослідників, яким від 60 до 69 років — 18%. В інших галузях ситуація з кадрами трохи краща: у суспільних науках кількість молодих дослідників (до 50 років) на 30% перевищує кількість тих, кому за 50 років.

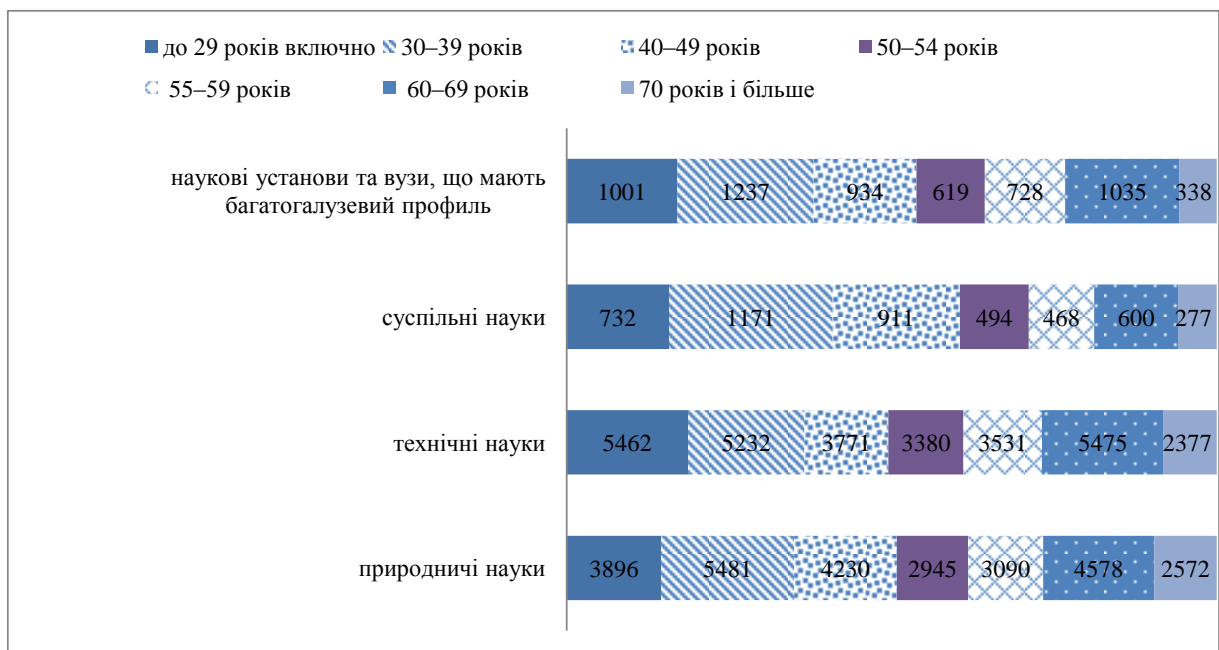


Рис. 2.6. Структура кадрів за галузями наук та віком, осіб [47, С. 46-47]

В 2012 році фінансування наукових та науково-технічних робіт складало 10558480,1 тис. грн. (у 2011 — 9591349,5 тис. грн.). За структурою фінансування ці кошти надходили з державного та місцевих бюджетів, з фонду

спеціального призначення, з власних коштів підприємств, з коштів замовників України, коштів іноземних замовників.

Як показано на рис. 2.7, найбільша частка фінансування у 2011 р. — 40,5% надійшла з державного та місцевих бюджетів, на другому місці — частка іноземних замовників (25,8%), та третьому — частка замовників України (23,8%). У 2012 році 45,2% надійшло з державного та місцевих бюджетів, на другому місці — частка замовників України (23,4%), та третьому — частка іноземних замовників (19,4%). Зауважимо, що у 2000 році найбільша частка фінансування наукових та науково-технічних робіт надійшла від замовників України — 38,4%, а бюджетні надходження знаходилися на другій позиції — 30%. В економічно розвинутих країнах бюджетні витрати і витрати підприємств на наукові дослідження зазвичай відносяться, як 30:70.

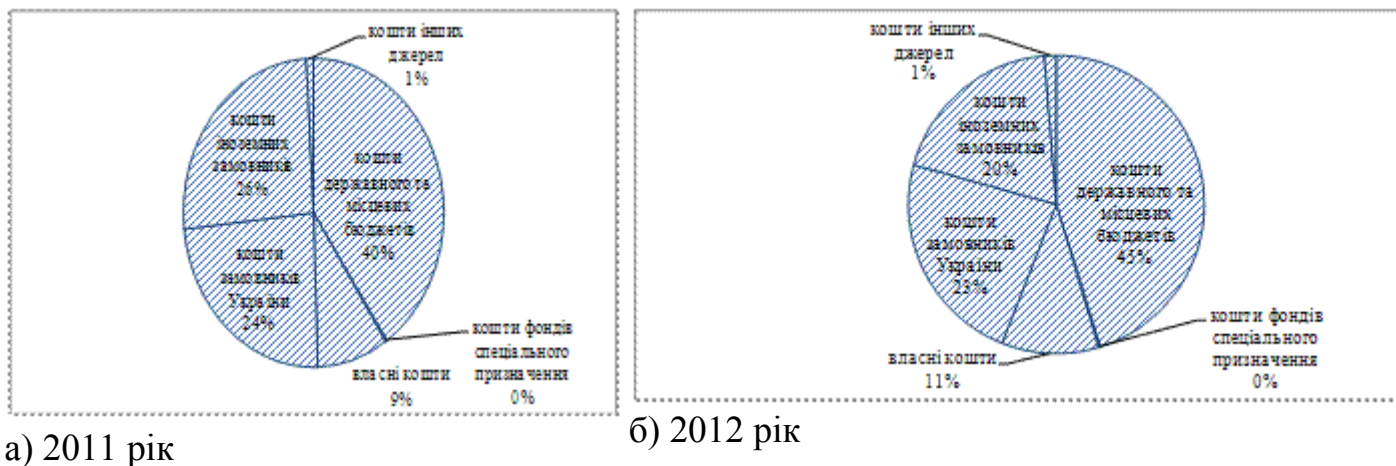


Рис. 2.7. Розподіл фінансування наукових та науково-технічних робіт у 2011 та 2012 рр. за джерелами фінансування, % [47, С.79]

За галузевою структурою найбільші фінансові надходження за даними 2000-2012 рр. отримувала галузь технічних наук (рис. 2.8).

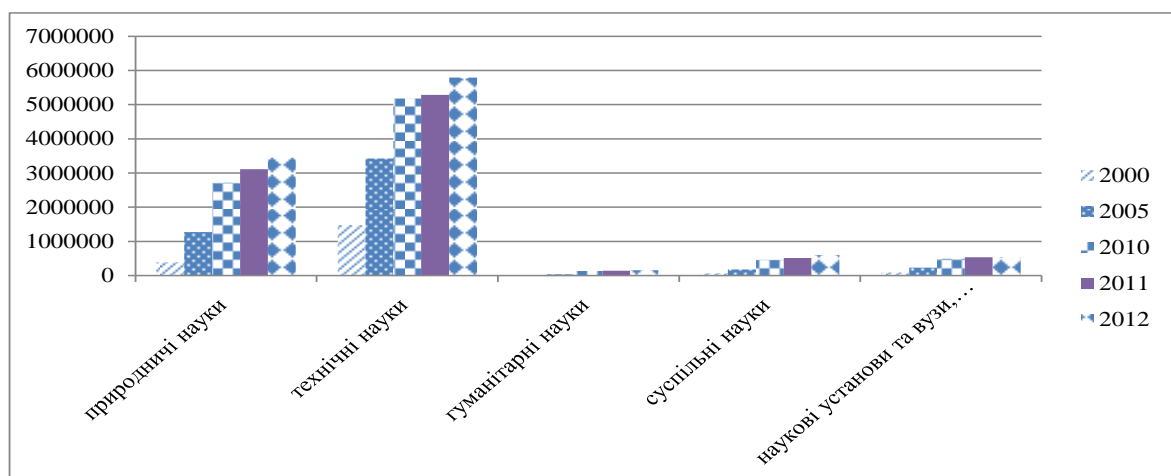


Рис. 2.8. Фінансування наукових та науково-технічних розробок за галузями наук, тис.грн. [47, С.81]

Але темпи зростання фінансування в галузі технічних наук за розглянутий період були найнижчими. За період з 2005 по 2012 роки фінансування гуманітарних наук виросло в 3,84 рази, суспільних наук в 3,31 рази, природничих наук в 2,71 рази. При цьому фінансування технічних наук збільшилося лише в 1,7 разів.

За джерелами фінансування природничі науки у 2012 році фінансувалися на 70% за рахунок державного та місцевих бюджетів, гуманітарні науки фінансувалися за бюджетний рахунок на 90%, суспільні науки — на 89%, наукові установи та вузи, що мають багатогалузевий профіль — на 61,7%. Технічні науки фінансувалися за рахунок бюджетних коштів всього на 20%.

Головна стаття фінансових надходжень до технічних наук — це кошти іноземних замовників — 37%, на другому місці в структурі фінансування — кошти вітчизняних замовників — 32%, на третьому — держбюджет та кошти місцевих бюджетів (рис. 2.9).

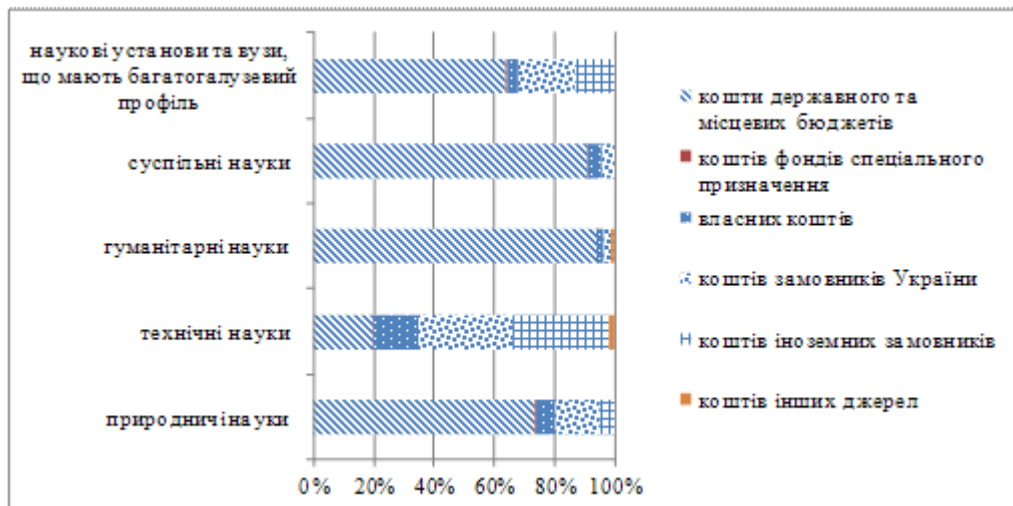


Рис. 2.9. Фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування та галузями наук: 2011, %

Статистична звітність підприємств машинобудівної галузі у 2005-2011 рр. класифікується у статистичних збірниках за трьома видами економічної діяльності:

- 1) виробництво машин та устаткування;
- 2) виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування;
- 3) виробництво транспортних засобів та устаткування.

Фінансування цих видів машинобудування має різні обсяги та джерела (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування та видами економічної діяльності: 2005-2012рр. [46, С. 92-94; 47, С. 88-89]

	Усього	У тому числі за рахунок						
		держбюджету	коштів місцевих бюджетів	коштів фондів спеціального призначення	власних коштів	коштів замовників України	коштів іноземних замовників	коштів інших джерел
2005								
виробництво машин та устаткування	497983,3	17777,3	125,7	337,6	137551,5	185088,2	157093,4	9,6
виробництво електричного та електронного устаткування	641239,5	101001,6	2006,1	2980,4	55325,5	328548,9	146909,9	4467,1
транспортне машинобудування	537663,1	48760,4	61,2	35,2	26614,9	158274,2	235853,1	68064,1
2011								
виробництво машин та устаткування	694664,5	36121	166,8	297,2	235359,2	204674,9	218045,4	0
виробництво електричного та електронного устаткування	1030569	230020,6	900,6	12,2	122311,8	319918,1	349196,2	8209,5
транспортне машинобудування	1109347	54312,6	0	62	38726,9	166112,6	849109,9	1023
2012								
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	60731,3	5157,3	0	0	27479,2	22474,7	5620,1	0
виробництво електричного устаткування	92251,7	65,0	0	0	63201,9	27514,5	1470,3	0
виробництво машин та устаткування;	334057,1	40029,9	110	10,3	96176,2	145209,8	52472,4	49,4
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів;	14010,0	0	0	0	14010,0	0	0	0
виробництво інших транспортних засобів.	1115738,0	20085,9	0	0	27163,4	338004,7	708883,3	21600,7

У 2012 році статистична звітність підприємств машинобудівної галузі класифікується у статистичних збірниках за п'ятьма видами економічної діяльності:

- 1) виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції;
- 2) виробництво електричного устаткування;
- 3) виробництво машин та устаткування;
- 4) виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів;
- 5) виробництво інших транспортних засобів.

У 2005 році фінансування наукових та науково-технічних робіт за напрямом виробництво машин та устаткування проводилося за рахунок коштів вітчизняних замовників (37%), коштів іноземних замовників (32%) та власних коштів підприємств (28%). За напрямом виробництва електричного та електронного устаткування 51% фінансування було отримано від вітчизняних замовників та 23% від іноземних. За напрямом транспортного машинобудування 44% фінансування було отримано від іноземних замовників та 29% від замовників України (рис. 2.10).

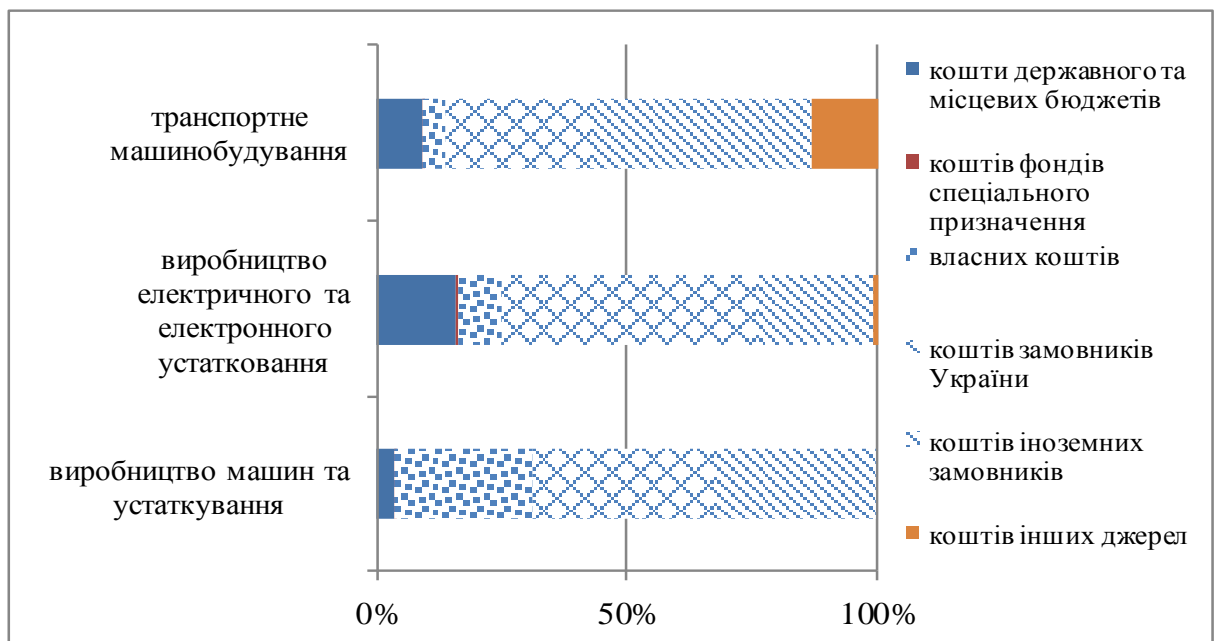


Рис. 2.10. Фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування та видами економічної діяльності: 2005, %

У 2011 році фінансування наукових та науково-технічних робіт за напрямом виробництво машин та устаткування проводилося майже в рівних частках за власні кошти підприємств (34%) за кошти іноземних замовників (31%) та за рахунок коштів вітчизняних замовників (30%). За напрямом виробництва електричного та електронного устаткування 34% фінансування було отримано від іноземних замовників та 31% від вітчизняних, з державного

та місцевих бюджетів – надійшло 22% коштів. За напрямом транспортного машинобудування 76,5% фінансування було отримано від іноземних замовників та 15% від замовників України.

У 2012 році фінансування наукових та науково-технічних робіт за напрямом виробництва комп'ютерів електронної та оптичної продукції проводилося на 45% за рахунок власних коштів та на 37% за рахунок коштів вітчизняних замовників. За напрямом виробництва машин і устаткування фінансування проводилося на 43,5% за рахунок коштів вітчизняних замовників, на 29% за рахунок власних коштів та на 15,7% за рахунок іноземних замовників. За напрямом виробництва електричного устаткування фінансування проводилося насамперед за рахунок власних коштів підприємств – на 68,5%, а також за рахунок коштів вітчизняних інвесторів – на 30%. За напрямом виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів 100% фінансування наукових робіт здійснювалося за рахунок власних коштів підприємства. За напрямом виробництва інших транспортних засобів 63,5% фінансування було отримано за рахунок іноземних замовників, 30% від замовників України (рис. 2.11).

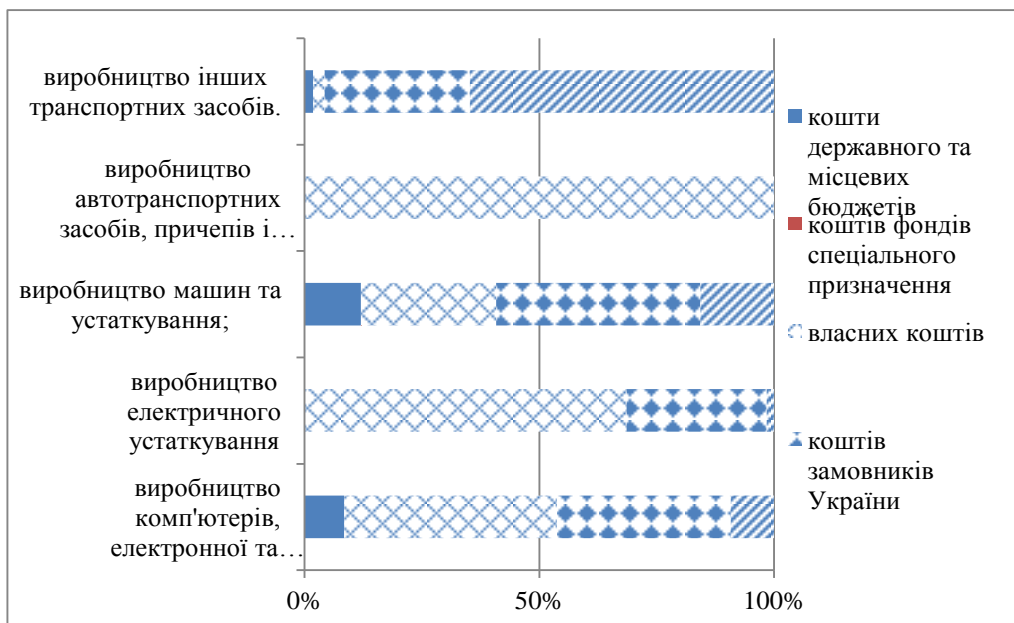


Рис. 2.11. Фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування та видами економічної діяльності: 2012, %

Крім того, що вітчизняна наука фінансується замало, ще спостерігається чітко виражена сезонність фінансових надходжень. У Додатку А наведено поквартальні дані витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт за період 2007-2013 рр. Динаміка демонструє тенденції попиту на сезонні товари або їх продаж. Зрозуміло, що поведінка цього показника більше пов'язана не з ринковими факторами сезонного попиту, а з державними надходженнями та

відрахуваннями, але інструментарій для аналізу та прогнозування таких даних досить точний (рис. 2.12).

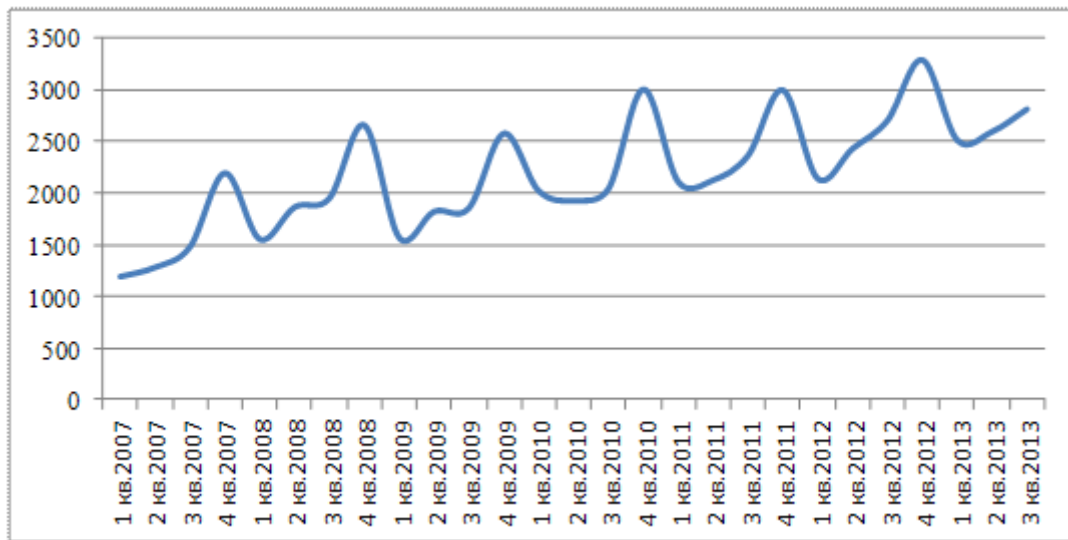


Рис. 2.12. Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, млн.грн

До таких даних зазвичай можна застосувати певні інструменти отримання прогнозів з урахуванням сезонності [85]. Одним з таких інструментів є «Аналіз трендів і сезонності», який являє собою безпосередній, інтуїтивний підхід до оцінювання чотирьох базових компонентів помісячних або поквартальних часових рядів:

- довгостроковий тренд (тенденція);
- сезонність;
- циклічна варіація;
- нерегулярний компонент.

Базова модель часового ряду показує числа в цьому ряді у вигляді добутку, одержуваного шляхом множення перерахованих компонентів:

$$\text{дані} = \text{тренд} \times \text{сезонність} \times \text{циклічність} \times \text{нерегулярність}.$$

Почнемо з усереднення даних за рік, щоб позбавитися від сезонного компонента і зменшити нерегулярний компонент. Для цього розрахуємо ковзке середнє. Ковзке середнє, як показано на рис. 2.13, являє собою новий ряд, отриманий шляхом усереднення сусідніх спостережень часового ряду та переходу до наступного періоду — у підсумку одержуємо більш гладкий ряд (третій стовпчик Додатка А).

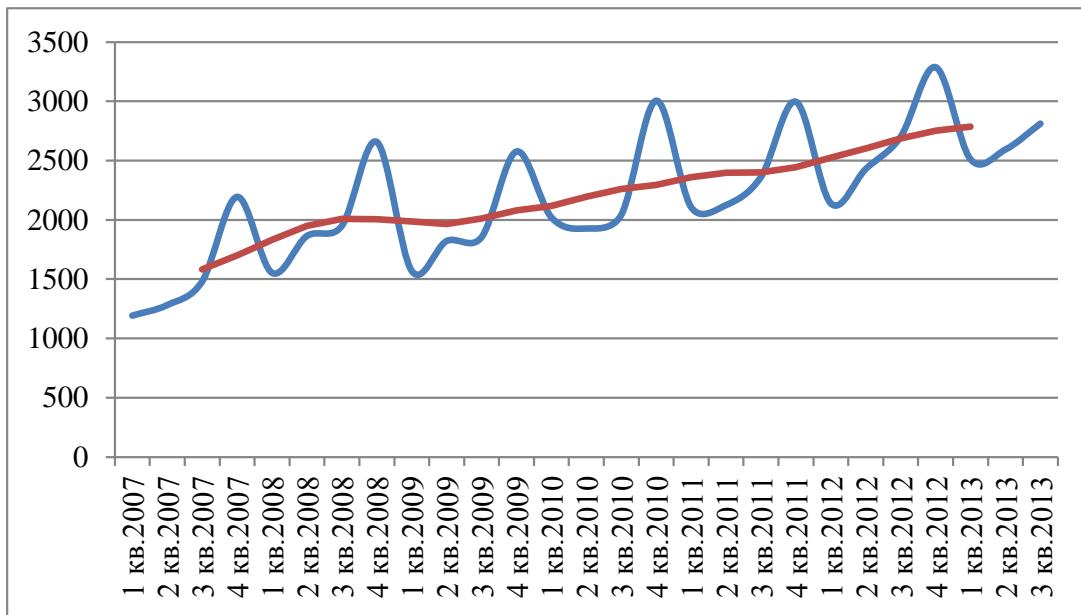


Рис. 2.13. Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, млн.грн та ковзке середнє

Для того щоб виділити сезонну поведінку, необхідно одержати відношення вихідних даних до ковзкого середнього (4-й стовпчик Додатка А). Отриманий результат буде включати сезонний і нерегулярний компоненти, оскільки ковзке середнє виключає з даних тренд і циклічний компонент.

Для усунення нерегулярного компоненту, усереднюються значення для кожного сезону (п'ятий стовпчик Додатка А). Сезонний компонент проявляється, оскільки він присутній щорічно, тоді як нерегулярний компонент вдається усереднити. Кінцеві результати включають сезонний індекс для кожної пори року — чинник, що вказує, наскільки більшим чи меншим буде розглянутий показник у певний період часу в порівнянні з типовим періодом протягом року. Так, за нашими даними, у першому кварталі витрати на наукові роботи нижчі на 13% середніх за рік, у другому — нижчі на 8%, у третьому — на 5%, а у четвертому кварталі вищі на 28% від середніх за рік (рис. 2.14).

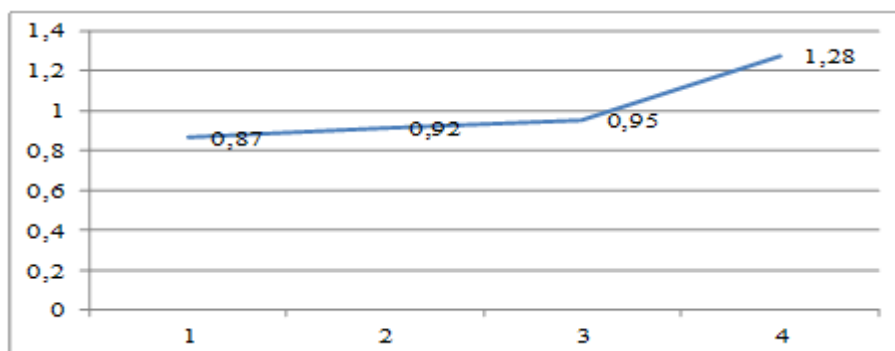


Рис. 2.14. Сезонні індекси витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт

Вихідні дані розділені на відповідні сезонні індекси (обсяг фінансування з поправкою на сезон у Додатку А) є підґрунтям для отримання рівняння довготермінового тренда. Лінійна регресійна модель (тренд), яка демонструє залежність витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт від часу має вигляд:

$$\hat{Y} = 1469,28 + 52,17t,$$

де t -період часу (номер кварталу у переліку Додатка А).

Інтерпретуючи коефіцієнти отриманого рівняння, приходимо до висновку, що кожного кварталу витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт збільшуються на 52,17 млн.грн. у середньому.

Далі за методикою аналізу трендів сезонності отримаємо прогноз за трендом (рис. 2.15). Прогноз отримали за 9 періодів — 2,25 року, що відповідає третині періоду передісторії (Додаток А).

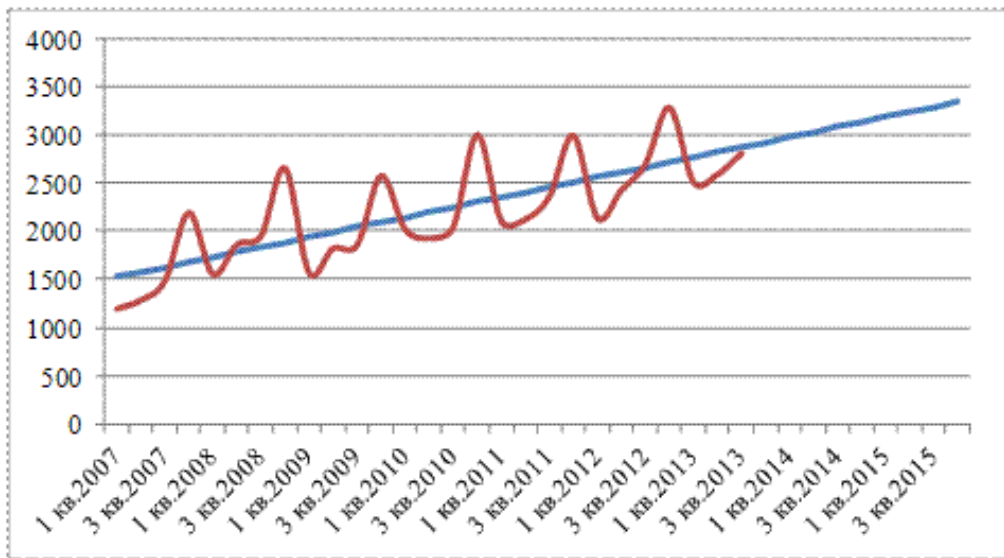


Рис. 2.15. Вихідні дані, лінійний тренд та прогноз, млн.грн.

Помноживши дані лінійного тренда на відповідні сезонні індекси, отримаємо прогноз з урахуванням сезонності (рис. 2.16, Додаток А).

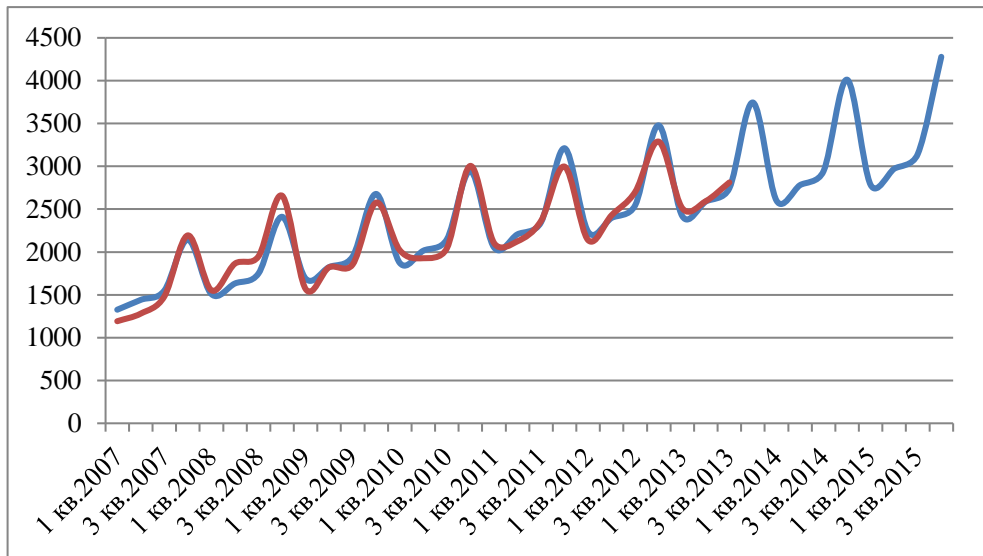


Рис. 2.16. Вихідні дані та прогноз з урахування сезонності, млн.грн.

У промисловості України машинобудівна галузь є найбільш ефективною за створенням і використанням високих технологій. Так, у 2012 році за вказаними трьома видами економічної діяльності — виробництво машин та устаткування; виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування; виробництво транспортних засобів та устаткування відзначалося 392 підприємства, які створювали та використовували високі технології. Це більше, ніж третина підприємств переробної промисловості, які створювали та використовували високі технології (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Кількість підприємств та кількість створених і використаних високих технологій за видами економічної діяльності: 2012 [47, С.241]

		Підприємства, які створили високі технології	Підприємства, які використовува ли високі технології	Кількість створених високих технологій	Кількість використаних високих технологій
Усього в промисловості	2170	179	2134	516	13219
виробництво машин та устаткування	182	15	181	42	1434
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	133	9	133	33	1137
виробництво транспортних засобів та устаткування	77	8	77	17	802

Серед всіх підприємств України, які створювали високі технології, машинобудівній галузі належить 18 %.

Як показано на рис. 2.17, 56% підприємств переробної галузі, які створювали високі технології — це підприємства машинобудування. Частка машинобудівних підприємств серед підприємств переробної галузі, які використовували високі технології, складає 32%, серед всіх підприємств України — 18%. Також 65% створених високих технологій у переробній промисловості та 41% використаних високих технологій у переробній промисловості належить машинобудуванню.

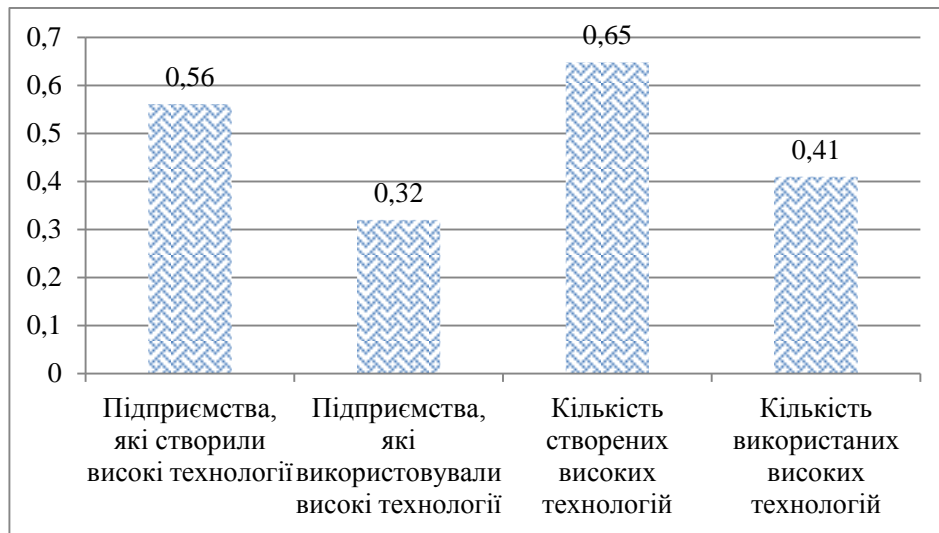


Рис. 2.17. Частка машинобудівних підприємств у переробній промисловості

Регіони України мають різний науковий потенціал. Для кращого розуміння регіональної диференціації України за науковою діяльністю проводився кластерний аналіз.

Факторами, за якими була запропонована класифікація регіонів України були вибрані:

- кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні розробки;
- чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні розробки,;
- внутрішні поточні витрати на наукові та науково-технічні роботи, виконані власними силами наукових організацій за чотирма напрямками: фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, науково-технічні розробки, науково-технічні послуги (Додаток Б).

Кластерний аналіз проводився за всіма змінними, наведеними в Додатку Б. Оптимальна кількість кластерів була визначена за методом ієрархічної кластеризації, вбудованим в пакет статистичного аналізу даних SPSS. В науковій галузі виявилось п'ять кластерів, які утворилися з 25 областей України, АР Крим, м. Києва та м. Севастополя.

В перший кластер за показниками наукової діяльності увійшов один регіон — м. Київ, в другий — також один регіон — Харківська область, в третій кластер увійшли дві східні області — Дніпропетровська та Запорізька, в четвертий три області — Донецька, Львівська та Миколаївська, в п'ятий — інші 18 областей, АР Крим та місто Севастополь.

В табл. 2.3 (отримана за кластерним аналізом к-середніх в пакеті SPSS) наведені середні значення змінних, за якими виконувався кластерний аналіз.

Таблиця 2.3

**Результати кластерного аналізу регіонів України
за показниками наукової діяльності**
Кінцеві кластерні центри

	Кластер				
	1	2	3	4	5
кількість організацій	317,00	189,00	49,00	59,00	21,35
кількість фахівців	43326	17217	6742,00	4315,00	946,75
поточні витрати	4601205	2257904	799644	365178	84938
З них:					
фундаментальні дослідження	1576090	380263	48079	76731	16960
прикладні дослідження	1047934	318824	57733	51406	21062
науково-технічні розробки	1323875	1394816	661744	200660	36287
науково-технічні послуги	653306	164000	32087	36380	10629

Найбільша кількість наукових організацій в першому кластері — м. Києві — 317, найменша — в п'ятому кластері — в середньому 21,5 наукових організацій в кожній з областей, які до нього увійшли. Кількість фахівців у наукових організаціях Києва (1-й кластер) перевищує кількість науковців у наукових організаціях Харківської області (другий кластер) в 2,52 рази та в 45,8 разів — середню кількість фахівців у наукових організаціях п'ятого кластера. Поточні витрати на наукові та науково-технічні роботи у Києві (перший кластер) в 2,04 рази перевищують відповідні витрати в Харківському регіоні (другий кластер) та в 54,17 разів середні поточні витрати у п'ятому кластері. Витрати на фундаментальні дослідження у Києві в 4,14 разів перевищують відповідні витрати в Харківській області, в 32,78 рази перевищують середні витрати регіонів з третього кластера та в 92,93 рази перевищують середні витрати регіонів п'ятого кластера. Витрати на прикладні дослідження в Києві в

3,29 разів більше, ніж в Харківській області, в 18,15 разів перевищують середні витрати регіонів з третього кластера та в 49,75 разів — середні витрати регіонів з п'ятого кластера. Витрати на науково-технічні розробки в Києві та в Харківській області відрізняються не так значно, як за попередніми показниками. Вони перевищують середні витрати областей третього кластера у 2 рази, четвертого кластера — у 6,6 разів, п'ятого — більше ніж в 36 разів. Витрати на науково-технічні послуги в Києві у 4 рази перевищують відповідні витрати в Харківській області, у 20,36 разів — в третьому кластері та в 61,5 рази — в п'ятому кластері.

Виходячи з вищенаведеного аналізу, можна сегментувати отримані кластери таким чином (рис. 2.18):

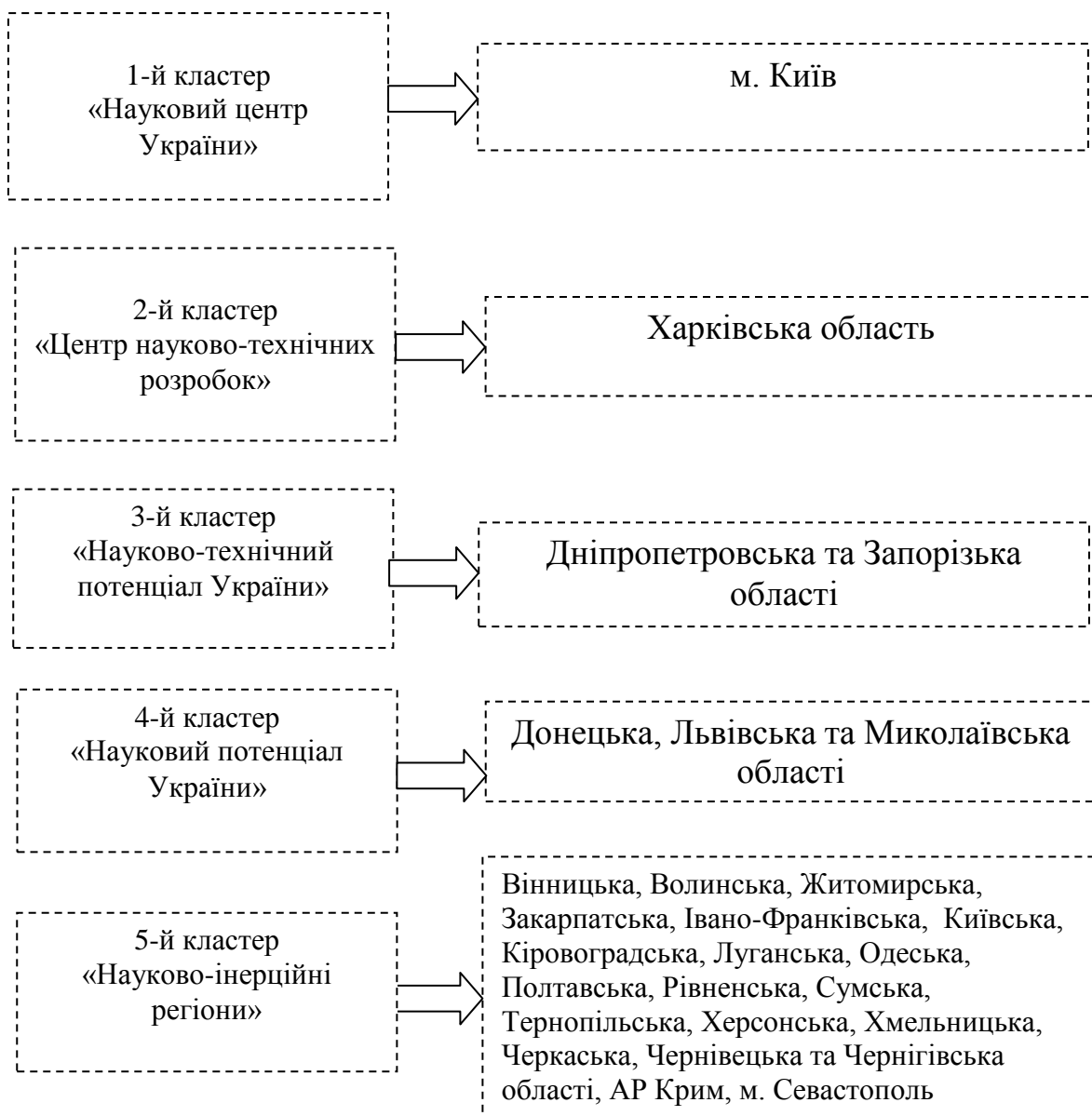


Рис. 2.18. Сегментація регіонів України за показниками наукової діяльності

1-й кластер — м. Київ — «Науковий центр України». За всіма показниками перевищує інші кластери, за деякими показниками, такими як витрати на фундаментальні та прикладні дослідження — в десятки разів;

2-й кластер — Харківська область — «Центр науково-технічних розробок». Значно перевищує за науковими показниками третій, четвертий та п'ятий кластери. На наукові розробки витрачає майже стільки коштів, як і Київ, маючи в 2 рази менше організацій та в 2,5 рази менше наукових фахівців;

3-й кластер — Дніпропетровська та Запорізька області — «Науково-технічний потенціал України». Науково-активний кластер, але має значно меншу кількість наукових організацій та значно менші витрати на наукові та науково-технічні роботи, ніж Київ та Харківська область. Переважає четвертий кластер, насамперед, кількістю фахівців та значними витратами на науково-технічні розробки;

4-й кластер — Донецька, Львівська та Миколаївська області — «Науковий потенціал України». В цьому кластері середні показники по витратах на фундаментальні, прикладні дослідження та науково-технічні послуги майже не відрізняються від третього при значно меншій кількості фахівців, ніж у третьому кластері;

5-й кластер — інші 18 областей України, АР Крим та м. Севастополь — «Науково-інерційні регіони». Характеризуються невеликою кількістю наукових організацій та незначними, в порівнянні з попередніми кластерами, витратами на наукову діяльність.

2.2. Інноваційний потенціал машинобудівних підприємств

Статистичний аналіз інноваційної активності підприємств України свідчить про те, що їх кількість зменшилась з 26% у 1994 році до 17,4% в 2012 році. У 2009 році частка інноваційно-активних підприємств складала лише 12,8% і до 2012 року вона зросла на 4,6 в.п. Але показник частки інноваційно-активних підприємств в Україні залишається надто низьким. За критерієм частки підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, Україна майже в півтора рази відстає від найменш інноваційно-активних країн ЄС — Латвії і Болгарії, та більше, ніж в п'ять разів, від лідера — Німеччини [43].

Значні зміни відбулись не тільки в кількості інноваційно-активних підприємств, а і в структурі інноваційної діяльності цих підприємств (рис. 2.19).

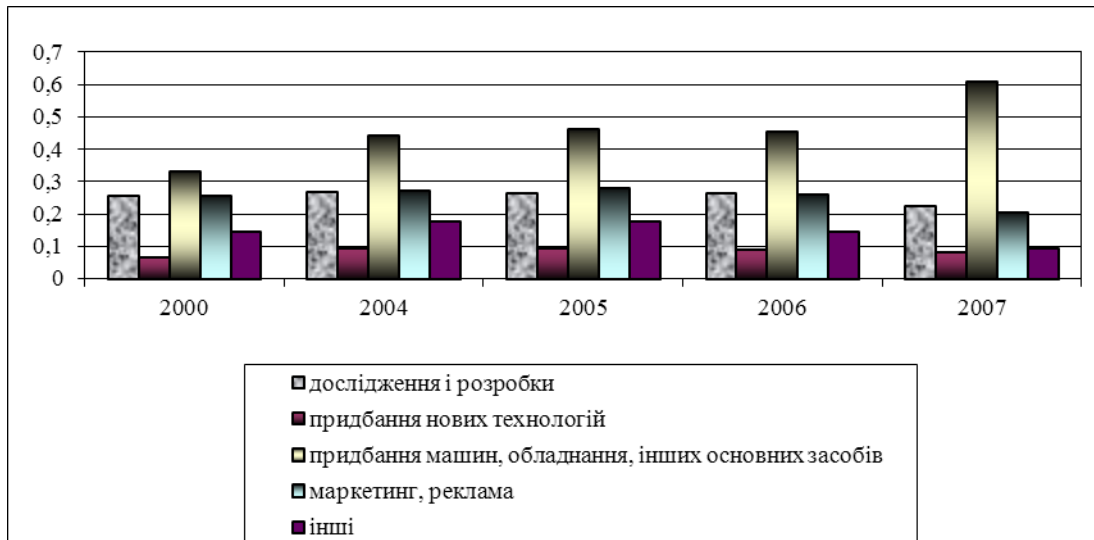


Рис. 2.19. Структура витрат інноваційно-активних підприємств за видами інноваційної діяльності у 2000-2007 рр. % [70]

У зв'язку з тим, що статистична звітність у 2008 році в частині інноваційної діяльності змінила форму, розглянемо окремо дані за 2000-2007 рр. та 2008-2012 рр. Частка інноваційно-активних підприємств, які проводять науково-дослідні роботи, з 2000 по 2007 рік зменшилась на 3,2 в. п. — з 25,6% до 22,6%. Частка підприємств, які придбали нові технології, залишається на дуже низькому рівні — 6,7% в 2000 році, 8,2% в 2007 році. Значно збільшилась частка підприємств, які придбали машини, обладнання та інші основні засоби — з 33,1% в 2000 році до 61% в 2007 році. Витрати на маркетинг і рекламу, на нашу думку, не відносяться до витрат на інноваційну діяльність, але близько 20% підприємств включають їх до інноваційних витрат. На жаль, українські підприємства не зацікавлені в проведенні науково-дослідних робіт, як внутрішніх, так і зовнішніх, та в придбанні нових технологій. Прибуткові підприємства в 2006-2007 роках витрачали кошти не на фінансування вітчизняної науки, а на придбання машин та обладнання.

З 2008 по 2012 роки можемо спостерігати збільшення витрат на придбання машин та обладнання інноваційно-активними підприємствами (рис. 2.20).

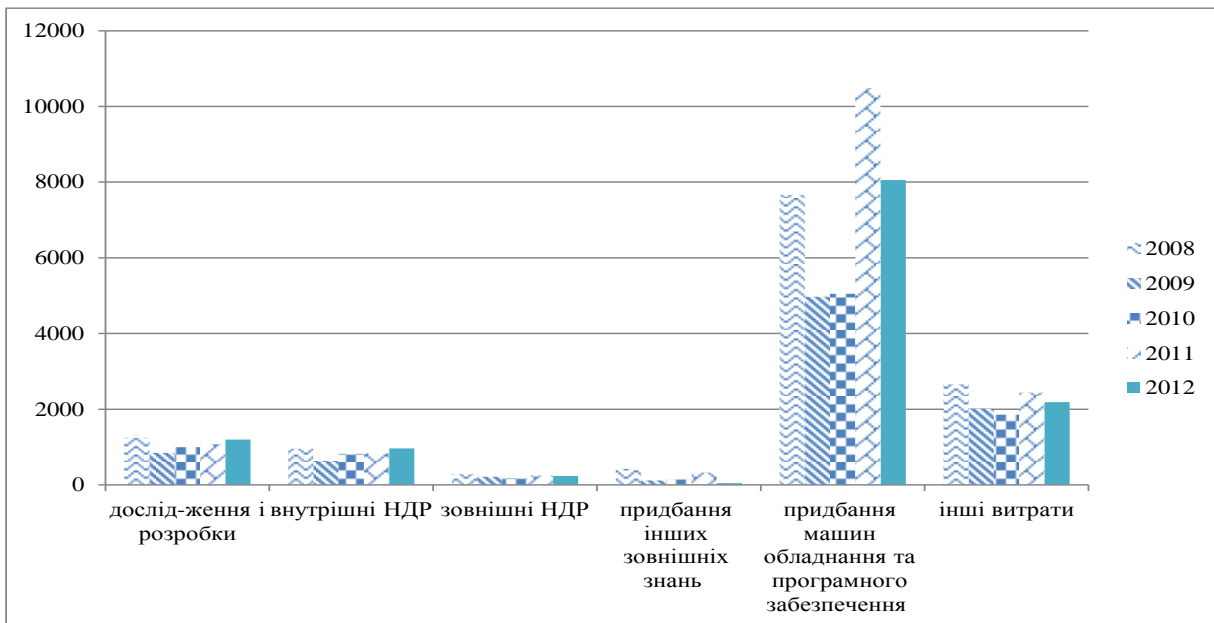


Рис. 2.20. Структура витрат інноваційно-активних підприємств України у 2009-2012 рр., млн. грн. [15]

Так, у 2009 році ці витрати склали 62,5% від загальних витрат на інноваційну діяльність, а в 2011 — вже 73,2%, в 2012 році вони дещо зменшилися до 70%. Другу позицію у структурі витрат на інноваційну діяльність займають інші витрати — це нетехнологічні інновації, до яких прийнято відносити маркетингові та організаційні інновації.

Маркетингова інновація за визначенням Держкомстату України «є впровадженням нового методу продажу, включаючи значні зміни в дизайні або упаковці продукту, його складуванні, просуванні на ринок або в призначенні продажної ціни, що націлені на краще задоволення потреб споживача, відкриття нових ринків або завоювання нових позицій для продукції підприємства на ринку з метою збільшення обсягу продажу» [47, С. 301].

На наш погляд, таке визначення дуже широко трактує дії підприємства, які можуть вважатися маркетинговою інновацією, а це призводить до необґрунтованого підвищення показника інноваційно-активних підприємств країни.

У 2011-2012 рр. витрати на придбання машин та устаткування в сумі з іншими витратами склали 90% загальних витрат на інноваційну діяльність. Тобто інноваційний розвиток українських підприємств не ґрунтується на науково-дослідних розробках або трансфері технологій, а суто на придбанні закордонного обладнання та нетехнологічних інноваціях.

Головним джерелом фінансування інновацій залишаються власні кошти підприємств (рис. 2.21). З 2000 року по 2007 рік їх частка в структурі загальних

витрат складала від 70 % до 88 %, це пояснювалося поширенням фінансових послуг банківських установ, зменшенням кредитних ставок в 2006-2007 роках, появою венчурних фондів. З 2008 по 2012 рр. частка власних коштів підприємств у загальних витратах на інноваційну діяльність зменшилася до 50-60%. Кошти іноземних інвесторів займають незначну частку в структурі фінансування інновацій. З 2000 по 2008 роки частка коштів іноземних інвесторів складала від 1% (у 2008 році) до 9% (у 2002 році).

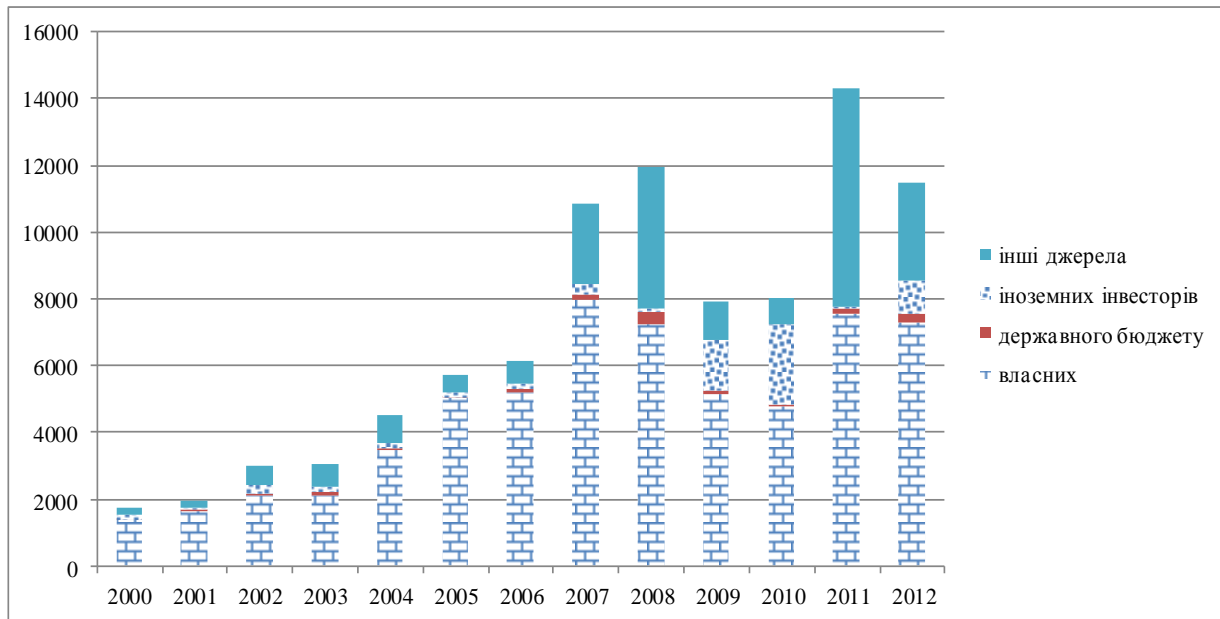


Рис. 2.21. Структура джерел фінансування технологічних інновацій, млн. грн.

В 2009 році частка коштів іноземних інвесторів збільшилася до 19% загальних витрат. Відбулося це за рахунок зменшення загальних витрат на інновації українськими підприємствами на 35% у 2009 році в порівнянні з 2008-м роком та збільшенням у 13 разів фінансування від іноземних інвесторів (з 115,4 млн. грн. у 2008 році до 1512,9 млн. грн. у 2009 році). У 2010 році частка коштів іноземних інвесторів вже сягала 30% від загальної суми витрат на інновації. Іноземні інвестори збільшили фінансування інноваційної діяльності у 1,6 рази в порівнянні з 2009 роком. Але в 2011 році довіра іноземних інвесторів стрімко розтала. Фінансування з їх боку зменшилося аж у 42 рази (з 2411,4 млн. грн. у 2010 році до 56,9 млн. грн. у 2011 році). У 2012 році фінансування інноваційної діяльності іноземними інвесторами збільшилося до 1 млрд. грн. Частка коштів держбюджету за розглянуті роки коливалася від мінімального значення в 0,4% у 2000 році до максимальних 3 % у 2003 році. В останні роки — з 2009 по 2012-й — вона коливається від 1-го до 2-х %.

Серед всіх підприємств, які займалися інноваційною діяльністю у 2011 році, 89% відносяться до переробної промисловості (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Групування підприємств за напрямками проведених інновацій: 2011-2012рр., одиниць [47, С.169-172]

	Усього/ у тому числі займались інноваційною діяльністю	З них витрачали кошти на						
		внутрішні НДР	зовнішні НДР	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	інші зовнішні знання	навчання та підготовку персоналу	ринкове запровадження інновацій	інші
2011								
Промисловість України	10350 / 1679	248	134	1062	105	303	138	229
Переробна промисловість	8773 / 1499	245	109	917	96	277	136	209
Машинобудування	1811 / 443	145	48	248	38	99	61	84
виробництво машин та устаткування	927 / 199	65	16	105	20	47	32	39
виробництво електричного та електронного устаткування	610 / 160	48	15	93	9	31	17	25
транспортне машинобудування	274 / 84	32	17	50	9	21	12	20
2012								
Промисловість України	10089 / 1758	214	134	1096	87	321	102	202
Переробна промисловість	8490 / 1581	207	115	956	78	291	101	171
Машинобудування	1728 / 426	122	50	256	28	99	46	67
виробництво машин та устаткування	865 / 186	53	17	111	11	49	22	33
виробництво електричного та електронного устаткування	577 / 150	42	18	85	10	25	11	16
транспортне машинобудування	286 / 90	27	15	60	7	25	13	18

Серед підприємств переробної промисловості, які займалися інноваційною діяльністю — 29,5% машинобудівних підприємств. У 2012 році частка підприємств переробної галузі серед тих, які займалися інноваційною діяльністю, склала 90%. Серед них машинобудівних підприємств було 26,9%.

Більшість інноваційно-активних підприємств у машинобудівній галузі відноситься до напрямку діяльності «виробництво машин та устаткування». Частка підприємств цього напрямку серед всіх інноваційних машинобудівних підприємств складала 45% у 2011 році та 43,7% у 2012 році.

Частка машинобудівних підприємств, які витрачали кошти на внутрішні НДР за напрямом діяльності «виробництво машин та устаткування», також складала 45-47% загальних витрат на внутрішні НДР у машинобудуванні в 2011-2012рр.

Кількість інноваційно-активних машинобудівних підприємств, які витрачали кошти на зовнішні НДР за напрямом «транспортне машинобудування», у 2012 році була меншою, ніж за іншими двома напрямками (рис. 2.22).

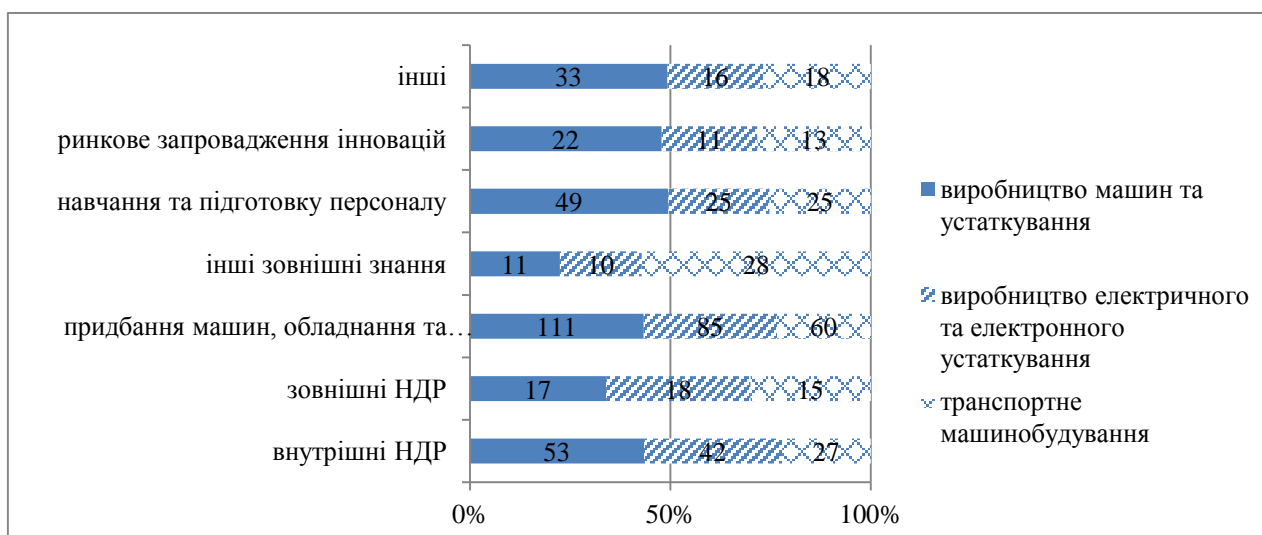


Рис. 2.22. Структура машинобудівних підприємств за напрямками інноваційних витрат та напрямками діяльності у 2012 р., одиниць

42% підприємств машинобудівної галузі, які витрачали кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення у 2011 та 2012 роках, відносяться до напрямку «виробництво машин та устаткування» (рис. 2.23).

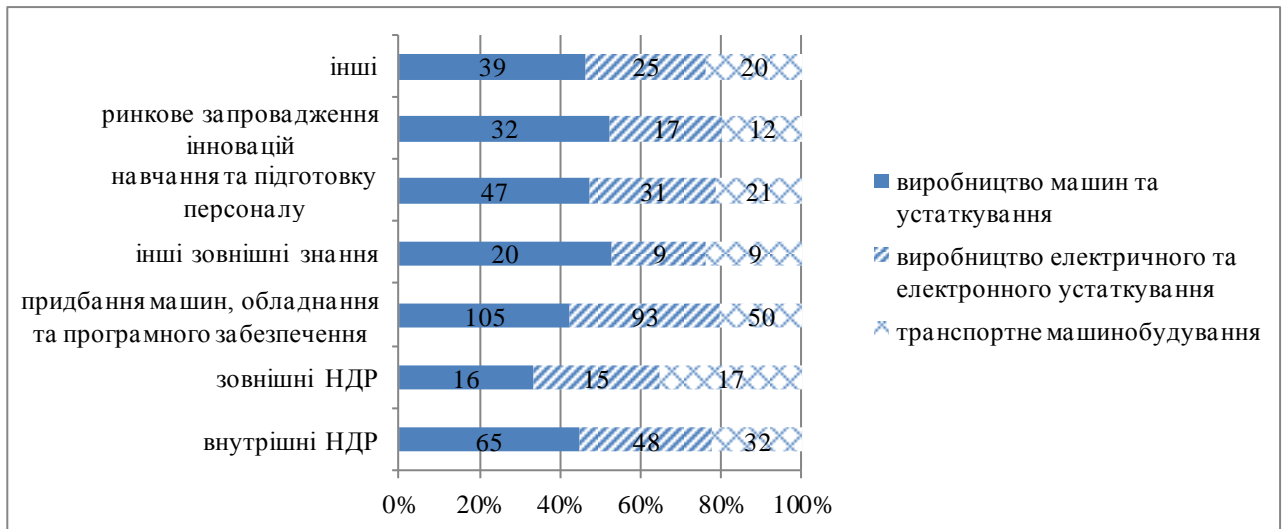


Рис. 2.23. Структура машинобудівних підприємств за напрямками інноваційних витрат та напрямками діяльності у 2011 р., одиниць

Найбільша частка підприємств, які витрачали кошти на придбання інших зовнішніх знань, у 2011 році також належить підприємствам підгалузі «виробництво машин та устаткування» — 53%, у 2012 році — 39%.

Серед інноваційно-активних машинобудівних підприємств, які витрачали кошти на ринкове запровадження інновацій у 2011 році, 52,5% належить підприємствам підгалузі «виробництво машин та устаткування» та 48% у 2012 році.

Підприємств транспортно-машинобудування в декілька разів менше, ніж підприємств інших двох підгалузей машинобудування. Звісно, їх частка у кількості інноваційно-активних підприємств також значно менша. Але, якщо порівняти відносну кількість підприємств підгалузі, які займаються інноваційною діяльністю, то у транспортно-машинобудування є певні переваги: у 2011 році 30,7% підприємств підгалузі займалися інноваційною діяльністю, а в 2012 році — 31,5%. Це значно вище, ніж у підгалузі «виробництво машин та устаткування» — 21% та 21,5% відповідно та у підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» — 26% та 26% у 2011 та 2012 роках відповідно.

Розглянемо структуру витрат машинобудівних підприємств за напрямками інноваційної діяльності (Додаток В). Частка витрат на інновації підприємств переробної галузі склала 58% та 70% від загальних витрат підприємств України у 2011р. та 2012 р. відповідно. На галузь машинобудування припадало 33% у 2011 р. та 38% у 2012 р. витрат на інновації від загальних витрат переробної галузі. У структурі витрат на інноваційну діяльність підприємств машинобудівної галузі витрати підгалузі «виробництво машин та

устаткування» складали у 2011 р. 53,9% загальних витрат, а у 2012 р. 44,8%, витрати підприємств підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» — 9,7%, витрати підприємств підгалузі «транспортне машинобудування» — 36,4% у 2011 р., а в 2012 р. — 45,6%.

У 2011 році витрати на внутрішні НДР у підприємств підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» складали 35% від загальних витрат (рис. 2.24). У підприємств підгалузі «виробництво машин та устаткування» — 30,9%.

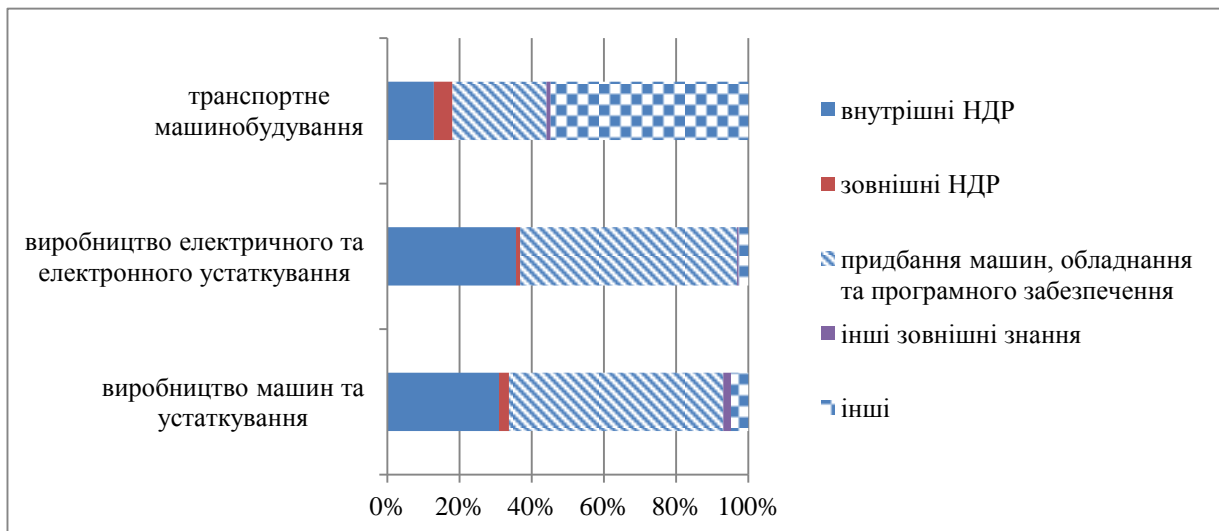


Рис. 2.24. Структура витрат на інноваційну діяльність машинобудівних підприємств у 2011 р., %

Частка витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення у підприємств підгалузі «виробництво машин та устаткування» складала у 2011 р. 59,4%.

Підгалузі машинобудування «виробництво машин та устаткування» та «виробництво електричного та електронного устаткування» витрачали у 2012 році на внутрішні НДР 30% та 40% від загальних витрат на інноваційну діяльність відповідно. Підприємства підгалузі «транспортне машинобудування» — 6% (рис. 2.25).

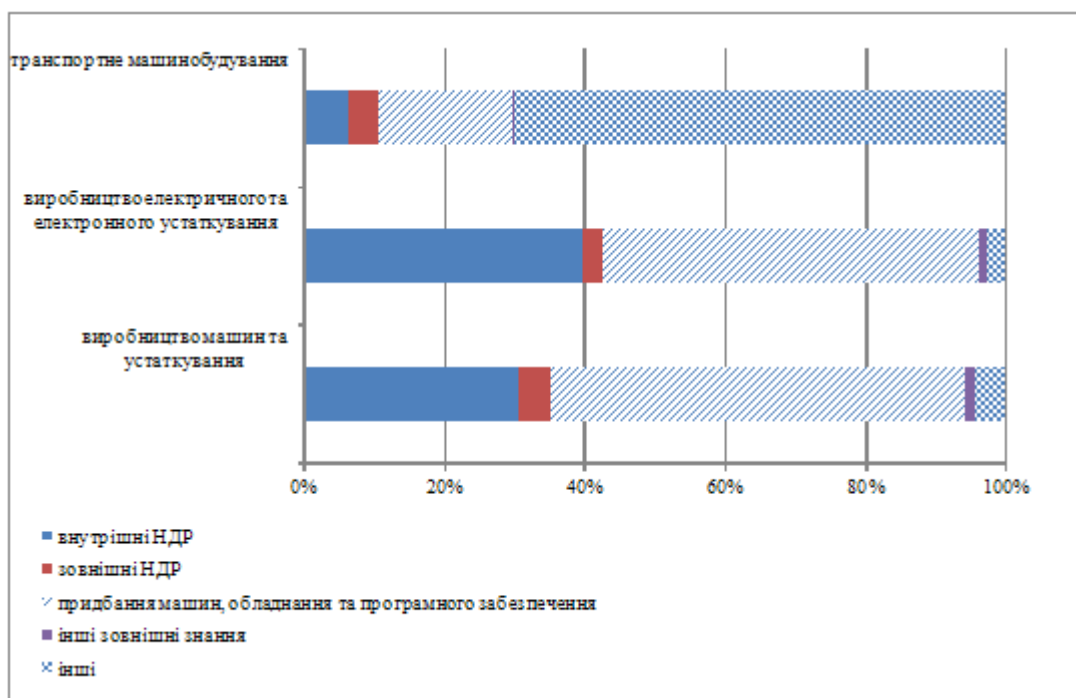


Рис. 2.25. Структура витрат на інноваційну діяльність машинобудівних підприємств у 2012 р., %

На зовнішні НДР підприємства підгалузей витрачали незначну частку загальних витрат — близько 2-4%. На придбання машин, устаткування та програмного забезпечення підприємства галузі «виробництво машин та устаткування» витратили 59% загального обсягу, підприємства підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» — 53,6% загального обсягу, підприємства підгалузі «транспортного машинобудування» — 19,2%. На придбання інших зовнішніх знань підприємства всіх підгалузей витратили близько 1% від загальних витрат. Лідером серед інших витрат на нетехнологічні інновації є підгалузь «транспортне машинобудування» — 70,1%.

До переробної галузі відносяться 89% всіх підприємств України, які впроваджували інноваційні процеси (табл. 2.5).

Серед підприємств переробної галузі, які впроваджували інноваційні процеси, 28% підприємств машинобудівної галузі. Серед підприємств переробної галузі, котрі випускали нову для ринку продукцію, 60,2% машинобудівних підприємств.

У підгалузі «виробництво машин та устаткування» 49,1% підприємств впроваджували інноваційні процеси, 42,9% впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції, 72,4% освоювали виробництво інноваційних видів продукції, з них нових для ринку продуктів освоювали 25,2% підприємств.

Таблиця 2.5

Кількість машинобудівних підприємств, що впроваджували інновації у 2012 році [47, С.201]

	Усього	впроваджували інноваційні процеси	впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції	освоювали виробництво інноваційних видів продукції	з них нових для ринку
Промисловість України	1371	703	598	704	166
Переробна промисловість	1278	626	543	697	166
Машинобудування	366	175	159	259	100
виробництво машин та устаткування	163	80	70	118	41
виробництво електричного та електронного устаткування	126	46	43	88	35
транспортне машинобудування	77	49	46	53	24

У підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» 36,5% підприємств впроваджували інноваційні процеси, 34,1% впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції, 69,8% освоювали виробництво інноваційних видів продукції, з них нових для ринку продуктів освоювали 28% підприємств.

У підгалузі «транспортне машинобудування» 63,6% підприємств впроваджували інноваційні процеси, 59,7% впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції, 68,8% освоювали виробництво інноваційних видів продукції, з них нових для ринку продуктів освоювали 31,2% підприємств.

З усіх впроваджених нових технологічних процесів в 2012 році в Україні 91,7% припадає на переробну промисловість (Додаток Г): 69% нових технологічних процесів, впроваджених в переробній промисловості, припадає на машинобудування; 71,4% освоєних інноваційних видів продукції у переробній галузі, які є новими для ринку, припадає на машинобудівні підприємства; 85% освоєних у переробній галузі машин, устаткування, апаратів, приладів відноситься до машинобудівної галузі; 93% нових для ринку

машин, устаткування, апаратів та приладів, що були освоєні в переробній галузі, відносяться до машинобудування.

67% впроваджених нових технологічних процесів у машинобудівній галузі відносяться до підгалузі «виробництво машин та устаткування», 24,6% — до «транспортного машинобудування». 57,6% освоєних інноваційних видів продукції та 57,3% освоєних машин, устаткування, апаратів, приладів також відносяться до «виробництва машин та устаткування».

Розглянемо найважливіший показник інноваційної діяльності — обсяг інноваційної продукції машинобудівних підприємств (Додаток Д).

За даними Держкомстату, у 2011 році 99,5% реалізованої інноваційної продукції припадає на переробну галузь. У структурі переробної галузі 26,8% реалізованої інноваційної продукції відноситься до машинобудування, 54,4% реалізованої інноваційної продукції машинобудування припадає на підгалузь «виробництво машин та устаткування», 21,5% — «виробництво електричного та електронного устаткування», 24,1% — «транспортне машинобудування».

У 2012 році в структурі переробної галузі 36,4% реалізованої інноваційної продукції відносилося до машинобудування (збільшення на 9,6 в.п. відносно 2011 року). У 2012 році 44,4% реалізованої інноваційної продукції машинобудування припадає на підгалузь «виробництво машин та устаткування», 21,1% — «виробництво електричного та електронного устаткування», 34,6% — «транспортне машинобудування». У порівнянні з 2011 роком підгалузь «транспортне машинобудування» у 2012 році збільшила обсяг реалізації інноваційної продукції на 66,5%.

Якщо в промисловості України було реалізовано у 2011 році 3,8% інноваційної продукції, а в 2012 році 3,3%, то в машинобудівній галузі цей показник у декілька разів вищий. Так, у підгалузі «виробництво машин та устаткування» у 2011 році було реалізовано 14 % інноваційної продукції, а в 2012 році 13,6%, з них у 2011 році 42,6% продукція нова для ринку, а в 2012 році вже 49,9. У підгалузі «виробництво електричного та електронного устаткування» було реалізовано у 2011 році 8,2%, а в 2012 році — 10% інноваційної продукції, з них 49,8% та 48,1% відповідно продукція, нова для ринку. У підгалузі «транспортного машинобудування» було реалізовано у 2011 році 4,3% інноваційної продукції, а в 2012 році — 7,4%, з них 66,6% та 81,7% відповідно продукція, нова для ринку.

Інноваційний потенціал регіонів України так само, як і науковий, досліджувався за допомогою кластерного аналізу. За вихідні дані для проведення розрахунків було взято регіональні показники витрат на інновації за 2012 рік (Додаток Е). Змінними для проведення кластерного аналізу було обрано види витрат на інноваційну діяльність підприємствами регіону. 27

суб'єктів було класифіковано за 6 ознаками за допомогою кластерного аналізу в SPSS: загальний обсяг інноваційних витрат; внутрішні науково-дослідні розробки; зовнішні науково-дослідні розробки; придбання машин, обладнання та програмного забезпечення; придбання інших зовнішніх знань; інші витрати. Виявилось, що оптимальна кількість кластерів, які об'єднують «схожі» за інноваційною діяльністю регіони України, дорівнює чотирьом (рис. 2.26).

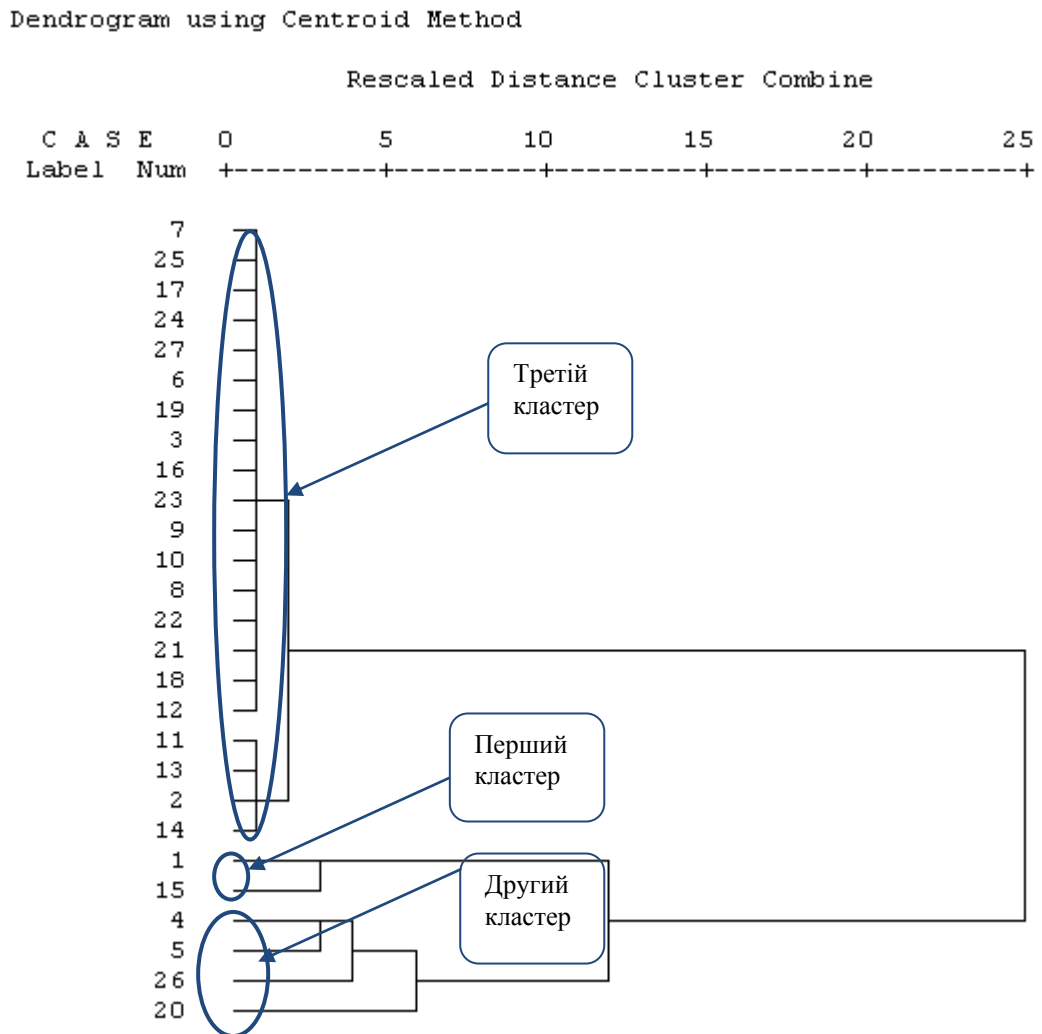


Рис. 2.26. Дендрограма кластерного аналізу за методом Варда у класифікації регіонів України за інноваційною діяльністю

Перший кластер — два об'єкти — АР Крим та Одеська область, другий кластер — чотири об'єкти — Дніпропетровська область, Донецька область, м. Київ, Харківська область, третій кластер — 20 областей, які залишилися, та м. Севастополь.

Перший кластер «Лідер з придбання машин, обладнання та програмного забезпечення» — АР Крим та Одеська область. Має витрати на інноваційну діяльність, які складають 28,8% загальних витрат України. З них 86,8% — це придбання машин та обладнання, 7,8% — інші витрати. У 2011 році

фінансування інноваційної діяльності АР Крим відбувалося за рахунок кредитних коштів у розмірі 3736265,8 тис. грн. Ця сума складала 83,2% загального обсягу витрат на інноваційну діяльність АР Крим. У 2012 році кредити склали 1074979,2 грн., що відповідає 59,4% загальних витрат на інноваційну діяльність. У АР Крим з 324 підприємств інноваційною діяльністю у 2012 році займалося 54, з них 40 підприємства придбали машини та обладнання. Для порівняння, у Донецькому регіоні займалися інноваційною діяльністю 91 підприємство, у Харківській області — 168, у м. Київ — 130 [47, С.166]. У 2010 році інноваційно-активних підприємств у АР Крим нараховувалося 37 і загальні витрати республіки склали лише 1,8% всеукраїнських. У 2011 році АР Крим вдалося збільшити інноваційні витрати за рахунок кредитів у 30,6 разів. Середній обсяг інноваційних витрат АР Крим та Одеської області у 2012 році перевищує середні загальні витрати другого кластера, у 1,45 разів, середні витрати регіонів третього кластера — у 9,49 разів (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Результати кластерного аналізу регіонів України за інноваційною діяльністю у 2012 році

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Загальний обсяг інноваційних витрат	1652974	1129224	174177
внутрішні науково-дослідні розробки	74951	113816	17143
зовнішні науково-дослідні розробки	12767	22062	5587
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	1435596	663318	120348
придбання інших зовнішніх знань	874	5260	1155
інші витрати	128787	324768	29944

Середні витрати на придбання машин та обладнання у підприємств першого кластера вищі у 2,2 рази, ніж у другого кластера та у 11,9 рази вищі, ніж середні витрати регіонів третього кластера. За іншими показниками перший кластер поступається другому.

Другий кластер «Лідер з інноваційної діяльності» — Дніпропетровська область, Донецька область, м. Київ, Харківська область. Має інноваційні

витрати, які складають 39,3% загальних витрат України. З них 58,7% припадає на придбання машин та устаткування, 10,1 — на внутрішні науково-дослідні розробки, 28,7% — на інші витрати. Середні витрати регіонів другого кластера на внутрішні НДР в 1,5 більше, ніж регіонів першого кластера, та в 6,6 разів більші, ніж в середньому у регіонів третього кластера. На зовнішні НДР регіони другого кластера витрачали в середньому в 1,7 разів більше коштів, ніж регіони першого та в 3,9 разів більше, ніж в середньому регіони третього кластера. На придбання машин та устаткування регіони другого кластера витратили в середньому у 5,5 разів більше коштів, ніж у середньому регіони третього кластера. На придбання інших зовнішніх знань регіони другого кластера витратили в середньому в 6 разів більше коштів, ніж регіони першого кластера та у 4,6 рази більше, ніж регіони третього кластера.

Третій кластер «Регіони, що очікують на інновації» — 20 областей, які залишилися, та м. Севастополь. Має за всіма змінними найнижчі показники. (рис. 2.27).

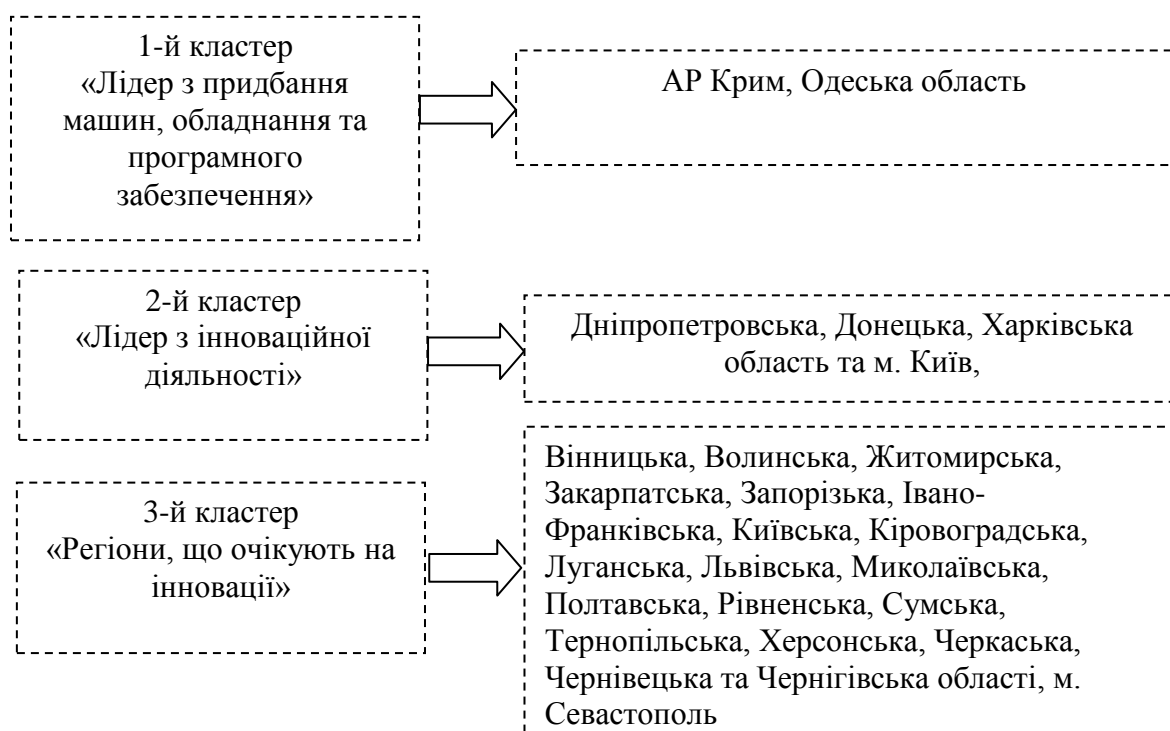


Рис. 2.27. Сегментація регіонів України за показниками інноваційної діяльності

Здається, що нечітке трактування інноваційної активності підприємства у напрямку нетехнологічних інновацій призводить до завищення (причому значного) показників інноваційної діяльності регіонів, галузей та підгалузей. Наприклад, у 2011 році Хмельницька область виявилася серед регіонів з найвищими показниками інноваційних витрат, але на що пішли ці витрати, не зрозуміло. Жодної гривні на НДР, а 749588,2 тис. грн. на маркетингові та

організаційні інновації. Чи можна вважати Житомирську область флагманом інноваційної діяльності України (а так виявилось за результатами статистичної звітності за 2011 рік), якщо, знову ж таки, жодної гривні не витрачено на НДР, а 758658,8 тис. грн. (99,8% загальних витрат регіону) на придбання машин та обладнання. Чи можна вважати АР Крим інноваційним лідером, якщо 99% інноваційних витрат припадає на придбання машин і обладнання та інші, тобто маркетингові і організаційні інновації.

Аналогічний аналіз регіонів України за інноваційними витратами проводився автором раніше за даними 2007 року [109] і його результати більш об'єктивні, ніж вище отримані. Оптимальна кількість кластерів у дослідженні дорівнювала чотирьом (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Результати кластерного аналізу регіонів України за інноваційною діяльністю у 2007 році

Кінцеві кластерні центри, тис.грн.

	Кластер			
	1	2	3	4
Загальний обсяг інноваційних витрат	2639912,10	1666020,90	1088041,60	171411,23
внутрішні науково-дослідні розробки	83630,40	192149,00	24074,53	22095,84
зовнішні науково-дослідні розробки	77201,90	29097,60	8006,17	3740,99
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	2148992,90	536217,70	864463,17	114481,96
придбання інших зовнішніх знань	237190,20	22275,90	3805,87	3596,08
інші витрати	92896,70	886280,70	187691,87	27496,36

Перший кластер — один об'єкт — Донецька область, другий кластер — один об'єкт — м. Київ, третій кластер — три об'єкти — Дніпропетровська, Луганська, Одеська області, четвертий кластер — 16 об'єктів — АР Крим, м. Севастополь та області, що залишилися.

Перший кластер «Інноваційна сила країни» — Донецька область. Мала найбільші загальні інноваційні витрати, які склали 24,4% всіх інноваційних витрат держави, внутрішні науково-дослідні розробки в 2,3 рази менші, ніж у другому кластері, але в 3,5 рази перевищують середні витрати третього та четвертого кластерів. За придбанням науково-дослідних розробок Донецька область є безумовним лідером 2007 року — в 2,7 разів більше коштів, ніж в другому кластері (м. Києві), в 9,6 разів більше середніх витрат в третьому та в 20,6 разів більше середніх витрат в четвертому кластерах. За показником

придбання машин, обладнання та програмного забезпечення Донецька область вчетверо перевищує м. Київ, в 2,5 рази перевищує середні витрати регіонів з третього кластера та в 18,8 разів перевищує середні витрати регіонів четвертого кластера. За показником придбання інших зовнішніх знань перший та другий кластери відрізняються незначно, але їх витрати перевищують витрати регіонів з третього та четвертого кластера більше, ніж в 60 разів.

Другий кластер «Інноваційний розум країни» — м. Київ. Також інноваційно-потужний регіон України. Загальний обсяг інноваційних витрат Києва складає 15,4% інноваційних витрат України. Витрати на науково-дослідні розробки у м. Києві найбільші в державі — 24,2 % витрат України. За показником придбання машин, обладнання та програмного забезпечення м. Київ поступається третьому кластеру на 38%.

Третій кластер «Інноваційне озброєння країни» — Дніпропетровська, Луганська, Одеська області. Також потужні інноваційні регіони України. Загальний обсяг інноваційних витрат Луганської області складає 12,4 %, Дніпропетровської — 10,9 %, Одеської — 6,8 % інноваційних витрат України.

Четвертий кластер «Регіони України, які очікують інновацій» — інші регіони України та АР Крим. Відстають за всіма позиціями. Кожна з областей цього кластера має інноваційні витрати в середньому на рівні 1,6% інноваційних витрат України.

Жодний з кластерів 2007 року не мав показників інноваційної діяльності за придбанням машин та обладнання, які б складала 90% та більше загальних витрат. Жодний регіон з лідерів інноваційної діяльності не мав низьких показників з НДР. Жодний з кластерів не мав інші витрати, які б сягали 90% від загальних.

Перевіримо, чи ефективні витрати регіонів на інноваційну діяльність. Розглянемо кількість інноваційно-активних підприємств у кожному регіоні України (Додаток Ж). Як видно, лідером за кількістю інноваційно-активних підприємств є Харківська область — 158 підприємств або 11,5% загальної кількості інноваційно-активних підприємств України. На другому місці м. Київ — 108 підприємств або 8,0%.

Проведемо кластерний аналіз регіонів за показниками: кількість інноваційно-активних підприємств регіону; кількість підприємств регіону, які впроваджували інноваційні процеси; з них впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції; кількість підприємств, які освоювали виробництво інноваційних видів продукції; з них нових для ринку; кількість підприємств, які впроваджували організаційні інновації; кількість підприємств, які впроваджували маркетингові інновації.

Оптимально розглянуті змінні сегментують регіони України на 4 кластери (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Результати кластерного аналізу регіонів України за кількістю інноваційно-активних підприємств у 2012 році

Final Cluster Centers

	Cluster			
	1	2	3	4
кількість інноваційно-активних підприємств	158,00	108,00	65,30	30,13
впроваджували інноваційні процеси	130,00	57,00	32,70	12,60
з них впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції	114,00	50,00	26,80	11,07
освоювали виробництво інноваційних видів продукції	66,00	72,00	32,70	15,93
з них нових для ринку	20,00	26,00	6,30	3,80
впроваджували організаційні інновації	16,00	25,00	7,10	2,20
впроваджували маркетингові інновації	18,00	28,00	9,50	2,80

Перший кластер «Лідер за кількістю інноваційних підприємств» — Харківська область. Переважає інші кластери за змінними: кількість інноваційно-активних підприємств, кількість підприємств, які впроваджували інноваційні процеси, кількість підприємств, які впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції. За нетехнологічними інноваціями Харківська область поступається Києву.

Другий кластер «Лідер з новою для ринку продукції та нетехнологічних інновацій» — м. Київ. Переважає інші кластери за кількістю підприємств, які освоювали виробництво інноваційних видів продукції та за нетехнологічними інноваціями (організаційними та маркетинговими).

Третій «Інноваційно-активний кластер» — 10 регіонів України. Переважає четвертий за кількістю інноваційно-активних підприємств та за всіма іншими показниками у 2-3 рази.

Четвертий кластер «Інноваційно-пасивний кластер» — 15 регіонів України. Включає регіони з найменшою кількістю інноваційно-активних підприємств (рис. 2.28).

Як бачимо, лідер за витратами на інноваційну діяльність — АР Крим — опинилась у інноваційно-пасивному кластері.

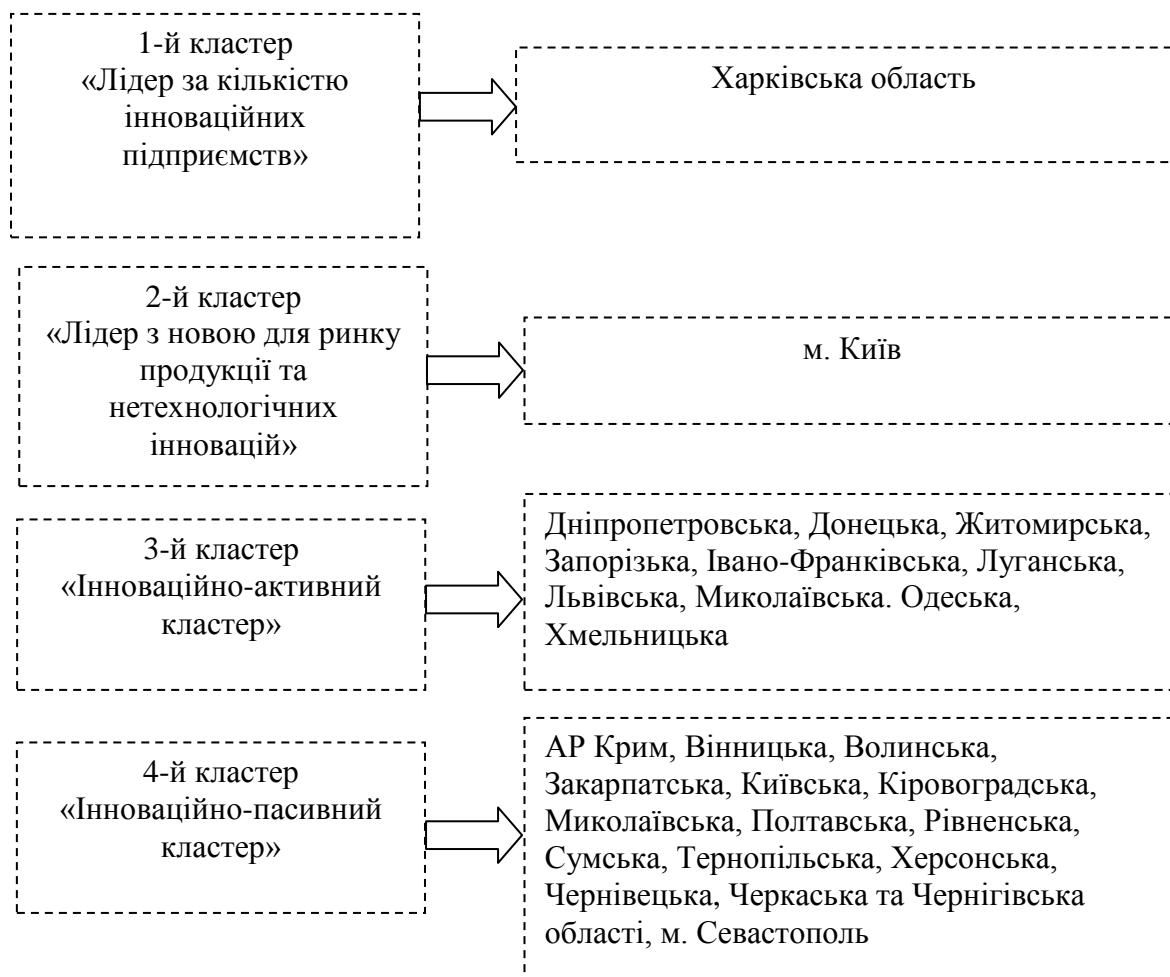


Рис. 2.28. Сегментація регіонів України за кількістю інноваційних підприємств

Ефективність інноваційної діяльності регіонів України оцінюється також за обсягами реалізованої інноваційної продукції (Додаток 3). За цим показником 22,8% загального обсягу реалізованої інноваційної продукції було реалізовано Полтавською областю. Лідером інноваційних витрат — АР Крим — біло реалізовано 1,4% загального обсягу інноваційної продукції. Лідером за кількістю інноваційно-активних підприємств — Харківською областю — було реалізовано 8% загального обсягу інноваційної продукції. Лідером за новою для ринку продукцією — м. Києвом — було реалізовано 6,5% загального обсягу інноваційної продукції. Лідером з інноваційної діяльності — Донецьким регіоном — було реалізовано 13,8% загального обсягу інноваційної продукції.

Житомирська та Хмельницька області, які у 2011 році мали одні з найбільших витрат на інновації, реалізували інноваційної продукції на 2% та 1% відповідно.

Полтавська область є також лідером за часткою реалізованої продукції, яка є новою для ринку — 10,9% від загального обсягу України. На другому місці — Харківська область — 10,7%.

Полтавська та Сумська області, які за обсягами реалізованої інноваційної продукції випереджають більшість регіонів України з показниками 22,7% та 6,1% до загального обсягу реалізованої інноваційної продукції, за витратами на інноваційну діяльність не опинилися в жодному з «прогресивних» кластерів. А за кількістю інноваційно-активних підприємств опинилися в кластері інноваційно-пасивних.

Надзвичайно важливим показником інноваційної діяльності регіону є обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України. За цим показником безумовним лідером у 2011 році виявилася Сумська область — 14,95% від загального обсягу експортованої інноваційної продукції України, а в 2012 році Донецька область — 20%. На другому місці у 2012 році опинилась Харківська область — 13,9% від загального обсягу експортованої інноваційної продукції, а на третьому — Сумська область — 13%.

На наш погляд, витрати на інноваційну діяльність та кількість інноваційно-активних підприємств регіону мають впливати на обсяги реалізованої промислової продукції регіону, але за нашим аналізом такої залежності практично не виявлено. Лише в поодиноких випадках, наприклад, для Донецької, Харківської областей та м. Києва інноваційні витрати та кількість інноваційно-активних підприємств вплинули на обсяги реалізованої інноваційної продукції.

2.3. Ранжування факторів впливу на результативність інноваційної діяльності машинобудівних підприємств

З 2006 року в Україні проводиться обстеження інноваційної діяльності за європейською методологією CIS. Таке обстеження було запроваджено з метою моніторингу інноваційної діяльності в Європі, а також для кращого розуміння інноваційних процесів і аналізу впливу інновацій на економіку, включаючи конкурентоспроможність, зайнятість, економічне зростання та структуру торгівлі. У 2011 році за методологією CIS проводилося анкетування керівників підприємств за результатами інноваційної роботи у 2008-2010 рр. [47, С. 248-252].

За результатами опитування, в Україні скорочується кількість підприємств, які впроваджують технологічні інновації, а кількість тих, хто впроваджує нетехнологічні інновації (маркетингові та організаційні), навпаки – збільшується. Дійсно, із загальної кількості обстежених підприємств 4,5% займалися технологічними інноваціями, 11,2% — організаційними та маркетинговими інноваціями (нетехнологічними інноваціями), 5,3% — технологічними й нетехнологічними інноваціями.

Серед 36355 обстежених підприємств 7640, або 21%, займалися інноваційною діяльністю, з них 3578, або 46,8%, займалися технологічними інноваціями та 4062, або 53,2%, — нетехнологічними.

За видами економічної діяльності 3779 інноваційно-активних підприємств, або 49,5%, належали до промисловості, та 3861, або 50,5%, — до сфери послуг. 60,8% підприємств з технологічними інноваціями належали до переробної промисловості, 34,5% — до сфери послуг.

Підприємств з нетехнологічними інноваціями у переробній промисловості налічувалося 1367 (33,7% від загальної кількості підприємств з нетехнологічними інноваціями), а у сфері послуг — 2625 (64,6%). 65,6% підприємств з нетехнологічними інноваціями у сфері послуг належали до оптової торгівлі і посередництва в оптовій торгівлі.

Таким чином, 34,4% інноваційно-активних підприємств України — це підприємства оптової торгівлі з нетехнологічними інноваціями. Такі результати інноваційної діяльності в Україні суперечать вектору, за яким Україна розвивалася за радянських часів. Ще два десятиліття тому вона була промисловим та сільськогосподарським флагманом СРСР.

За результатами опитування, серед реалізованої інноваційної продукції підприємствами з технологічними інноваціями за рівнем новизни лише 5,1% були новими для ринку, 21,2% були новими для підприємства, а 73,7% реалізованих товарів та послуг були не зміненими або лише поверхнево модифікованими. Найбільша частка реалізованих товарів та послуг, які є новими для ринку, належить галузі транспорту та зв'язку — 14,7% від загального обсягу реалізованої інноваційної продукції за цим напрямом. Найбільша частка реалізованих послуг, які є новими тільки для підприємства, відноситься до сфери фінансових послуг — 53,6% від загального обсягу реалізованої інноваційної продукції за цим напрямом [47, 259-260].

Важливим фактором впливу на інноваційну активність підприємства є джерела інформації. Так, підприємства з технологічними інноваціями як джерела інформації для інноваційної діяльності використовували такі: 25% — внутрішні в межах підприємства або групи підприємств; 21,3% — постачальники обладнання та програмного забезпечення; 19,1% — клієнти та

покупці; 10,1% — конкуренти та інші підприємства; лише 2% — університети та інші вищі навчальні заклади; 4,5% — державні науково-дослідні інститути; 14,3% — конференції, торгові ярмарки, виставки [47, С.268]. Тобто, лише 6,5% інноваційно-активних підприємств, які впроваджують технологічні інновації, співпрацюють з інституційними джерелами, які займаються науковою діяльністю. Опитування підприємств підтверджує дані, отримані у попередніх параграфах, про відсутність зв'язку вітчизняної академічної та вузівської науки з виробничими підприємствами.

Перед тим, як оцінювати вплив економічних факторів на результативність інноваційної діяльності в машинобудуванні, розглянемо, які фактори впливають на показники результативності інноваційної діяльності економіки України. Показниками результативності інноваційної діяльності України пропонуємо розглядати такі (Додаток И):

- кількість впроваджених нових технологічних процесів;
- кількість впроваджених маловідходних, ресурсозберігаючих процесів;
- кількість інноваційних видів продукції, виробництво яких освоєно;
- кількість нових видів техніки, виробництво яких освоєно;
- обсяг реалізованої інноваційної продукції.

За даними Держкомстату, у 2000-2012 рр. стабільну динаміку мали лише три з розглянутих п'яти показників результативності інноваційної діяльності: це — кількість впроваджених нових технологічних процесів, кількість впроваджених маловідходних, ресурсозберігаючих процесів та кількість нових видів техніки, виробництво яких освоєно (рис. 2.29, рис. 2.330)¹.

Як видно з рис. 2.29, у 2003 році кількість інноваційних видів продукції, виробництво яких освоєно, скоротилася утричі в порівнянні з 2002-м роком, а у 2004-му році вдвічі в порівнянні з 2003-м роком. Такі «стрибки» можуть пояснюватися тим, що до 2003 року у цій графі фіксувалося освоєння нових, а не інноваційних товарів, хоча принципової різниці ці найменування не мають.

¹ Кризові явища у 2009 році вплинули лише на обсяг реалізованої інноваційної продукції, інші показники результативності інноваційної діяльності такого впливу не відчували.

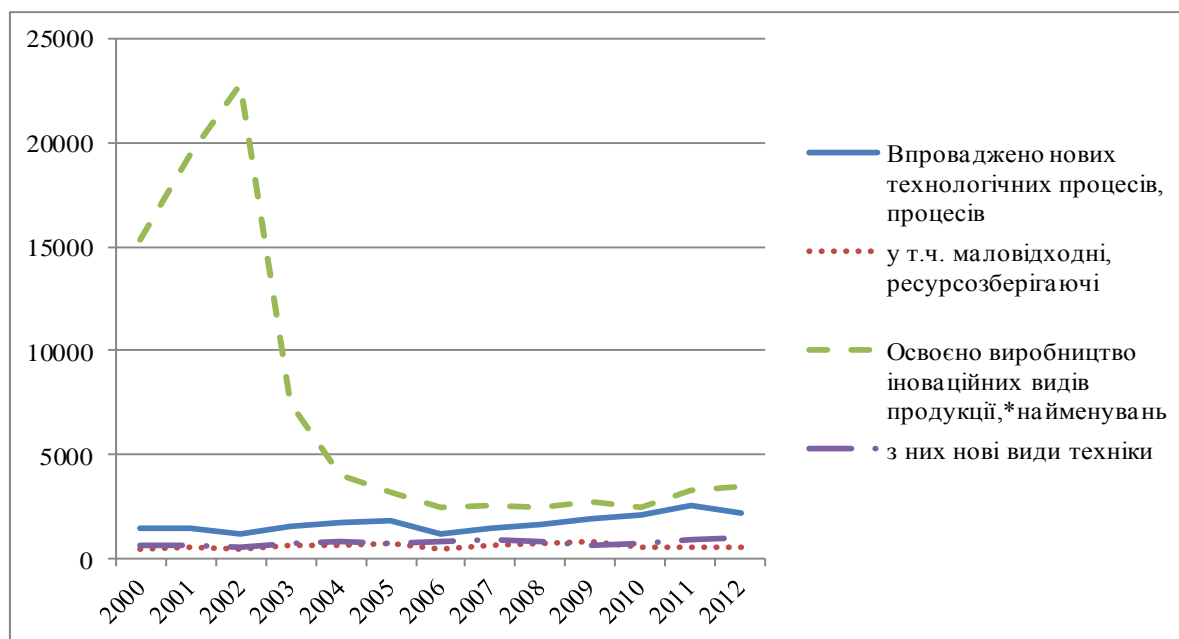


Рис. 2.29. Результативність інноваційної діяльності України за 2000-2012 рр.

Обсяг реалізованої інноваційної продукції (Рис.2.30) у 2009 році скоротився у порівнянні з 2008 роком на третину. У тому ж 2009-му році обсяги продукції промисловості також зменшилися у порівнянні з 2008 роком, але лише на 18%. Починаючи з 2009 року частка інноваційної продукції в загальному обсязі промислової продукції постійно зменшувалася і в 2012 році досягла критично низького значення у 3,3%.

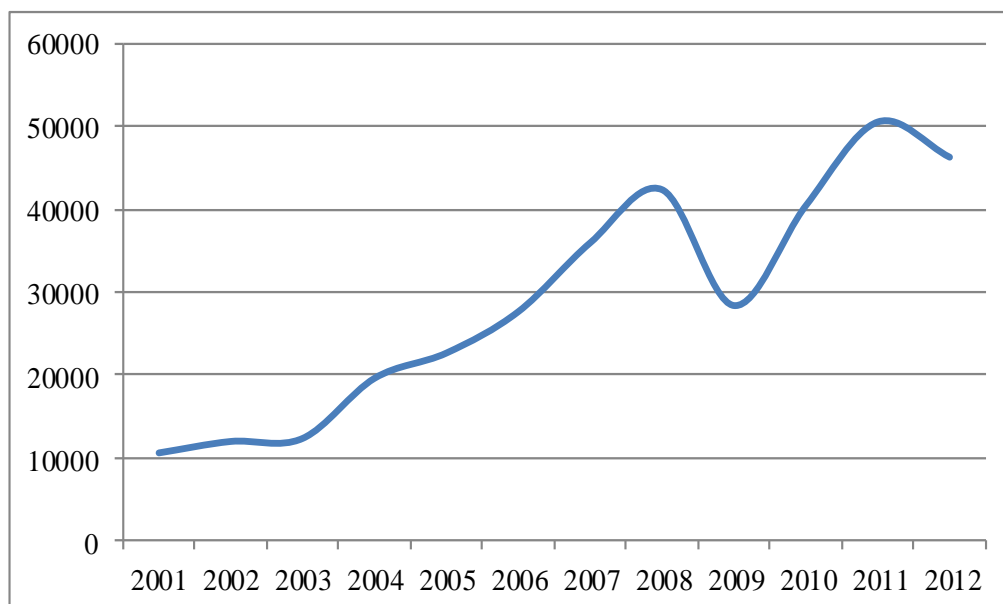


Рис. 2.30. Обсяги реалізованої інноваційної продукції у 2001-2012 рр.

Вважаємо, що на показники результативності інноваційної діяльності підприємств можуть впливати два фактори:

- витрати на наукові та науково-технічні роботи;
- витрати підприємств на інновації.

Дані за обсягами цих витрат у масштабі України у 2000-2012 рр. містяться у Додатку К.

Перший фактор «витрати на наукові та науково-технічні роботи» має за звітною статистичною класифікацією такі структурні субфактори:

- 1) витрати на фундаментальні дослідження;
- 2) витрати на прикладні дослідження;
- 3) витрати на розробки;
- 4) витрати на науково-технічні послуги.

Другий фактор «витрати підприємств на інновації» також має чотири структурних субфактори:

- 1) дослідження і розробки;
- 2) придбання інших зовнішніх знань;
- 3) придбання машин, обладнання та програмного забезпечення;
- 4) інші витрати.

Скористаємося інструментарієм кореляційно-регресійного аналізу для виявлення ступеня впливу цих напрямів витрат на показники результативності інноваційної діяльності підприємств України.

У табл. 2.9 містяться коефіцієнти кореляції субфакторів фактора витрати на наукові та науково-технічні розробки з показниками результативності інноваційної діяльності (за даними з 2000 по 2012 рр.).

Таблиця 2.9

Коефіцієнти кореляції субфакторів фактора «витрати на наукові та науково-технічні роботи» з показниками результативності інноваційної діяльності

Витрати	Всього, у фактичних цінах	фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги
Результати					
Впроваджено нових технологічних процесів	0,79	0,74	0,78	0,79	0,84
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	0,29	0,27	0,24	0,28	0,46
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	-0,71	-0,68	-0,66	-0,71	-0,77
з них нові види техніки	0,63	0,63	0,66	0,62	0,62
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	0,95	0,94	0,96	0,94	0,90

Видно, що на впровадження нових технологічних процесів в Україні найбільший вплив мають витрати на науково-технічні послуги (коефіцієнт кореляції 0,84). Це є логічним, оскільки впровадження нових технологій та процесів завжди супроводжується певними науково-технічними послугами з підготовки та запуску. Інші витрати на наукові та науково-технічні роботи мають також досить сильний вплив на впровадження нових технологічних процесів (коефіцієнти кореляції у всіх показників близький до 0,8).

На впровадження маловідходних та ресурсозберігаючих процесів слабо впливають витрати на науково-технічні послуги (коефіцієнт кореляції 0,46). Серед інших витрат на наукові та науково-технічні роботи ніякого впливу на цей показник не виявлено (коефіцієнти кореляції близькі до 0,3, що означає відсутність взаємозв'язку показників).

Освоєння інноваційних видів продукції має значний зворотний зв'язок з усіма витратами на наукові та науково-технічні роботи (коефіцієнти кореляції близькі до — 0,7). Тобто, чим більші витрати, тим менше освоєно інноваційних видів продукції. Цей висновок можемо вважати парадоксальним. Можливо, на коефіцієнти кореляції вплинуло те, що до 2005 року враховувалася вся нова освоєна у виробництві продукція, а з 2005-го – лише інноваційна. Перевіримо взаємозв'язок цих факторів з 2005 по 2012 рр., коли не відбувалося значного спаду кількості освоєних видів інноваційної продукції (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на наукові та науково-технічні роботи» з кількістю освоєних інноваційних видів продукції за 2005-2012рр.

Витрати	Всього, у фактичних цінах	фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги
Результати					
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,34	0,29	0,37	0,29	0,56

Як бачимо, на кількість освоєних інноваційних видів продукції має невеликий вплив лише один з напрямів науково-технічної діяльності — це витрати на науково-технічні послуги (коефіцієнт кореляції 0,56). Інші витрати не призводять до збільшення виробництва освоєних інноваційних видів продукції.

На кількість освоєних нових видів техніки у 2000-2012 рр. всі види витрат на наукові та науково-технічні роботи мають середній вплив (коефіцієнт кореляції близький 0,65).

Найтісніший зв'язок з усіма витратами на наукові та науково-технічні роботи має обсяг реалізованої інноваційної продукції (коефіцієнти кореляції

перевищують 0,9). Такий тісний взаємозв'язок показників дозволяє побудувати регресійні моделі залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції від усіх видів витрат на наукові та науково-технічні роботи.

Спочатку побудуємо парну регресійну модель залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції (Y) від загальних витрат на наукові та науково-технічні роботи (X). В табличному процесорі Excel в пакеті аналізу отримаємо таку модель:

$$Y = 2046,81 + 4,18X.$$

Отримана модель пояснює 90% варіації залежної змінної Y ($R^2 = 0,90$), тобто є точною. В цілому модель надійна (значущість $F = 2,89E-06$). Коефіцієнт моделі при незалежній змінній X також є надійним (р-значення = $2,89E-06$). Модель є адекватною розглянутим даним (коефіцієнт автокореляції залишків $r(1) = 0,009$) (Додаток Л).

Інтерпретація коефіцієнтів отриманої моделі є наступною: збільшення витрат на наукові та науково-технічні роботи на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 4,18 млн. грн. в середньому.

Багатофакторна регресійна модель залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції від всіх субфакторів витрат на наукові та науково-технічні роботи не дає надійних коефіцієнтів моделі, тому побудуємо парні моделі залежності для кожного виду витрат (субфактора) (табл. 2.11).

Найбільший вплив на обсяг реалізованої інноваційної продукції мають витрати на науково-технічні послуги: за даними регресійного аналізу збільшення витрат на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 38,63 млн. грн. Цей висновок і всі подальші, що стосуються табл. 2.11, мають припущення у відсутності впливу на показник результативності інноваційної діяльності інших напрямів витрат, крім розглянутого. На другому місці — витрати на прикладні дослідження: їх збільшення на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 21,77 млн. грн. На третьому — витрати на фундаментальні дослідження — їх збільшення на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 16,51 млн. грн. Та на останньому місці — витрати на розробки — їх збільшення на 1 млн. грн. призводить до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 9,03 млн. грн. Зрозуміло, що витрати на фундаментальні та прикладні наукові дослідження не можуть дати відчутний результат в поточному році. Результат фінансування може бути відчутним через декілька років, але в макроекономічному масштабі не можемо визначити загальний лаг для всіх видів фундаментальних або прикладних робіт.

Таблиця 2.11

Парні моделі залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції від різних видів витрат на наукові та науково-технічні роботи

Субфактор X	Рівняння моделі	Оцінка моделі	Інтерпретація коефіцієнтів
Обсяг витрат на фундаментальні дослідження	$Y = 6659,63 + 16,51X$	$R^2 = 0,89$ – модель точна; F-значущість, p-значення = $3,77E-07$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = -0,12$ - модель адекватна	Збільшення витрат на фундаментальні дослідження на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 16,51 млн. грн.
Обсяг витрат на прикладні дослідження	$Y = 5822,29 + 21,77X$	$R^2 = 0,92$ – модель точна; F-значущість, p-значення = $7,77E-07$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,03$ - модель адекватна	Збільшення витрат на прикладні дослідження на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 21,77 млн. грн.
Обсяг витрат на розробки	$Y = -215,38 + 9,03X$	$R^2 = 0,88$ – модель точна; F-значущість, p-значення = $6,03E-06$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,06$ - модель адекватна	Збільшення витрат на прикладні дослідження на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 9,03 млн. грн.
Обсяг витрат на науково-технічні послуги	$Y = -1905,87 + 38,63X$	$R^2 = 0,81$ – модель точна; F-значущість, p-значення = $6,77E-05$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,05$ - модель адекватна	Збільшення витрат на прикладні дослідження на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 38,63 млн. грн.

На наш погляд, такі результати свідчать про суттєвий вплив витрат на наукові та науково-технічні роботи на показники результативності інноваційної діяльності економіки України, але частка цих витрат у ВВП України з кожним роком зменшується.

Обсяги реалізованої інноваційної продукції можуть бути не наслідком, а причиною витрат на наукові та науково-технічні роботи. Так, якщо підприємство відчуває економічні переваги від продажу інноваційних товарів

та впровадження інноваційних технологій, воно буде фінансувати НДДКР. Світові рейтинги інноваційних підприємств ґрунтуються саме на витратах на наукові дослідження у відсотках від чистого прибутку підприємства.

Якщо побудувати модель залежності витрат на наукові та науково-технічні роботи (Y) від обсягу реалізованої інноваційної продукції (X), то отримаємо наступну парну регресійну модель:

$$Y = 223,28 + 0,21X.$$

Модель є точною, надійною та адекватною (Додаток М). Інтерпретувати її коефіцієнти можна таким чином: збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 1 млн. грн. призведе до збільшення витрат на наукові та науково-технічні роботи на 210 тис. грн.

Дослідимо вплив субфакторів другого фактора «витрат підприємств» на інновації на показники результативності інноваційної діяльності. У табл. 2.12 знаходяться коефіцієнти парної кореляції всіх видів витрат (субфакторів) з усіма показниками результативності інноваційної діяльності.

Таблиця 2.12

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з показниками інноваційної діяльності

Витрати Результат	Загальна сума витрат	дослідження і розробки	придбання інших зовнішніх знань	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	інші витрати
Впроваджено нових технологічних процесів	0,67	0,53	0,13	0,69	0,65
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	0,33	0,27	0,34	0,28	0,40
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	-0,68	-0,78	-0,36	-0,62	-0,62
з них нові види техніки	0,76	0,76	0,30	0,78	0,58
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	0,96	0,94	0,44	0,95	0,91

На кількість впроваджених нових технологічних процесів найбільший вплив має такий субфактор, як придбання машин та обладнання (коефіцієнт кореляції 0,69). На кількість впроваджених маловідходних та ресурсозберігаючих процесів впливу розглянутих субфакторів не виявлено (всі коефіцієнти кореляції не більші за 0,4). На кількість освоєних у виробництві інноваційних видів продукції витрати на інновації впливають зворотно, як і в розглянутому вище аналізі впливу витрат на науку. Та ж парадоксальна

ситуація — чим більші витрати на інновації, тим менше освоєних видів інноваційної продукції. У 2005-2012 рр. взаємозв'язку між жодним напрямом витрат на інновації та кількістю освоєних у виробництві інноваційних видів продукції не виявлено (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з кількістю освоєних інноваційних видів продукції за 2005-2012рр.

Витрати	Загальна сума витрат	дослідження і розробки	придбання інших зовнішніх знань	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	інші витрати
Результати					
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,32	-0,08	-0,23	0,37	0,09

На освоєння виробництва нових видів техніки найбільше впливають такі напрями витрат на інновації, як придбання машин та обладнання та дослідження і розробки.

На обсяг реалізованої інноваційної продукції впливають всі види інноваційних витрат, крім витрат на придбання інших зовнішніх знань.

Парна регресійна модель залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції (Y) від загальних витрат на інновації (X) має наступний вигляд:

$$Y = 1279,27 + 0,70X.$$

Отримана модель пояснює 78% варіації залежної змінної Y ($R^2 = 0,78$), тобто є точною. В цілому модель надійна (значущість $F = 0,0001$). Коефіцієнт моделі при незалежній змінній X також є надійним (р-значення = 0,0001). Модель є адекватною розглянутим даним (коефіцієнт автокореляції залишків $r(1) = 0,11$) (Додаток Н).

На обсяг реалізованої інноваційної продукції сильний вплив мають такі субфактори, як: дослідження і розробки; придбання машин та обладнання та інші витрати. Побудуємо парні регресійні моделі залежності впливу цих субфакторів на обсяг реалізованої інноваційної продукції (багатофакторна регресійна модель в цьому випадку має ненадійні коефіцієнти при незалежних змінних) (табл. 2.14).

Найбільший вплив на обсяг реалізованої інноваційної продукції мають витрати на дослідження і розробки; збільшення цих витрат на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 7,44 млн. грн. На другому місці — інші витрати — їх збільшення на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 3,03 млн. грн. На третьому — витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення — їх збільшення на 1 млн. грн. збільшить обсяги реалізованої

інноваційної продукції на 0,93 млн. грн. Такі витрати є найбільш значними серед всіх інших видів інноваційних витрат, взагалі, це інвестиції в основні фонди, тому й термін їх окупності є найдовшим.

Таблиця 2.14

Парні моделі залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції від різних видів витрат на інновації

Субфактор X	Рівняння моделі	Оцінка моделі	Інтерпретація коефіцієнтів
Обсяг витрат на дослідження і розробки	$Y = 802,92 + 7,44X$	$R^2 = 0,79$ – модель точна; F-значущість, р-значення = $9,5E-05$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,6$ - модель майже адекватна	Збільшення витрат на дослідження і розробки на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 7,44 млн. грн.
Обсяг витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	$Y = 1972,79 + 0,93X$	$R^2 = 0,75$ – модель точна; F-значущість, р-значення = $0,0002$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,05$ - модель адекватна	Збільшення витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 0,93 млн. грн.
Інші витрати	$Y = 2473,24 + 3,03X$	$R^2 = 0,82$ – модель точна; F-значущість, р-значення = $5,07E-05$ – модель в цілому та її коефіцієнти надійні; $r(1) = 0,29$ - модель адекватна	Збільшення інших витрат на 1 млн. грн. призведе до збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 3,03 млн. грн.

Найменший вплив на обсяг реалізованої інноваційної продукції, на нашу думку, мають інші витрати (маркетингові та організаційні), оскільки придбання машин та обладнання є інвестиціями в основні фонди.

Порівнюючи табл. 2.11 та табл. 2.14 бачимо, що найбільший ефект впливу на обсяги реалізованої інноваційної продукції мають витрати на наукові та науково-технічні роботи. Моделі в табл. 2.11 більш точні, надійні та адекватні.

Цікаво дослідити обернений зв'язок: як обсяг реалізованої інноваційної продукції вплине на витрати на інновації. Візьмемо за залежну змінну Y

витрати підприємств на інновації, а за незалежну — X — обсяг реалізованої інноваційної продукції. Модель, яку ми отримали, має наступний вигляд:

$$Y = -623,48 + 0,28X.$$

Така модель є точною ($R^2 = 0,93$), надійною та адекватною. Інтерпретуючи коефіцієнт при незалежній змінній, можемо зауважити, що збільшення обсягу реалізованої інноваційної продукції на 1 млн. грн. призведе до збільшення витрат підприємств на інновації на 280 тис.грн.

Узагальнюючи дослідження впливу витрат на наукові та науково-технічні роботи і витрат на інноваційну діяльність підприємств України з показниками результативності інноваційної діяльності, отримуємо наступні дані (табл. 2.15). Вплив певного напрямку витрат будемо вважати дуже сильним, у разі наявності коефіцієнта кореляції показників більшого за 0,9, сильним — у випадку, коли $0,7 < r < 0,9$, середнім — коли $0,5 < r < 0,7$ у випадку, коли коефіцієнт кореляції менший за 0,5 будемо вважати, що фактор не має значного впливу на показник результативності інноваційної діяльності.

Таблиця 2.15

Ранжування субфакторів витрат на наукову та науково-технічну діяльність і витрат на інноваційну діяльність на показники результативності інноваційної діяльності

Показники результативності інноваційної діяльності	Ранги субфакторів вплив у	Субфактори (витрати на...)	Ступінь впливу	Напрямок витрат (науковий / інноваційний)
Впроваджено нових технологічних процесів	1	науково-технічні послуги	сильний ($r = 0,84$)	науковий
	2	розробки	сильний ($r = 0,79$)	науковий
	3	прикладні дослідження	сильний ($r = 0,78$)	науковий
	4	фундаментальні дослідження	сильний ($r = 0,74$)	науковий
	5	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	середній ($r = 0,69$)	інноваційний
	6	інші витрати	середній ($r = 0,65$)	інноваційний
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	-	факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	1	науково-технічні послуги	середній ($r = 0,56$)	науковий
	-	інших факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-

Закінчення табл. 2.15

з них нові види техніки	1	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	сильний ($r = 0,78$)	інноваційний
	2	дослідження і розробки	сильний ($r = 0,76$)	інноваційний
	3	прикладні дослідження	середній ($r = 0,66$)	науковий
	4	фундаментальні дослідження	середній ($r = 0,63$)	науковий
	5	розробки	середній ($r = 0,62$)	науковий
	6	науково-технічні послуги	середній ($r = 0,62$)	науковий
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	1	прикладні дослідження	дуже сильний ($r = 0,96$)	науковий
	2	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	дуже сильний ($r = 0,95$)	інноваційний
	3	дослідження і розробки	дуже сильний ($r = 0,94$)	інноваційний
	4	фундаментальні дослідження	дуже сильний ($r = 0,94$)	науковий
	5	розробки	дуже сильний ($r = 0,94$)	науковий
	6	інші витрати	дуже сильний ($r = 0,91$)	інноваційний
	7	науково-технічні послуги	дуже сильний ($r = 0,90$)	науковий

На впровадження нових технологічних процесів сильний вплив мають всі чотири субфактори, які відносяться до витрат на наукові та науково-технічні роботи; два субфактори, які відносяться до витрат на інновації, мають середній вплив. На впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів впливу жодного з восьми розглянутих субфакторів не виявлено. На освоєння виробництва нових видів продукції середній вплив має лише один науковий субфактор – витрати на науково-технічні послуги. На освоєння у виробництві нових видів техніки сильний вплив мають два субфактори, які відносяться до витрат підприємств на інновації: придбання машин та обладнання та витрати на дослідження і розробки; середній вплив мають всі чотири субфактори, які відносяться до витрат на наукові та науково-технічні роботи. На обсяг реалізованої інноваційної продукції сильний вплив мають всі субфактори, які характеризують витрати на наукову та інноваційну діяльність, крім субфактора «витрати на придбання інших зовнішніх знань».

Більшість субфакторів, які впливають на результативність інноваційної діяльності, пов'язані з науковими та науково-технічними роботами. Витрати на

нетехнологічні інновації майже не впливають на показники результативності інноваційної діяльності підприємств України. Всі напрями витрат на наукові та науково-технічні роботи дуже сильно впливають на обсяг реалізованої інноваційної продукції, мають сильний вплив на впровадження нових технологічних процесів та мають середній вплив на освоєння виробництва нових видів техніки.

Дослідимо фактори, які впливають на результативність інноваційної діяльності підприємств машинобудівної галузі. Витрати на наукові та науково-технічні роботи у статистичних збірниках надаються за галузями наук, тому не видається можливим виокремити галузі наук, які займаються суто проблемами машинобудування. Тому проаналізуємо вплив субфакторів лише одного фактора «витрати на інновації» на результативність інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Динаміка витрат на інноваційну діяльність в галузі машинобудування з 2005 по 2012 роки не була стабільною. У 2009-му кризовому році витрати на інноваційну діяльність машинобудівних підприємств зменшилися більше ніж, на третину у порівнянні з 2008-м роком і лише у 2012 році досягли рівня 2008-го (рис. 2.31, Додаток П).

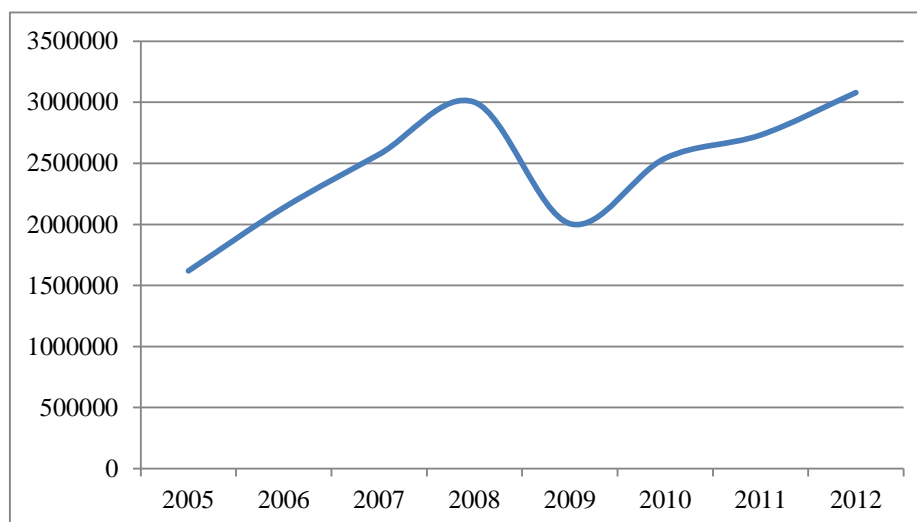


Рис. 2.31. Динаміка витрат на інноваційну діяльність машинобудівних підприємств [за даними «Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник» за 2007, 2009, 2010, 2011 та 2012 рр.]

Підгалузі машинобудування мали різні тенденції у витратах на інноваційну діяльність. Так, витрати на інноваційну діяльність в підгалузі виробництва машин та устаткування з 2005 по 2010 рр. демонструють стабільне зростання від 10% до 28% на рік, лише у 2011 році вони зменшилися на 3% у порівнянні з 2010 роком (рис. 2.32).

Витрати на інноваційну діяльність у підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання демонстрували приріст на 19-45% на рік з 2005 по 2008 рр., але в 2009 році зменшилися на 77% у порівнянні з 2008 роком і у 2012 році склали чверть від витрат 2008 року. Ця підгалузь досі не оговталася від кризи і є найбільш постраждалою у машинобудівній галузі від світової кризи.

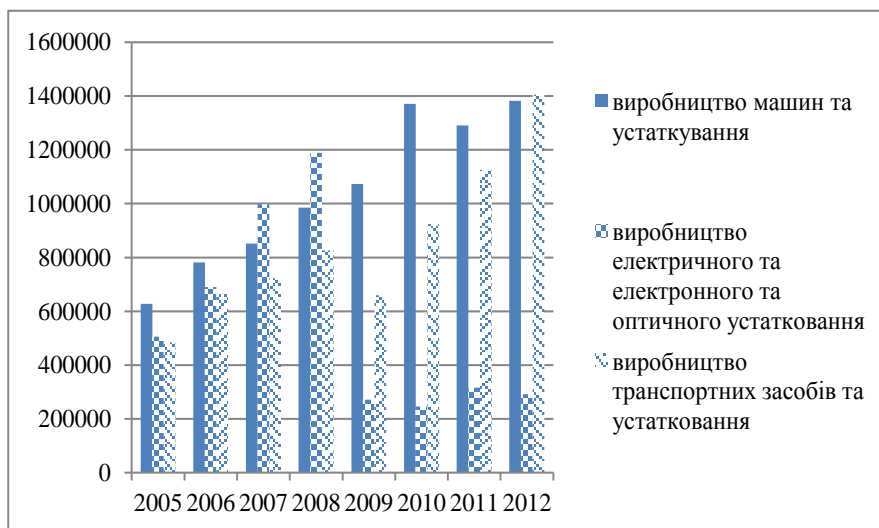


Рис. 2.32. Динаміка витрат на інноваційну діяльність у підгалузях машинобудівної галузі з 2005-го по 2012-й рр.

Витрати на інноваційну діяльність у підгалузі виробництва транспортних засобів та устаткування також з 2005-го по 2008 рік зростали на 9-37%, а у 2009 році зменшилися на 20% у порівнянні з 2008-м. У 2012 році витрати підгалузі перевищили витрати 2008 року на 70%.

Найбільша частка витрат на інноваційну діяльність у машинобудівній галузі у 2007-2012 рр. припадала на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. На другому місці — інші витрати, тобто маркетингові та організаційні, лише на третьому — витрати на внутрішні НДР (рис. 2.33, Додаток П).

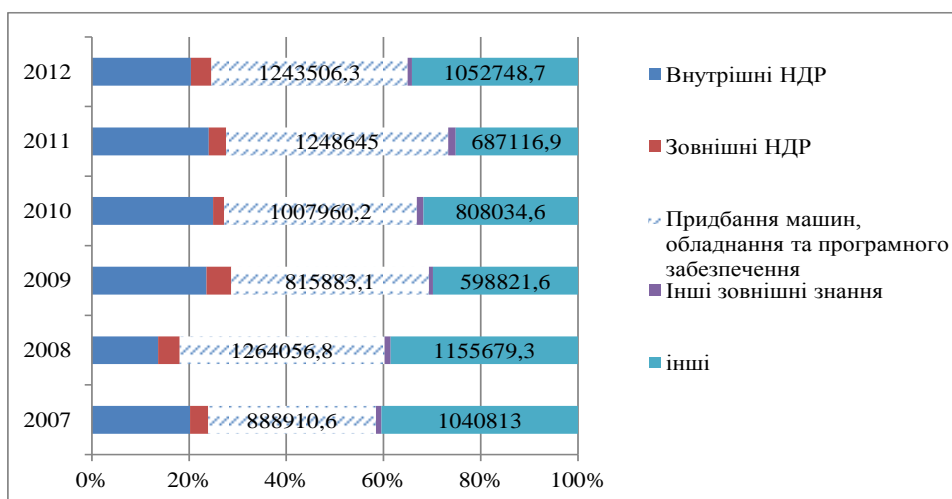


Рис. 2.33. Структура витрат на інноваційну діяльність у машинобудівній галузі у 2007-2012 рр., тис.грн., % [за даними «Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник» за 2007, 2009, 2010, 2011 та 2012 рр.]

Розглянемо структуру інноваційних витрат у підгалузях машинобудування. У підгалузі виробництво машин та устаткування витрати на придбання машин, устаткування та програмного забезпечення займали 50-60% загальних витрат на інноваційну діяльність у 2007-2012 рр., витрати на внутрішні НДР у цій підгалузі склали близько 30% загальних витрат на інноваційну діяльність (Додаток П, Рис. П1).

У підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання у 2007 та 2008 рр. більшість витрат припадала на нетехнологічні іновачії, інші витрати склали 51 та 64% відповідно. На придбання машин, обладнання та програмного забезпечення у 2007-2008 рр. у цій галузі витрачалося близько чверті загальних інноваційних витрат, а у 2010-2012 рр. вже близько 60% (Додаток П, Рис. П2).

Підгалузь виробництва транспортних засобів та устаткування є лідером з нетехнологічних витрат (Додаток П, Рис. П3). Організаційні та маркетингові витрати у цій підгалузі сягали 40-72% від загальних витрат на інноваційну діяльність у 2007-2012 рр. Витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення у цій підгалузі коливаються близько 20% у розглянутих роках, лише у 2008 вони досягли 43%. Витрати на внутрішні НДР коливаються від 6 до 13%.

Дослідимо вплив субфакторів витрат на інноваційну діяльність у галузі машинобудування та у її підгалузях на показники результативності інноваційної діяльності. У Додатку Р наведено дані за цими показниками з 2005 по 2012 рр. Статистична звітність підприємств за обсягами реалізованої

інноваційної продукції у 2005-2006 та 2007-2012 рр. відрізняється за напрямками.

В 2005-2006 рр. підприємства звітували про обсяги збуту продукції за трьома напрямками:

- 1) продукція, яка зазнала суттєвих змін;
- 2) удосконалена продукція;
- 3) інша інноваційна продукція.

В 2007-2012 рр. підприємства звітували про обсяги збуту продукції за двома напрямками:

- 1) продукція, яка є новою для ринку;
- 2) продукція, яка є новою тільки для підприємства.

Динаміка впроваджених нових технологічних процесів у машинобудівній галузі у 2007-2012 рр. мала позитивну тенденцію. Кількість впроваджених нових технологічних процесів збільшувалася на 6-36% за рік. Натомість, динаміка впроваджених нових маловідходних та ресурсозберігаючих процесів не мала стійкої тенденції за розглянуті роки, в 2011 році їх кількість досягла мінімуму — 222 процеси (рис. 2.34).

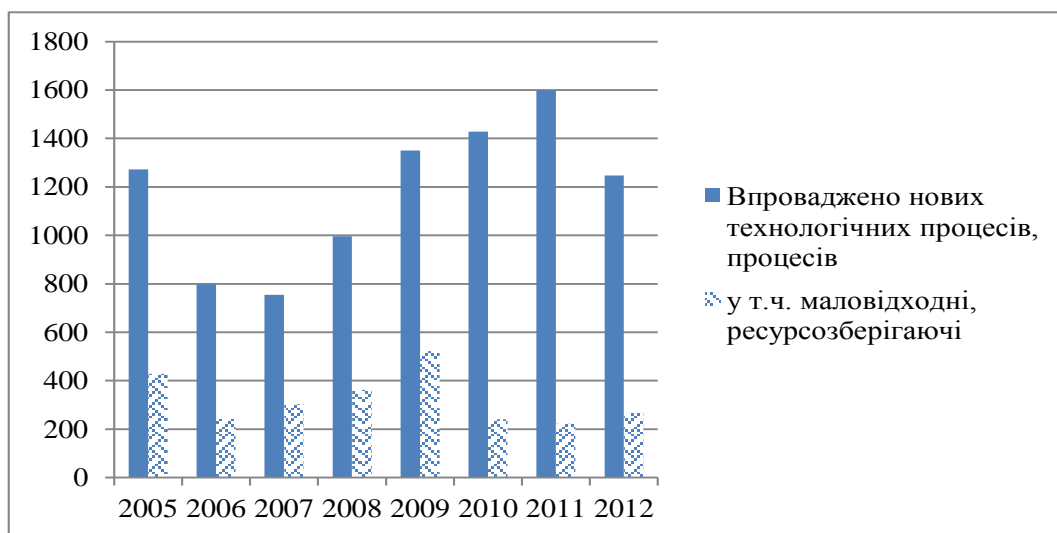


Рис. 2.34. Динаміка впроваджених нових технологічних процесів в машинобудівній галузі у 2005-2012рр., процесів

У машинобудівній галузі не спостерігається зростання кількості освоєного виробництва інноваційних видів продукції. За розглянутий період 2011 рік мав найкращий показник з цього напрямку — 1609 найменувань (Додаток Р, рис. Р1).

Обсяг реалізованої інноваційної продукції у машинобудівній галузі досяг максимального значення у 2008 році — 17811038,4 тис. грн. Після кризового 2009 року, коли обсяги реалізованої інноваційної продукції в машинобудуванні

впали на 46%, зростання відбувається досить повільно — на 10,7% у 2010 році , на 4,6% в 2011 році та на 16,2% у 2012 році (рис. 2.35).

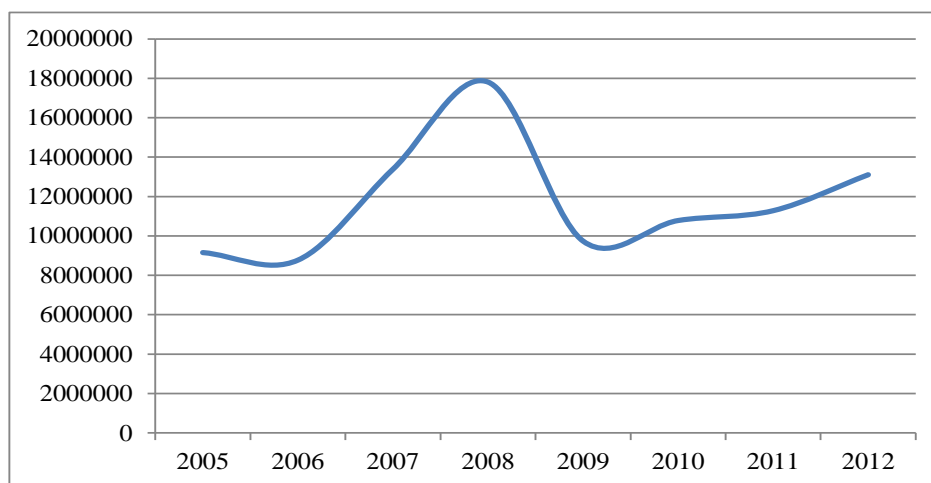


Рис. 2.35. Динаміка обсягів реалізованої інноваційної продукції у машинобудівній галузі у 2005-2012 рр.

Продукція, яка є новою для ринку, у структурі реалізованої інноваційної продукції машинобудування у останні три роки коливається близько 50% (Додаток Р, рис. Р2).

Динаміка впроваджених нових технологічних процесів у підгалузі виробництва машин та устаткування має стрімкий позитивний характер. Що є цікавим, у 2009 році, коли вся галузь відчувала колосальні збитки від світової економічної кризи, у підгалузі збільшилася кількість впроваджених нових технологічних процесів у 2,42 рази і в подальші роки підвищується (рис. 2.36).

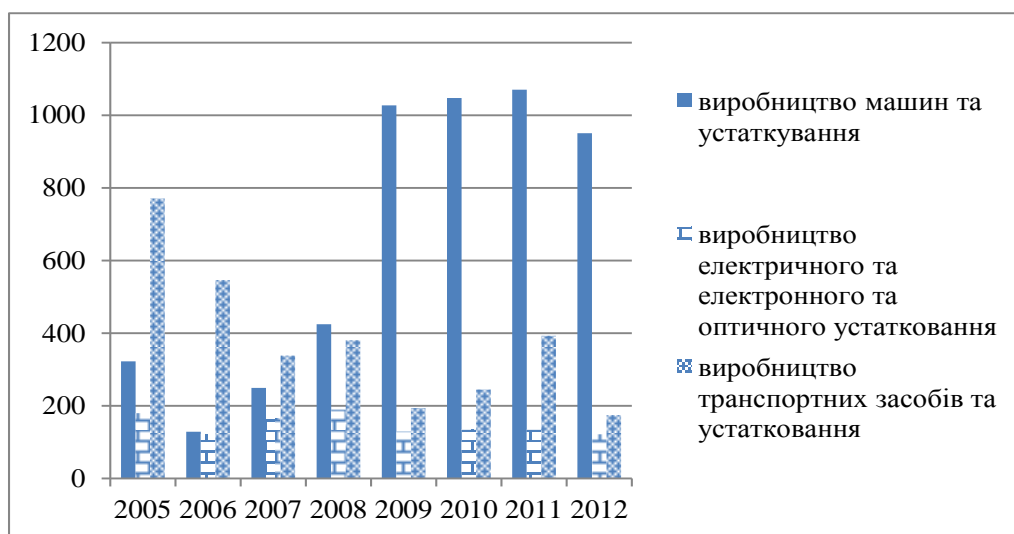


Рис. 2.36. Динаміка впроваджених нових технологічних процесів у різних підгалузях машинобудування у 2005-2012 рр., процесів

Підгалузь виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання демонструє спад у впровадженні нових технологічних процесів, починаючи з 2009 року.

У галузі виробництва транспортних засобів та устаткування спостерігається стрімке зменшення кількості впроваджених нових технологічних процесів в 2009 році — удвічі в порівнянні з 2008 роком, а з 2010 та 2011 роках поступове зростання на 26 та 60% відповідно.

Підгалузь виробництва машин та устаткування є лідером серед інших підгалузей машинобудівної галузі за кількістю впроваджених у виробництві нових видів продукції. У 2009 році кількість впроваджених у виробництві видів нової продукції зростає на 39% у порівнянні з 2008 роком, незважаючи на кризу. У 2012 році цей показник сягнув максимального значення — 915 найменувань на рік (рис. 2.37).

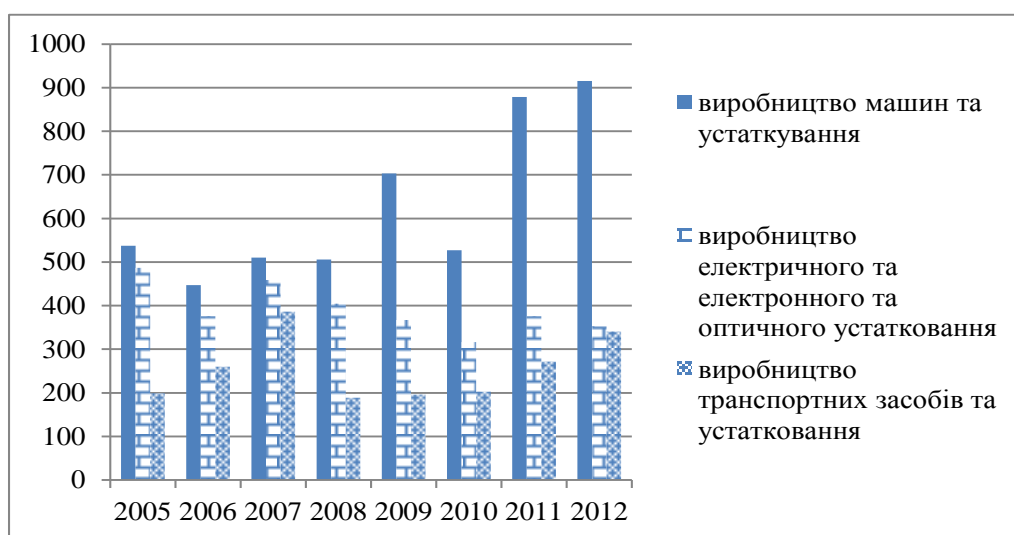


Рис. 2.37. Динаміка впроваджених у виробництві інноваційних видів продукції у різних підгалузях машинобудування у 2005-2012 рр., найменувань

Підгалузь виробництва електричного, електронного та оптичного устаткування за показником кількості впроваджених у виробництві інноваційних видів продукції характеризується спадаючою динамікою з 2007-го по 2010 роки, лише у 2011 році відбулося незначне зростання (на 3,7%) найменувань.

Підгалузь виробництва транспортних засобів та устаткування також не надає оптимістичних даних щодо освоєних у виробництві інноваційних видів продукції. Після 386 найменувань у 2007 році цей показник у 2008-2010 рр. був удвічі меншим, а у 2012 році збільшився до 341 найменування.

За обсягами реалізованої інноваційної продукції до 2008 року включно безумовним лідером була галузь виробництва транспортних засобів та

устаткування. З 2010 лідерство належить підгалузі виробництва машин та устаткування, в 2011 році обсяги реалізації інноваційної продукції були удвічі більшими ніж, в інших підгалузях. Найменший обсяг реалізованої інноваційної продукції у 2005-2011 рр. спостерігався у підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання (рис. 2.38).

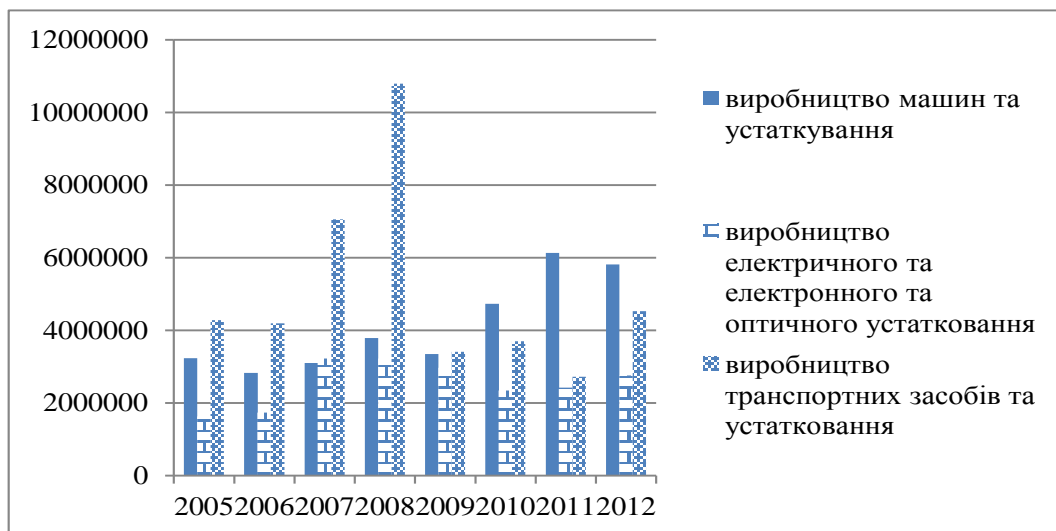


Рис. 2.38. Обсяги реалізованої інноваційної продукції за підгалузями машинобудування у 2005-2012 рр.

За структурою реалізованої інноваційної продукції підгалузь виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання випускала 80% продукції, яка є новою для ринку у 2008-2009 рр., у 2010-2012 рр. частка продукції, що є нова для ринку у цій галузі зменшилася, до 50%. Найменший відсоток продукції, яка є новою для ринку, реалізовувався у підгалузі виробництва транспортних засобів та устаткування — 23% у 2008 році, 43 % — у 2009 та 2010 рр. У 2011-2012 рр.. частка продукції, яка є новою для ринку, у цій підгалузі стрімко збільшилася — до 67% та 82% відповідно (рис. 2.39).

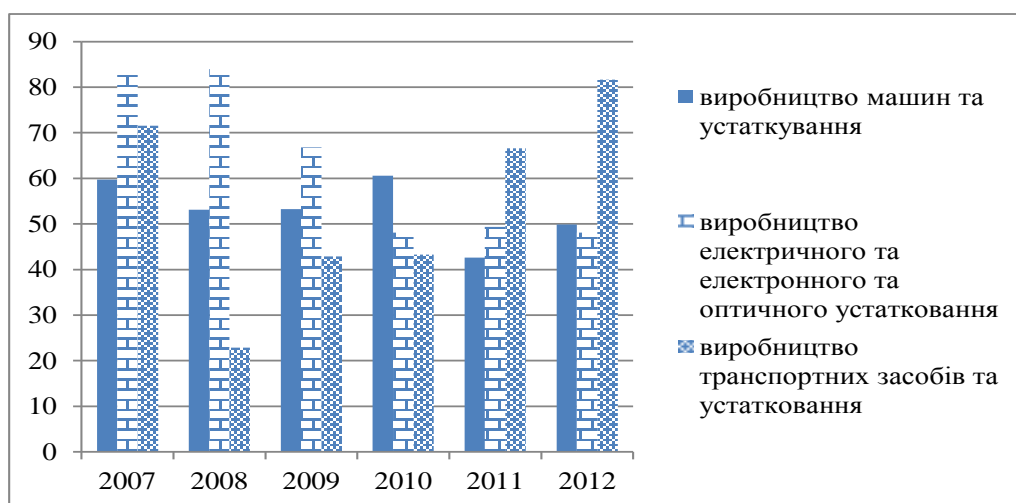


Рис. 2.39. Відсоток реалізованої інноваційної продукції, яка є новою для ринку у підгалузях машинобудування у 2007-2012 рр., %

Знайдемо коефіцієнти кореляції між субфакторами витрат на інноваційну діяльність підприємств машинобудівної галузі та показниками результативності інноваційної діяльності (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з показниками результативності інноваційної діяльності в машинобудуванні

	Витрати на інноваційну діяльність, усього	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші зовнішні знання	інші
Впроваджено нових технологічних процесів	-0,06	0,65	-0,40	0,23	0,16	-0,81
З них маловідходних, ресурсозберігаючих процесів	-0,51	-0,55	0,44	-0,40	-0,85	-0,42
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,06	0,40	0,12	0,23	0,14	-0,48
З них машин, устаткування, апаратів, приладів	0,45	0,07	0,27	0,26	0,48	0,52
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	0,50	-0,62	0,71	0,88	0,47	0,91

Як бачимо, на впровадження нових технологічних процесів у машинобудуванні мають середній вплив лише витрати на внутрішні НДР (коефіцієнт кореляції 0,65). Інші фактори не впливають, навпаки, нетехнологічні витрати (графі «інші») мають обернений вплив на розглянутий показник.

На впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів жоден з субфакторів інноваційних витрат впливу не має. На такі показники результативності інноваційної діяльності, як освоєння виробництва інноваційних видів продукції та освоєння виробництва машин, устаткування, апаратів, приладів витрати на інноваційну діяльність також не вплинули.

Тісний зв'язок спостерігається тільки у двох випадках: у витратах на придбання машин, устаткування та програмного забезпечення та у обсягах реалізованої інноваційної продукції в машинобудуванні і у інших нетехнологічних витратах та у обсязі реалізованої інноваційної продукції.

На загальні показники результативності інноваційної діяльності в машинобудівній галузі загальні витрати на інновації машинобудівних

підприємств не впливають. Дослідимо зв'язок витрат на інновації з показниками результативності інноваційної діяльності в підгалузях.

У підгалузі виробництва машин та устаткування спостерігається тісний зв'язок витрат на технологічні інновації з показниками результативності інноваційної діяльності. Так, спостерігається тісний зв'язок між субфакторами витрати на внутрішні НДР та витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення з кількістю впроваджених нових технологічних процесів (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з показниками інноваційної діяльності в підгалузі виробництва машин та устаткування

	Витрати на інноваційну діяльність, усього	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші зовнішні знання	інші
Впроваджено нових технологічних процесів	0,88	0,87	-0,50	0,81	-0,18	0,32
З них маловідходних, ресурсозберігаючих процесів	0,21	-0,22	0,62	0,29	-0,55	0,05
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,54	0,43	-0,35	0,63	-0,15	-0,40
З них машин, устаткування, апаратів, приладів	0,42	0,33	-0,61	0,49	0,42	-0,39
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	0,80	0,76	-0,45	0,80	0,41	-0,13

Субфактор «витрати на зовнішні НДР» впливає на впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів. На кількість освоєних у виробництві інноваційних видів продукції впливає субфактор «витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення». На обсяг реалізованої інноваційної продукції впливають витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення та витрати на внутрішні НДР.

Зауважимо, що нетехнологічні витрати у графі «інші» ніякого впливу на результативність інноваційної діяльності у підгалузі виробництво машин та устаткування не мали, хоча їх частка у деякі роки сягала 14% від загальних витрат.

У підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання, навпаки, спостерігається зв'язок між витратами на нетехнологічні інновації та результативністю інноваційної діяльності (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з показниками інноваційної діяльності в підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного устаткування

	Витрати на інноваційну діяльність, усього	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші зовнішні знання	інші
Впроваджено нових технологічних процесів	0,68	0,48	0,36	0,47	0,29	0,99
З них маловідходних, ресурсозберігаючих процесів	0,77	0,73	0,09	0,44	0,67	0,88
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,49	0,92	0,11	0,17	0,74	0,71
З них машин, устаткування, апаратів, приладів	0,93	0,62	0,53	0,66	0,45	0,96
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	0,44	0,59	0,67	0,66	0,45	0,82

На кожний з показників результативності інноваційної діяльності впливають витрати на організаційні та маркетингові заходи (коефіцієнти кореляції перевищують 0,7). На впровадження нових технологічних процесів нетехнологічні витрати впливають найсильніше ($r = 0,99$), на впровадження маловідходних та ресурсозберігаючих процесів впливають нетехнологічні витрати та витрати на внутрішні НДР, на освоєння виробництва інноваційних видів продукції впливають найбільше витрати на НДР, на освоєння виробництва машин, устаткування, апаратів та приладів найбільше впливають, знову ж таки, нетехнологічні витрати ($r = 0,96$), на обсяг реалізованої інноваційної продукції найбільший вплив мають нетехнологічні витрати ($r = 0,82$).

У підгалузі виробництва транспортних засобів та устаткування жоден з показників результативності інноваційної діяльності не пов'язаний з загальними витратами на інновації (табл. 2.19).

Спостерігається лише середній вплив субфактора «витрати на зовнішні НДР» на показник кількості впроваджених нових технологічних процесів ($r = 0,6$), сильний вплив цього ж фактора на впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів ($r = 0,9$), та середній вплив на обсяг реалізованої інноваційної продукції ($r = 0,7$).

Таблиця 2.19

Коефіцієнти кореляції фактора «витрати на інновації» з показниками інноваційної діяльності в підгалузі виробництва транспортних засобів та устаткування

	Витрати на інноваційну діяльність, усього	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші зовнішні знання	інші
Впроваджено нових технологічних процесів	-0,51	0,23	0,60	-0,26	0,17	-0,11
З них маловідходних, ресурсозберігаючих процесів	-0,66	-0,30	0,90	-0,43	-0,34	-0,65
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	0,12	0,29	-0,06	-0,04	0,06	0,02
З них машин, устаткування, апаратів, приладів	0,10	0,29	0,05	0,03	0,06	-0,02
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	-0,09	-0,72	0,70	0,54	-0,77	-0,84

Цікаво, що підгалузь виробництва транспортних засобів та устаткування, яка є лідером за витратами на нетехнологічні інновації, не демонструє будь-якого впливу цих витрат на результативність інноваційної діяльності. Навпаки, спостерігається зворотний зв'язок цих витрат на обсяг реалізованої інноваційної продукції ($r = -0,84$).

Побудуємо багатофакторну регресійну модель залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції у підгалузі виробництва машин та устаткування від двох субфакторів, які, як було виявлено у результаті кореляційного аналізу, мають вплив на цей показник.

Рівняння множинної регресії має наступний вигляд:

$$Y = -2045271 + 0,73X_1 + 9,72X_2,$$

де Y — обсяг реалізованої інноваційної продукції, тис. грн.,

X_1 — витрати на внутрішні НДР, тис. грн.,

X_2 — витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, тис. грн.

Отримана модель пояснює 86% варіації залежної змінної, в цілому є точною, надійною та адекватною. Інтерпретувати її коефіцієнти можна таким чином: при збільшенні витрат на внутрішні НДР на одну тис грн. обсяги реалізованої інноваційної продукції збільшаться на 0,73 тис. грн., при незмінних витратах на придбання машин та обладнання. При збільшенні витрат

на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення на 1 тис. грн. обсяги реалізованої інноваційної продукції збільшаться на 9,72 тис. грн., при незмінних витратах на внутрішні НДР.

У інших підгалузях отримувати рівняння парних або множинних моделей сенсу немає, тому що в підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання виявлено найбільший вплив нетехнологічних витрат на показники ефективності інноваційної діяльності, а це, з нашого погляду, в машинобудуванні є казусом. У галузі виробництва транспортних засобів та устаткування є лише поодинокі зв'язки змінних, але в цілому на жоден з показників результативності інноваційної діяльності підгалузі загальні витрати на інновації впливу не мали.

Узагальнюючи дослідження впливу витрат на інноваційну діяльність підприємств машинобудування на показники результативності інноваційної діяльності в її підгалузях, отримаємо такі дані (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

Ранжування субфакторів витрат на інноваційну діяльність на показники результативності інноваційної діяльності в підгалузях машинобудування за їх впливом

Показники результативності інноваційної діяльності	Ранги субфакторів впливу	Субфактори (витрати на...)	Ступінь впливу	Напрямок витрат технологічні/ нетехнологічні
Виробництво машин та устаткування				
Впроваджено нових технологічних процесів	1	внутрішні НДР	сильний ($r = 0,87$)	технологічні
	2	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	сильний ($r = 0,81$)	технологічні
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	1	зовнішні НДР	середній ($r = 0,61$)	технологічні
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	1	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	середній ($r = 0,63$)	технологічні
	-	інших факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
з них машин, устаткування, апаратів, приладів	-	факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	1	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	сильний ($r = 0,9$)	технологічні
	2	внутрішні НДР	сильний ($r = 0,76$)	технологічні

Закінчення табл. 2.20

Виробництво електричного, електронного та оптичного обладнання				
Впроваджено нових технологічних процесів	1	інші витрати	дуже сильний ($r = 0,99$)	нетехнологіні
	-	інших факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	1	інші витрати	сильний ($r = 0,88$)	нетехнологіні
	2	внутрішні НДР	сильний ($r = 0,73$)	технологіні
	3	інші зовнішні знання	середній ($r = 0,67$)	технологічні
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	1	внутрішні НДР	дуже сильний ($r = 0,92$)	технологічні
	2	інші зовнішні знання	сильний ($r = 0,74$)	технологічні
	3	інші	сильний ($r = 0,71$)	нетехнологічні
з них машин, устаткування, апаратів, приладів	1	інші	дуже сильний ($r = 0,96$)	нетехнологічні
	2	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	середній ($r = 0,66$)	технологічні
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	1	інші	сильний ($r = 0,82$)	нетехнологічні
	2	зовнішні НДР	середній ($r = 0,67$)	технологічні
	3	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	середній ($r = 0,66$)	Технологічні
Виробництво транспортних засобів та устаткування				
Впроваджено нових технологічних процесів	1	зовнішні НДР	середній ($r = 0,60$)	Технологічні
у тому числі маловідходних ресурсозберігаючих	1	зовнішні НДР	дуже сильний ($r = 0,90$)	Технологічні
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції	-	факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
з них машин, устаткування, апаратів, приладів	-	факторів, значно впливаючих на показник, не виявлено	-	-
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	1	зовнішні НДР	сильний ($r = 0,70$)	Технологічні

Видно, що у підгалузі виробництва машин та устаткування на впровадження нових технологічних процесів мають сильний вплив два субфактори, які пов'язані з технологічними витратами: внутрішні НДР та придбання машин, устаткування та програмного забезпечення. На впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів середній вплив має лише один технологічний субфактор — «витрати на зовнішні НДР». На освоєння виробництва нових видів продукції середній вплив має також лише один технологічний субфактор — «придбання машин, устаткування та

програмного забезпечення». На обсяг реалізованої інноваційної продукції впливають два технологічних субфактори: «придбання машин, обладнання та програмного забезпечення» та «витрати на внутрішні НДР».

У підгалузі виробництва електричного, електронного та оптичного обладнання на всі показники результативності інноваційної діяльності впливає субфактор «інші витрати», який відноситься до нетехнологічних витрат. Всі показники результативності інноваційної діяльності, крім освоєння виробництва інноваційних видів продукції, містять субфактор «інші витрати» на першому місці з характеристикою впливу «сильний» та «дуже сильний». Субфактори «витрати на придбання інших зовнішніх знань» та «витрати на внутрішні НДР» впливають на освоєння виробництва інноваційних видів продукції та на впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів. Субфактор «придбання машин, обладнання та програмного забезпечення» впливає на два показники результативності інноваційної діяльності у цій підгалузі: освоєння виробництва носих машин, апаратів, приладів та обсяг реалізованої інноваційної продукції.

У підгалузі виробництва транспортних засобів та устаткування спостерігається вплив лише одного з субфакторів — «витрати на зовнішні НДР» — з трьома показниками інноваційної діяльності: впровадження нових технологічних процесів; впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих процесів та обсяг реалізованої інноваційної продукції.

Таким чином, можна констатувати наступне:

— підгалузь виробництва машин та устаткування є лідером у всіх показниках результативності інноваційної діяльності, нарощувала витрати на інновації, демонструє тісний зв'язок між витратами на технологічні інновації та показниками результативності інноваційної діяльності;

— підгалузь електричного, електронного та оптичного машинобудування має наднизькі показники обсягів реалізації інноваційної продукції, демонструє зв'язок витрат на нетехнологічні інновації з показниками результативності інноваційної діяльності;

— підгалузь виробництва транспортних засобів та устаткування демонструє значний вплив на показники результативності інноваційної діяльності витрат на зовнішні НДР, хоча цій підгалузі притаманно витрачати левову частину інноваційних витрат на маркетингові та організаційні інновації.

РОЗДІЛ 3

КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІННОВАЦІЙ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Концепція функціонування системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства

У машинобудівній галузі, яка забезпечує технічне переозброєння іншим галузям, зберігається надзвичайно низька інноваційна активність підприємств порівняно з країнами ЄС. За статистичною інформацією, середній рівень зносу основних фондів у машинобудівній галузі складає 68,4%. Урядом України наголошено стратегію імпортозаміщення. Разом з тим, частка експорту продукції машинобудування в Україні складає біля 30%, а імпорту — 70%. Отже, машинобудівна галузь України є імпортозалежною. При цьому лівова частка витрат на наукові та науково-технічні роботи у галузі технічних наук витрачається на придбання машин та устаткування (близько 70%). Витрати на інноваційну діяльність у машинобудівній галузі також у більшості спрямовані на придбання машин та устаткування. У підгалузях машинобудування «виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування» та «виробництво транспортних засобів та устаткування» спостерігаються значні витрати на нетехнологічні інновації (організаційні та маркетингові), які не впливають на показники ефективності інноваційної діяльності.

Маркетингові дослідження — це головний канал отримання інформації для розв'язання проблем підприємства. Вони мають два аспекти: стратегічний та функціональний.

На наш погляд, маркетингові дослідження інновацій машинобудівних підприємств за стратегічним аспектом пов'язані з визначенням напряму інноваційної діяльності підприємства та визначенням шляхів підвищення конкурентоспроможності інноваційного товару, а за функціональним аспектом — мають стандартний перелік операцій: визначення необхідної для розв'язання проблеми інформації; збирання; аналіз та інтерпретація отриманих даних для прийняття управлінських рішень.

У класичній літературі з маркетингу маркетингові дослідження не є постійно діючим механізмом системи маркетингової інформації підприємства. Їм відведено дискретний механізм. Однак, у машинобудівній галузі, яка є провідною галуззю з технічного переозброєння, частка продукції якої у обсязі

промислової у розвинутих країнах сягає 50-70%, маркетингові дослідження інновацій мають проводитися саме систематично, а не час від часу в залежності від необхідності.

В сучасних наукових роботах українських та іноземних дослідників наголошується на системності маркетингових досліджень на підприємстві. Так, саме системність знаходиться на першому місці у визначеннях провідних фахівців з маркетингових досліджень Старостіної А.О., Солнцева С.О., Федорченка А.В., Зозульова А.В.

Пропонується наступне визначення системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства.

Система маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства — це постійно діючий механізм визначення, збирання, аналізу, інтерпретації та використання інформації про фактори маркетингового середовища, який ґрунтується на комплексі процедур, методів, методик, програм для визначення стратегії інноваційного розвитку, підвищення конкурентоспроможності інноваційної продукції, зменшення ризиків інноваційної діяльності.

За визначенням Окландера М.А., «система — це організаційно-управлінський механізм, який направлено на досягнення певної мети» [50, С.68].

Організаційна складова системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства — це підпорядкована керівникові відділу маркетингу структурна одиниця «Група маркетингових досліджень інновацій» (рис. 3.1).

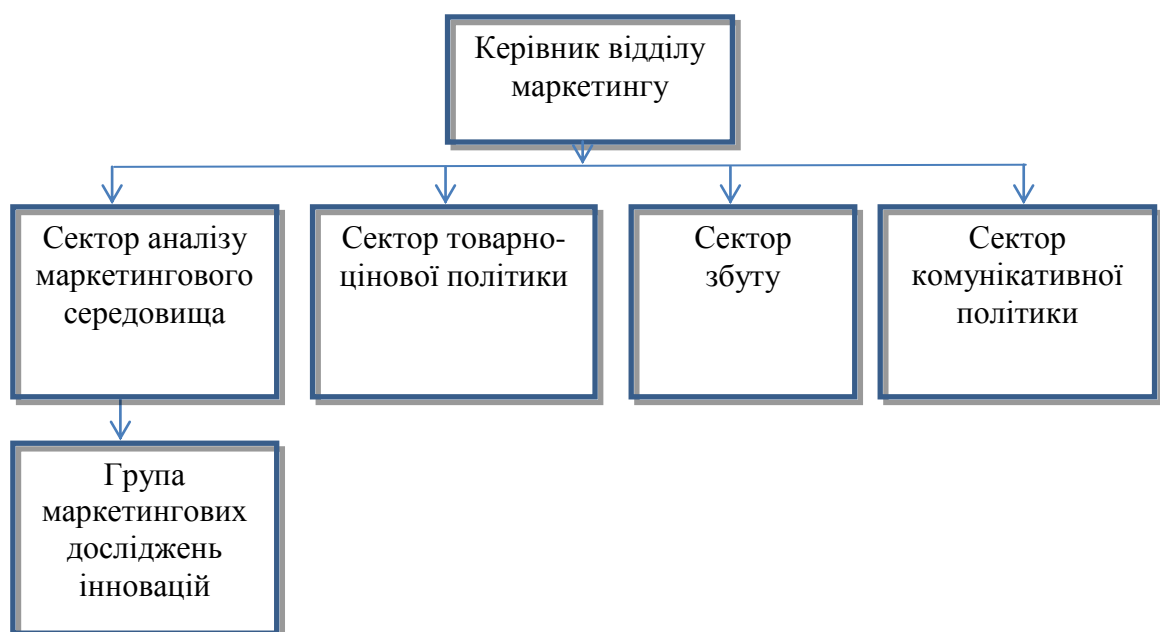


Рис. 3.1. Організаційна структура відділу маркетингу машинобудівного підприємства

Для отримання маркетингової інформації відділом маркетингу на підприємстві створюється сектор аналізу маркетингового середовища². Система маркетингової інформації є його складовим елементом. Зазвичай вона складається з чотирьох базових модулів: підсистеми внутрішньої звітності, підсистеми зовнішньої маркетингової інформації, підсистеми маркетингових досліджень, підсистеми аналізу маркетингової інформації. У сучасних умовах загострення конкуренції, протекціоністської політики багатьох держав, низької конкурентоспроможності і інноваційної складової виробів українських підприємств машинобудівної галузі доцільно виокремлювати у секторі аналізу маркетингового середовища групу маркетингових досліджень інновацій.

У групі маркетингових досліджень інновацій зосереджується вторинна інформація за такими аспектами:

— про внутрішнє маркетингове середовище підприємства, яка пов'язана з його інноваційною діяльністю;

— про зовнішнє маркетингове середовище підприємства, яка впливає на інноваційну діяльність підприємства або визначає її напрями.

У групі маркетингових досліджень інновацій збирається первинна інформація стосовно інноваційної діяльності підприємств. Це спеціальні маркетингові дослідження, які плануються, проводяться або замовляються в узгодженні з іншими підрозділами, котрі мають відношення до інноваційної діяльності підприємства.

У групі маркетингових досліджень інновацій за спеціальними методами та методиками аналізується отримана первинна та вторинна інформація, результати аналізу інтерпретуються і доводяться до керівника відділу маркетингу для прийняття рішень щодо оптимальної інноваційної ринково-продуктової стратегії підприємства.

Група маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства підпорядкована керівникові сектора аналізу маркетингового середовища відділу маркетингу, але має тісні зв'язки з іншими відділами підприємства, які займаються науковою та інноваційною діяльністю або причетні до неї (рис. 3.2).

² Наводимо найпростішу, функціональну форму організації відділу маркетингу, не вдаючись до специфіки маркетингової діяльності підприємства, а зосереджуючись лише на секторі аналізу маркетингового середовища.

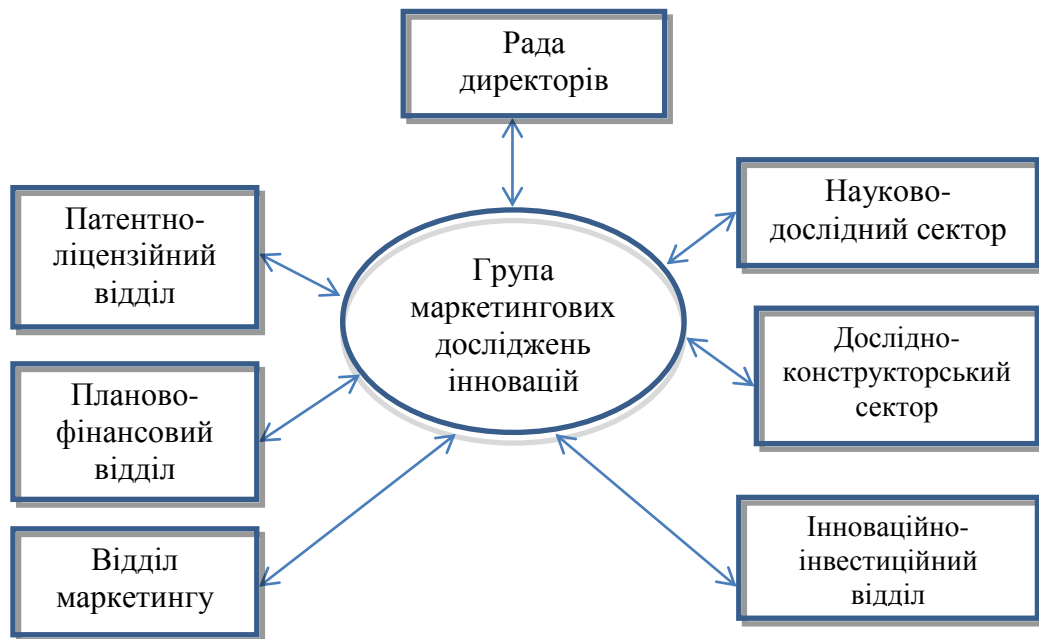


Рис. 3.2. Схема взаємодії сектора маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства з іншими структурними підрозділами

Науково-дослідний сектор машинобудівного підприємства здійснює моніторинг ринку з фундаментальних та прикладних наукових досліджень у машинобудівній галузі, визначає напрями пріоритетних досліджень для підприємства, здійснює наукові дослідження або замовляє їх у інших установах. Діяльність науково-дослідного сектора у машинобудівній галузі пов'язана з чималими інвестиціями, тому такий відділ присутній не на всіх машинобудівних підприємствах, а лише на індустріальних гігантах.

Група маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві співпрацює з науково-дослідним сектором (у разі його наявності) за такими напрямками:

- оцінка перспектив наукових досліджень;
- відбір оптимальних наукових тематик.

Дослідно-конструкторський відділ здійснює роботи з розробки дослідних зразків технологій та продукції, з їх випробування, з технічних наукових досліджень, з моніторингу інноваційних технологій та продукції конкурентів. Робота цього відділу також є фінансово-витратною та вимагає чималих інвестицій.

Група маркетингових досліджень інновацій співпрацює з дослідно-конструкторським сектором (у разі його наявності) за такими напрямками:

- оцінка терміну впровадження нової технології у виробництво;

- оцінка ризиків, які пов'язані з її впровадженням;
- оцінка потенціалу інноваційного продукту (технології);
- оцінка потенціалу інноваційної продукції (виробів);
- моніторинг ринку інноваційних технологій та інноваційної продукції.

Інноваційно-інвестиційний відділ визначає напрями інноваційної діяльності підприємства за допомогою моніторингу ринкової ситуації та оцінки ризиків інноваційної діяльності, а також залучає кошти до інвестицій у інновації. Такі підрозділи також є у структурі великих машинобудівних підприємств.

Група маркетингових досліджень інновацій надає інноваційно-інвестиційному відділу результати ринкових маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності та засобів підвищення конкурентоспроможності інноваційних продуктів та продукції підприємства, а також отримує від інноваційно-інвестиційного відділу замовлення на маркетингові дослідження з певних напрямів інноваційної діяльності.

Патентно-ліцензійний відділ займається отриманням патентів на наукові та науково-технічні продукти, які розробляються в науково-дослідному та дослідно-конструкторському секторах, проводить аналіз і здійснює операції щодо трансферу технологій, займається придбанням ліцензій на інноваційні технології, машини та устаткування.

Група маркетингових досліджень інновацій надає патентно-ліцензійному відділу результати маркетингових досліджень щодо можливості трансферу технологій, оцінює ринкову ситуацію й визначає найбільш привабливі технології з точки зору придбання ліцензії на їх використання.

Планово-фінансовий відділ отримує від групи маркетингових досліджень інновацій результати досліджень щодо обсягу інвестицій у інноваційну діяльність.

Відділ маркетингу враховує результати роботи групи маркетингових досліджень інновацій у визначенні перспектив та планів діяльності.

Рада директорів, як вищий управлінський орган, приймає рішення щодо стратегії і тактики інноваційного розвитку машинобудівного підприємства, ґрунтуючись на результатах роботи групи маркетингових досліджень інновацій, а також є замовником маркетингових досліджень зі стратегічних напрямів інноваційного розвитку.

Зрозуміло, що в умовах збиткової діяльності великої кількості машинобудівних підприємств країни (за даними Держкомстату близько 35% підприємств машинобудівної галузі в 2011-2012 році були збитковими), наведена структура співробітництва з підрозділом маркетингових досліджень інновацій не може бути впроваджена на всіх без винятку підприємствах.

Пропонується типологізація інноваційної структури підприємств машинобудівної галузі за наявністю наукових та інноваційних підрозділів. Таких структур пропонуємо виділяти три:

— інноваційно-повна — характеризується наявністю групи маркетингових досліджень інновацій в структурі відділу маркетингу, сектора науково-дослідних та сектора дослідно-конструкторських робіт (іноді ці сектори функціонують, як спільний підрозділ), патентно-ліцензійного відділу та інноваційно-інвестиційного відділу. Така структура притаманна великим машинобудівним підприємствам, які здатні самостійно проводити та фінансувати НДДКР;

— інноваційно-достатня — містить крім групи маркетингових досліджень інновацій в структурі відділу маркетингу патентно-ліцензійний та інноваційно-інвестиційний підрозділи. Така структура притаманна як великим машинобудівним підприємствам, які не проводять самостійних НДДКР, так і середнім прибутковим інноваційно-активним підприємствам. Ці підприємства замовляють наукові дослідження або купують необхідні знання, технології, машини та устаткування;

— інноваційно-необхідна — містить у відділі маркетингу групу маркетингових досліджень інновацій, але не проводить НДДКР та не купує їх результати, не розглядає можливість придбання ліцензій на інноваційні технології, не закуповує машини та устаткування. Інноваційна діяльність таких підприємств спрямована на впровадження нетехнологічних інновацій (організаційних та маркетингових).

У табл. 3.1 наведено характеристики трьох запропонованих інноваційних структур машинобудівних підприємств.

Таблиця 3.1

Типологізація інноваційних структур машинобудівних підприємств

Інноваційна структура	Інноваційні структурні підрозділи	Характеристика інноваційної діяльності	Інноваційна спрямованість	Наукова спрямованість
інноваційно-повна	1) група маркетингових досліджень інновацій 2) сектор НДДКР 3) патентно-ліцензійний відділ 4) інноваційно-інвестиційний відділ	підприємство активно розробляє та впроваджує інноваційні продукти, використовує передові наукові дослідження	дуже висока, підприємство розробляє та впроваджує насамперед технологічні інновації	дуже висока, підприємство розробляє, закуповує та впроваджує технології, які ґрунтуються на передових наукових дослідженнях

Закінчення табл. 3.1

інноваційно-достатня	1) група маркетингових досліджень інновацій 2) патентно-ліцензійний відділ 3) інноваційно-інвестиційний відділ	підприємство замовляє НДДКР у сторонніх організацій, закуповує ліцензії та впроваджує інноваційні технології, закуповує машини та устаткування	достатньо висока, підприємство націлене насамперед на впровадження технологічних інновацій	середня, підприємство не займається постійними науковими дослідженнями
інноваційно-необхідна	1) група маркетингових досліджень інновацій у структурі відділу маркетингу	підприємство впроваджує насамперед нетехнологічні інновації	низька, нетехнологічні інновації в машинобудівній галузі низькоефективні	дуже низька, підприємство не займається науковими розробками, а лише «переймає» маркетингові та організаційні новації конкурентів

За результатами кореляційного аналізу було отримано кількісне підтвердження того, що витрати на технологічні інновації у підгалузі «виробництво машин та устаткування» найбільше впливають на показники результативності інноваційної діяльності. Збільшення цих витрат рік від року дозволило підгалузі зайняти лідерські позиції за всіма показниками інноваційної діяльності серед інших підгалузей машинобудування. Тому вважаємо, що інноваційно-повна структура машинобудівного підприємства повинна містити відділ НДДКР.

У разі відсутності в структурі підприємства патентно-ліцензійного або ліцензійного відділу відсутні економічні передумови оцінки перспективності придбання ліцензій, машин та устаткування на підприємстві. Тому вважаємо, що за таких умов підприємство спроможне займатися суто нетехнологічними інноваціями.

Управлінська складова системи маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві — це набір інструментів маркетингових досліджень, принципів обігу документів між групою маркетингових досліджень інновацій і іншими підрозділами.

В дисертації визначено дві мети маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві: дослідження ринкового потенціалу інновацій та дослідження маркетингового потенціалу інновацій. При цьому, дослідження ринкового потенціалу інновацій за ознакою наявності інноваційного продукту діляться також на два напрями: маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності та маркетингові дослідження інноваційного продукту (технології).

За відсутністю інноваційного продукту група маркетингових досліджень інновацій проводить маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності за такими напрямками:

- фундаментальні дослідження;
- дослідження потенціалу інноваційної діяльності;
- дослідження кон'юнктури ринку;
- дослідження ділових тенденцій;
- дослідження зовнішнього бізнес-середовища;
- прогностичні дослідження.

Перш за все, групою маркетингових досліджень інновацій проводяться фундаментальні дослідження — це дослідження основних ринкових закономірностей та тенденцій, динаміки макроекономічних показників. Метод проведення — кабінетний. Інформація, на якій ґрунтуються дослідження — взагалі вторинна. Маркетолог-дослідник збирає наявну статистичну інформацію у розрізі економіки в цілому, ринку підприємства, галузі/підгалузі і аналізує її за такими методами: традиційний аналіз; case-study; економіко-математичний аналіз; моделювання; аналіз аналогій. Вихідна інформація — макроекономічні і галузеві закономірності та прогнози. Споживачами інформації є:

- відділ НДДКР, який на ґрунті виявлених закономірностей та прогнозів у галузі та ринку визначає потреби в наукових дослідженнях та розробках;
- патентно-ліцензійний відділ, який ґрунтуючись на результатах фундаментальних досліджень, виявляє перспективи придбання та продажу технологій;
- інноваційно-інвестиційний відділ, який, визначає інноваційну стратегію розвитку підприємства та ризику інвестицій, ґрунтуючись на результатах фундаментальних досліджень;
- дирекція підприємства та відділ маркетингу враховує результати фундаментальних досліджень у розробці стратегічних планів інноваційного розвитку.

Для визначення перспектив розробки інноваційних продуктів група маркетингових досліджень інновацій проводить маркетингові дослідження потенціалу інноваційної діяльності — це визначення перспективних науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок, які можуть бути в найближчий час розроблені та/або впроваджені на підприємстві. Метод проведення — експертні оцінки. Експертами є науково-технічний персонал науково-дослідного та дослідно-конструкторських відділів, які надають інформацію щодо перспективних НДДКР, котрі можуть бути виконані на

підприємстві, працівники відділу збуту, які можуть дати оцінку перспективам збуту інноваційної продукції, працівники патентного відділу, які можуть дати оцінку перспективам трансферу інноваційних технологій, працівники інноваційно-інвестиційного відділу, які надають оцінку щодо фінансування етапів наукового дослідження, впровадження та виходу на ринок з новою продукцією. Споживачами досліджень є всі відділи, фахівці яких є експертами, а також керівництво підприємства та відділу маркетингу. За результатами дослідження потенціалу інноваційної діяльності визначаються найбільш перспективні науково-технічні розробки та корегується стратегія інноваційного розвитку підприємства.

Для більш детальної інформації про ринок крім фундаментальних досліджень проводяться дослідження кон'юнктури ринку — це дослідження основних характеристик ринку за виробниками продукції, її асортиментом, динамікою продажу, ціною диференціацією, методами просування та збуту. Дослідження проводяться за допомогою кабінетних і польових методів (спостереження та опитування). Інформація, яка отримується та використовується — в більшості первинна. Дослідження може проводитися силами групи маркетингових досліджень інновацій у разі вузького асортименту продукції підприємства, невеликої кількості його конкурентів та відкритої інформації про динаміку їх продажів. У інших випадках такі дослідження замовляють у спеціальних агенціях з маркетингових досліджень. Споживачами є всі підрозділи, які безпосередньо контактують з групою маркетингових досліджень інновацій.

Для отримання достовірних прогнозів щодо перспектив інноваційного розвитку підприємства групою маркетингових досліджень інновацій проводяться дослідження ділових тенденцій — це дослідження основних тенденцій розвитку бізнесу та ринків у розрізі підприємств, підгалузей, галузей. Ґрунтуються такі дослідження на вторинній та первинній інформації, яка отримується як з даних ділових видань та показників діяльності підприємства, так і з даних спостережень та опитувань. Методами проведення є кабінетні методи, експертні оцінки, спостереження та опитування. Споживачами результатів є всі підрозділи, які безпосередньо контактують з сектором маркетингових досліджень інновацій.

Для більш ґрунтовного визначення стратегії інноваційного розвитку підприємства проводиться дослідження його зовнішнього бізнес-середовища — це аналіз макро- та мікроринкового середовищ підприємства з точки зору сприяння інноваційній діяльності. Ґрунтуються такі дослідження на первинній та вторинній інформації. Проводяться за кабінетними та польовими (спостереження, опитування) методами. Вхідною інформацією є дані про

фактори маркетингового середовища підприємства. Результатом дослідження є визначення загроз та можливостей різних напрямів інноваційної діяльності. Споживачами є всі підрозділи, які безпосередньо контактують з групою маркетингових досліджень інновацій.

Ґрунтуючись на результатах попередніх досліджень, для отримання кількісних показників перспектив інноваційного розвитку підприємства групою маркетингових досліджень інновацій проводяться прогностичні дослідження — це застосування методів економіко-математичного, статистичного та імітаційного моделювання для отримання прогнозів розвитку ринкових показників (динаміка попиту на інноваційну продукцію, динаміка пропозиції інноваційної продукції, прогнозування продажу інноваційної продукції). Споживачами є також всі структурні підрозділи з інноваційної діяльності підприємства.

Види маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності, вхідна та вихідна інформація, методи проведення досліджень, споживачі результатів досліджень — в сукупності назвемо портфелем маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності машинобудівного підприємства (табл. 3.2).

За наявності інноваційного продукту (технології) група маркетингових досліджень інновацій проводить маркетингові дослідження інноваційного продукту за такими напрямками:

- дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією;
- дослідження конкурентоспроможності нової технології;
- дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології;
- дослідження потенційних ринків збуту.

Таблиця 3.2

Портфель маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності машинобудівного підприємства

Дослідження	Вхідна інформація	Вихідна інформація	Методи проведення	Споживачі
фундаментальні дослідження	інформація про основні макроекономічні тенденції, показники галузі та підгалузей, характеристики ринків збуту	макроекономічні і галузеві закономірності та прогнози	кабінетні дослідження	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський;
дослідження потенціалу інноваційної діяльності	інформація щодо перспективних НДДКР; перспектив збуту інноваційної продукції; перспектив трансферу інноваційних технологій; фінансування етапів наукового дослідження	найбільш перспективні науково-технічні розробки	експертні оцінки	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу
дослідження кон'юнктури ринку	основні характеристики ринку за виробниками продукції, її асортиментом, динамікою продажу, ціною диференціацією, методами просування та збуту	оцінка конкурентів; оцінка ринків збуту; оцінка асортименту продукції; оцінка для визначення оптимальної ціни на продукцію та методів її просування	кабінетні дослідження, спостереження, опитування	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу
дослідження ділових тенденцій	основні тенденції розвитку бізнесу та ринків у розрізі підприємств, підгалузей, галузей	закономірності та прогнози розвитку підприємств, галузі та підгалузей	кабінетні дослідження, експертні оцінки, спостереження, опитування	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський;
дослідження зовнішнього бізнес-середовища	дані про фактори макро- та мікрорекламного середовища підприємства	визначення загроз та можливостей різних напрямів інноваційної діяльності	кабінетні дослідження, спостереження, опитування	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства;
прогнозні дослідження	фактори маркетингового середовища підприємства, галузеві показники, характеристики ринку	кількісні показники перспектив інноваційного розвитку підприємства	методи економіко-математичного, статистичного та імітаційного моделювання	- дирекція підприємства; - відділ маркетингу

Дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією проводиться за допомогою експертних оцінок як спеціалістів-розробників інноваційного продукту так і фахівців з продажу та інвестицій. Фахівці дослідно-конструкторського відділу надають інформацію щодо термінів розробки та впровадження інноваційної технології, прогнозованих обсягів випуску інноваційної продукції, переваг інноваційної технології. Фахівці патентно-ліцензійного відділу, за даними дослідно-конструкторського відділу, надають інформацію щодо можливості отримання патенту на інноваційну технологію та перспектив її трансферу. Фахівці інноваційно-інвестиційного відділу надають оцінку ризиків впровадження інноваційної технології у виробництво, оцінюють обсяги інвестицій у розробку та впровадження, прогнозують продажі та прибутки підприємства. Результатом є оцінка перспектив розробки, впровадження, трансферу та експлуатації новітньої технології, яка є необхідною для визначення інноваційної стратегії підприємства. Споживачами є всі інноваційні підрозділи підприємства.

Після оцінки ринкового потенціалу інноваційної технології проводиться дослідження її конкурентоспроможності. У маркетинговій практиці існує декілька інструментів визначення конкурентоспроможності товару/послуги:

- розрахунок інтегрального індексу конкурентоспроможності товару/послуги, який складається з одиничних індексів та вагових коефіцієнтів;
- оцінка конкурентоспроможності товару/послуги за допомогою радара (багатокутника) конкурентоспроможності;
- оцінка позиції товару/послуги серед аналогів за допомогою методу багатовимірного шкалювання.

Всі методи оцінки конкурентоспроможності ґрунтуються на експертних оцінках. Експертами у такому дослідженні мають бути не лише фахівці дослідно-технічного відділу, а й працівники відділу маркетингу, інноваційно-інвестиційного відділу, патентно-ліцензійного відділу, а головне — майбутні споживачі інноваційної технології, в тому разі, якщо вона розробляється не лише для експлуатації, а й для продажу (трансферу). Результатом дослідження конкурентоспроможності нової технології є оцінка її технічних та цінових параметрів у порівнянні з конкурентами. Споживачами дослідження є всі інноваційні підрозділи машинобудівного підприємства.

У тому разі, коли дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією дало позитивні результати та оцінка конкурентоспроможності нової технології є високою групою маркетингових досліджень інновацій, проводиться дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології. Це детальне і ґрунтовне дослідження за конкретними термінами виконання певних робіт з розробки та впровадження та їх фінансової

підтримки. Вхідну інформацію надають дослідно-технічний відділ (розробник) та інноваційно-інвестиційний (інвестор). Споживачем є керівництво підприємства, яке й приймає рішення щодо доцільності подальших робіт.

При наявності інноваційної технології або її проекту проводиться дослідження потенційних ринків збуту. Вхідною інформацією є вторинна інформація про конкурентне середовище підприємства, ринкові частки гравців, потенціал ринків збуту, а також експертні оцінки щодо майбутніх обсягів збуту. Споживачами є інноваційні підрозділи, які вирішують фінансові питання щодо інноваційних технологій, відділ маркетингу та керівництво підприємства.

Види маркетингових досліджень інноваційного продукту, вхідну та вихідну інформацію, методи проведення досліджень, споживачів результатів досліджень — в сукупності назвемо портфелем маркетингових досліджень інноваційного продукту машинобудівного підприємства (табл. 3.3).

Дослідження маркетингового потенціалу інновацій чи маркетингові дослідження інноваційної продукції проводить група маркетингових досліджень інновацій у разі впровадження інноваційного продукту (технології) у виробництво. Напрями таких досліджень стосуються розробки комплексу маркетингу інноваційної продукції та визначення оптимальних сегментів ринку. До них віднесено наступні напрями:

- дослідження товару;
- дослідження ціни;
- дослідження збуту;
- дослідження просування;
- дослідження для сегментування ринку;
- дослідження внутрішнього бізнес-середовища;
- прикладні дослідження.

Дослідження товару — це маркетингові дослідження, які спрямовані на визначення концепції товару-новинки, його характеристик, найменування, упаковки, сервісу. Вхідна інформація надається науково-технічним відділом, відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики) та отримується у результаті якісних та кількісних досліджень товару-новинки. Наявний інструментарій, який дозволяє оптимізувати товарні характеристики: фокус-групи, проективні методики, опитування потенційних споживачів, експертні опитування та експерименти. Споживачами є насамперед відділ маркетингу, а також інноваційно-інвестиційний відділ та керівництво підприємства.

Таблиця 3.3

Портфель маркетингових досліджень інноваційного продукту машинобудівного підприємства

Дослідження	Вхідна інформація	Вихідна інформація	Методи проведення	Споживачі
дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією	терміни розробки та впровадження інноваційної технології, переваги інноваційної технології над аналогами; перспективи трансферу технології; обсяги інвестицій	агрегована оцінка перспектив розробки, впровадження, трансферу та експлуатації новітньої технології	експертні оцінки	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський відділ; - патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - керівництво підприємства; - відділ маркетингу
дослідження конкурентоспроможності нової технології	технічні, цінові та інвестиційні характеристики нової технології	оцінка технічних та цінових параметрів нової технології в порівнянні з конкурентами	експертні оцінки	
дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології	Інформація з дослідно-технічного відділу (розробника) та інноваційно-інвестиційного відділу (інвестора)	оцінка термінів розробки та впровадження, а також оцінка інвестицій на кожному з етапів	експертні оцінки	- керівництво підприємства
дослідження потенційних ринків збуту	інформація про конкурентне середовище підприємства, про ринкові частки гравців, про потенціал ринків збуту, оцінки щодо майбутніх обсягів збуту	кількісна оцінка прогнозованих обсягів збуту на різних ринках з оцінками ризиків	кабінетні дослідження, експертні оцінки	- інноваційно-інвестиційний відділ; - відділ маркетингу; - керівництво підприємства

Дослідження ціни — це визначення оптимальної ціни на товар, яка враховує потенційний попит, ціни конкурентів, споживчу цінність товару. Вхідна інформація надається відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики) та отримується у результаті маркетингових досліджень за вищеназваними напрямками. Методи маркетингових досліджень ціни багатоаспектні — це кабінетні дослідження, опитування, спостереження, економіко-математичне та імітаційне моделювання. Споживачем є відділ маркетингу, інноваційно-інвестиційний відділ та керівництво підприємства.

Дослідження збуту — це визначення оптимального методу збуту товару-новинки, дослідження каналів розподілу інноваційної продукції. Вхідна інформація надається відділом маркетингу (сектором збуту). Методи маркетингових досліджень збуту — це економіко-математичне моделювання, оцінка майбутніх продажів, оцінка ризиків з попитом на продукцію, оцінка потенціалу каналів збуту. Споживачем є відділ маркетингу, інноваційно-інвестиційний відділ та керівництво підприємства.

Дослідження просування — це вибір оптимального комплексу просування інноваційної продукції, визначення бюджету та календарного плану просування. Вхідна інформація надається відділом маркетингу (сектором комунікативної політики), а також отримується у результаті самостійних досліджень сектора маркетингових досліджень інновацій. Методи маркетингового дослідження просування — кабінетне дослідження, фокус-групи, спостереження та опитування. Споживачем є відділ маркетингу, інноваційно-інвестиційний відділ та керівництво підприємства.

Дослідження для сегментування ринку — це сегментування ринку потенційних споживачів інноваційної продукції, визначення цільових сегментів та прогнозованих обсягів збуту на кожному з сегментів. Вхідна інформація отримується зі статистичних збірників, купується у дослідницьких організацій, надається відділом маркетингу або отримується за результатами спеціальних досліджень, які проводяться групою маркетингових досліджень інновацій. Методи дослідження: кабінетні, опитування, спостереження. Результати досліджень є вхідною інформацією для відділу маркетингу, а також надаються керівництву підприємства для визначення стратегічних ринків та сегментів.

Дослідження внутрішнього бізнес-середовища — це дослідження технологічного, інвестиційного, трудового, управлінського потенціалу підприємства щодо випуску інноваційної продукції. Ці дослідження є агрегованим результатом всіх попередніх. Вхідна інформація надається групі маркетингових досліджень інновацій всіма інноваційними підрозділами машинобудівного підприємства. За допомогою кабінетного дослідження розраховуються кількісні показники, які характеризують результативність та

ефективність випуску нової продукції. Споживачем таких досліджень є насамперед керівництво підприємства.

Прикладні дослідження — це дослідження для задоволення потреб підприємства в інформації, яка необхідна для прийняття управлінських рішень. Вважаємо, що вищенаведена концепція маркетингових досліджень інноваційного продукту не охоплює всі без винятку потреби підприємства. Тому всі інші дослідження, в яких виникне необхідність у підприємства і які направлені на вдосконалення товару-новинки, названі прикладними.

Види маркетингових досліджень інноваційного продукту, вхідну та вихідну інформацію, методи проведення досліджень, споживачів результатів досліджень — в сукупності назвемо портфелем маркетингових досліджень інноваційної продукції (досліджень маркетингового потенціалу інновацій) машинобудівного підприємства (табл. 3.4).

Таким чином, портфель маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства, який є підґрунтям управлінської складової системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства складається з трьох портфелів:

- портфель маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності машинобудівного підприємства;
- портфель маркетингових досліджень інноваційного продукту машинобудівного підприємства;
- портфель маркетингових досліджень інноваційної продукції (досліджень маркетингового потенціалу інновацій) машинобудівного підприємства.

Таблиця 3.4

Портфель маркетингових досліджень інноваційної продукції (досліджень маркетингового потенціалу інновацій) машинобудівного підприємства

Дослідження	Вхідна інформація	Вихідна інформація	Методи проведення	Споживачі
дослідження товару	надається науково-технічним відділом, відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики)	визначення концепції товару-новинки, його характеристик, найменування, упаковки, сервісу	фокус-групи, проєктивні методика, опитування потенційних споживачів, експертні опитування та експерименти	- відділ маркетингу; - інноваційно-інвестиційний відділ; - керівництво підприємства
дослідження ціни	надається відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики) та отримується у результаті маркетингових досліджень	визначення оптимальної ціни на товар, яка враховує потенційний попит, ціни конкурентів, споживчу цінність товару	кабінетні дослідження, опитування, спостереження, економіко-математичне та імітаційне моделювання	

Закінчення табл. 3.4

дослідження збуту	надається відділом маркетингу (сектором збуту)	визначення оптимального методу збуту товару-новинки, дослідження каналів розподілу інноваційної продукції	економіко-математичне моделювання, оцінка майбутніх продажів, оцінка ризиків, оцінка потенціалу каналів збуту	
дослідження просування	надається відділом маркетингу (сектором комунікативної політики)	вибір оптимального комплексу просування інноваційної продукції, визначення бюджету та календарного плану просування	кабінетне дослідження, фокус-групи, спостереження та опитування	
дослідження для сегментування ринку	отримується зі статистичних збірників, купується у дослідницьких організацій, надається відділом маркетингу	сегментування ринку потенційних споживачів інноваційної продукції, визначення цільових сегментів та прогнозованих обсягів збуту на кожному з сегментів	кабінетне дослідження, опитування, спостереження	- відділ маркетингу; - керівництво підприємства
дослідження внутрішнього бізнес-середовища	надається всіма інноваційними підрозділами машинобудівного підприємства	дослідження технологічного, інвестиційного, трудового, управлінського потенціалу підприємства щодо випуску інноваційної продукції	кабінетне дослідження	- керівництво підприємства
прикладні дослідження	всі інші дослідження інноваційної продукції, в яких виникне потреба у підприємства			

Критерієм ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій на підприємстві є результативність науково-дослідної та інноваційної діяльності.

Запропонований комплекс критеріїв та показників економічної ефективності системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Комплекс критеріїв та показників економічної ефективності системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства

Інноваційна структура підприємства	Критерій ефективності функціонування	Показники економічної ефективності
інноваційно-повна	збільшення обсягу продажу інноваційних продуктів (товарів) та інноваційної продукції (технологій), які є результатом НДДКР на підприємстві	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кількість НДДКР, які виконуються за результатами маркетингових досліджень інновацій, проведених відповідною групою ($O_{\text{НДДКР}}$). 2. Кількість впроваджених на підприємстві інноваційних технологій (машин, устаткування, апаратів, технологічних процесів), які були розроблені за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.технологій}} = O_{\text{техн.процесів}} + O_{\text{машин}} + O_{\text{устаткування}} + O_{\text{апаратів}} + O_{\text{тех.процесів}}$). 3. Кількість освоєних у виробництві інноваційних товарів, які вироблені на інноваційних технологіях, машинах, апаратах або приладах, розроблених за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.товарів}}$). 4. Обсяги трансферу технологій ($O_{\text{трансферу}}$). 5. Обсяги реалізованих інноваційних продуктів (товарів), які вироблено за технологіями, розробленими в результаті маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{продажу інн.продукції}}$).
інноваційно-достатня	збільшення обсягу продажу інноваційних продуктів (товарів)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кількість впроваджених на підприємстві інноваційних технологій (машин, устаткування, апаратів, технологічних процесів), які були придбані за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.технологій}} = O_{\text{техн.процесів}} + O_{\text{машин}} + O_{\text{устаткування}} + O_{\text{апаратів}} + O_{\text{тех.процесів}}$). 2. Кількість освоєних у виробництві інноваційних товарів, які вироблені на інноваційних технологіях, машинах, апаратах або приладах, придбаних за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.товарів}}$). 3. Обсяги реалізованих інноваційних продуктів (товарів), які вироблено за технологіями, розробленими в результаті маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{продажу інн.продукції}}$).
інноваційно-необхідна	збільшення обсягів продажу стандартної продукції підприємства, яке відбулося за рахунок маркетингових або організаційних інновацій	<p>стандартні показники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. які ґрунтуються на облікових оцінках, 2. показники, які ґрунтуються на дисконтованих оцінках.

Вважаємо, що критерії ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій будуть відрізнятися для різних інноваційних структур машинобудівного підприємства.

У випадку інноваційно-повної організаційної структури пропонуємо критерієм ефективності функціонування системи маркетингових досліджень вважати збільшення обсягу продажу інноваційних продуктів (товарів) та інноваційної продукції (технологій), які є результатом НДДКР на підприємстві. Група маркетингових досліджень інновацій виявляє наукові дослідження, які є найбільш перспективними для підприємства, досліджує ринок з точки зору конкурентоспроможності інноваційних технологій та продукції, яка буде за нею отримана, досліджує ринковий потенціал інноваційних технологій та інноваційних товарів, проводить дослідження з сегментації ринку та визначення оптимального комплексу маркетингу. Тому, якщо збільшуються продажі інноваційних товарів та здійснюється трансфер інноваційних технологій, логічно вважати, що система маркетингових досліджень інновацій на підприємстві функціонує ефективно.

У випадку інноваційно-достатньої організаційної структури критерієм ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій пропонується вважати збільшення обсягу продажу інноваційних продуктів (товарів), які вироблені на інноваційних машинах, обладнанні та за технологіями, які придбані за результатами маркетингових досліджень інновацій. Група маркетингових досліджень інновацій на підприємстві досліджує перспективи придбання інноваційних технологій, машин та устаткування, перспективи виходу на ринок з інноваційними товарами, які вироблені за придбаними технологіями або на придбаних машинах чи обладнанні, досліджує ринкові сегменти, конкурентоспроможність інноваційних продуктів, досліджує маркетингові інструменти просування інновацій на ринок. Тому, при збільшенні обсягів продажу інноваційних товарів вважаємо, що система маркетингових досліджень інновацій на підприємстві функціонує ефективно.

У випадку інноваційно-необідної організаційної структури критерієм ефективності функціонування системи маркетингових досліджень пропонується вважати збільшення обсягів продажу стандартної продукції підприємства, яке відбулося за рахунок маркетингових або організаційних інновацій. При такій структурі підприємство займається лише нетехнологічними інноваціями, тому не випускає інноваційну продукцію й не купує інноваційні технології, машини та устаткування. Група маркетингових досліджень інновацій на підприємстві досліджує перспективи організаційних інновацій з точки зору збільшення випуску продукції, або зменшення витрат на

виробництво та визначає оптимальні маркетингові інструменти просування продукції підприємства на ринок. Тому, при збільшенні обсягів продажу стандартних товарів підприємства вважаємо, що система маркетингових досліджень інновацій на підприємстві функціонує ефективно.

Важливо оцінити функціонування системи маркетингових досліджень інновацій на підприємстві за допомогою показників економічної ефективності. Економічна ефективність — це завжди відношення корисного результату до витрат. В економічній літературі розроблено систему показників економічної ефективності інноваційної діяльності на підприємстві. Всі кількісні показники оцінки економічної ефективності інноваційних проектів поділяють на дві групи: [48, 67]:

1) показники, що ґрунтуються на облікових оцінках (не враховують фактор часу). До них відносять: період окупності (PP), облікову норму рентабельності (ARR), економічну додану вартість (EVA);

2) показники, що ґрунтуються на дисконтованих оцінках (враховують фактор часу, для чого використовується процедура дисконтування). До них відносять: чистий приведений дохід (NVP), індекс рентабельності (PI), внутрішня норма доходності (IRR), дисконтований період окупності (DRR), чиста термінальна вартість (NTN).

Витрати на проведення маркетингових досліджень інновацій є складовими витрат на інноваційну діяльність, тому вони враховуються в показниках економічної ефективності інноваційної діяльності.

Вважаємо, що показники економічної ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій мають бути пов'язані з показниками результативності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Пропонується показники економічної ефективності функціонування системи маркетингових досліджень на підприємстві розрізняти для різних організаційних інноваційних структур.

У разі інноваційно-повної організаційної структури показниками ефективності функціонування системи маркетингових досліджень на підприємстві пропонується вважати такі:

1) кількість НДДКР, які виконуються за результатами маркетингових досліджень інновацій, проведених відповідною групою ($O_{\text{НДДКР}}$);

2) кількість впроваджених на підприємстві інноваційних технологій (машин, устаткування, апаратів, технологічних процесів), які були розроблені за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.технологій}} = O_{\text{техн.процесів}} + O_{\text{машин}} + O_{\text{устаткування}} + O_{\text{апаратів}} + O_{\text{тех.процесів}}$);

3) кількість освоєних у виробництві інноваційних товарів, які вироблені на інноваційних технологіях, машинах, апаратах або приладах, розроблених за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.товарів}}$);

4) обсяги трансферу технологій ($O_{\text{трансферу}}$);

5) обсяги реалізованих інноваційних продуктів (товарів), які вироблено за технологіями, розробленими в результаті маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{продажу інн.продукції}}$).

У разі інноваційно-достатньої організаційної структури показники ефективності функціонування системи маркетингових досліджень на підприємстві не враховують наукову складову інноваційної діяльності:

1) кількість впроваджених на підприємстві інноваційних технологій (машин, устаткування, апаратів, технологічних процесів), які були придбані за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.технологій}} = O_{\text{техн.процесів}} + O_{\text{машин}} + O_{\text{устаткування}} + O_{\text{апаратів}} + O_{\text{тех.процесів}}$);

2) кількість освоєних у виробництві інноваційних товарів, які вироблені на інноваційних технологіях, машинах, апаратах або приладах, придбаних за результатами маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{інн.товарів}}$);

3) обсяги реалізованих інноваційних продуктів (товарів), які вироблено за технологіями, розробленими в результаті маркетингових досліджень інновацій ($O_{\text{продажу інн.продукції}}$).

У разі інноваційно-необхідної організаційної структури показники ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій на підприємстві не пов'язані з випуском інноваційної продукції. Тому для оцінки економічної ефективності функціонування системи маркетингових досліджень інновацій можна застосовувати стандартні показники, які ґрунтуються на облікових оцінках та показники, що ґрунтуються на дисконтованих оцінках.

3.2. Методологія маркетингових досліджень ринкового потенціалу інновацій машинобудівного підприємства

Розробимо структуру, логічну організацію, методичну базу та засоби діяльності у напрямі досліджень ринкового потенціалу інновацій на машинобудівному підприємстві групою маркетингових досліджень інновацій відділу маркетингу.

Як відзначалось, маркетингові дослідження ринкового потенціалу інновацій за наявності інноваційного продукту мають два напрями:

- маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності;
- маркетингові дослідження інноваційного продукту (технології).

При відсутності інноваційного продукту машинобудівне підприємство проводить маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності. Такі дослідження істотно важливі для підприємств з будь-якою інноваційною структурою. Більшість з них проводиться за методами аналізу вторинної інформації (кабінетні дослідження) та експертними опитуваннями.

Починаються дослідження перспектив інноваційної діяльності з фундаментальних досліджень основних ринкових закономірностей та тенденцій, динаміки макроекономічних показників. Інформація для їх проведення збирається маркетингологом-дослідником із наявних статистичних джерел. Загальні макроекономічні показники розвитку промисловості, галузі машинобудування та її підгалузей надає Держкомстат. На сайті Державного комітету статистики України у розділі «статистична інформація» містяться макроекономічні показники та показники діяльності галузі машинобудування і її підгалузей (Додаток Т).

З 2011 року функціонує Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (Держінформнауки) для реалізації державної політики у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності. Щорічно Держінформнауки спільно з Українським інститутом науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ) готує аналітичну довідку «Стан розвитку науки і техніки, реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та трансферу технологій» [14].

У п'ятому розділі аналітичної довідки «Стан інноваційної діяльності в Україні» містяться такі підрозділи за галузями та підгалузями промисловості:

- фінансування інноваційної діяльності;
- напрями інноваційних витрат;
- реалізація інноваційної продукції;
- експорт інноваційної продукції;
- трансфер технологій в Україні та за кордон.

Маркетинголог-дослідник за даними офіційної статистики, яку надають Держкомстат та Держінформнауки, може провести ґрунтовний аналіз щодо розвитку машинобудівної галузі і своєї підгалузі.

Пропонується групі маркетингових досліджень інновацій збирати щорічну та щомісячну інформацію для проведення ґрунтовних

фундаментальних досліджень по промисловості в цілому, машинобудівній галузі та підгалузі підприємства (Додаток У, табл.У1).

За обсягами реалізованої промислової продукції, обсягами реалізованої продукції машинобудування, обсягами реалізованої промислової продукції підгалузі машинобудування, обсягами реалізації інноваційної продукції машинобудування та обсягами реалізації інноваційної продукції підгалузі машинобудування можуть бути отримані прогнози: річні — за трендовими моделями динаміки, щомісячні — за моделями декомпозиції часового ряду (тренд-сезонність).

Для отримання річних прогнозів за трендовими моделями маркетинго-досліднику необхідна база опорних моделей. Як опорні моделі застосовуються тренди, які одержали поширення в економіці завдяки наочності й простоті тлумачення (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Опорні моделі, для отримання прогнозу за трендами

Модель	Коли використовується
$y = a_0 + a_1 t$ лінійна першого ступеня	за її допомогою описують процеси, що характеризуються рівномірним ростом (при $a_1 > 0$) або рівномірним спадом (при $a_1 < 0$)
$y = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$ квадратична (парабола)	з її допомогою описують процеси, що характеризуються деяким уповільненням або прискоренням, залежно від значень параметрів. Багаточлени вищих ступенів звичайно не застосовуються для моделювання на коротких рядах динаміки
$y = a_0 t^b$ степенева	характерним для економічних процесів є випадок $a_0 > 0$. Залежно від знака параметра b степенева функція описує різні економічні процеси: прискорений ріст, уповільнений ріст і спад
$y = a_0 + a_1/t$ лінійна гіперболічна	залежно від значень параметрів a_0 та a_1 гіперболічна функція (іноді її називають зворотною) описує економічні процеси з насиченням і спадом
$y = a_0 + a_1 \ln(t)$ лінійна логарифмічна	найчастіше зустрічається у вигляді характеристики процесів з уповільненим ростом або ж уповільненим спадом
$y = a_0 + a_1 e^t$ експонентна	за її допомогою описують процеси, що характеризуються інтенсивним зростанням. Такі процеси називають лавиноподібними й спостерігаються вони в періоди підйому економіки, рекламного «розкручування товару»
$y = a_0 + a_1 e^{-t}$ модифікована експонента	залежно від значення параметра a_1 модель може характеризувати зростаючі або спадаючі економічні процеси з насиченням
$\hat{y} = k a^{b^t}$ модель Гомперця	S-подібна крива характеризує процеси з насиченням
$\hat{y} = \frac{k}{1 + a e^{-bt}}$ модель Перла-Ріда (логістична крива)	S-подібна крива характеризує процеси з насиченням

Здійснивши вибір опорних функцій, які підходять для характеристики рівнів динаміки економічних показників, приступають до оцінки параметрів моделей і тестування отриманих трендів на точність, надійність та адекватність [94].

На точність модель оцінюється за двома статистиками:

1. Коефіцієнт детермінації R^2 . Показує відсоток варіації даних, який пояснюється моделлю. Має перевищувати 70%.
2. Стандартна похибка S . Зазвичай, знаходять відношення стандартної похибки до розмаху даних:

$$\frac{S}{y_{\max} - y_{\min}} 100\% . \quad (3.1)$$

Це відношення має бути меншим 30%.

Надійність моделі в цілому перевіряється за F-критерієм Фішера. За цим критерієм перевіряється гіпотеза

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_k = 0 ,$$

де β_i , $i = 1, \dots, k$ – коефіцієнти моделі генеральної сукупності.

У тому випадку, коли модель в цілому надійна, переходять до перевірки надійності її коефіцієнтів. Надійність коефіцієнтів моделі перевіряється за допомогою t-критерію Стюдента. За цим критерієм перевіряється гіпотеза

$$H_0: \beta_i = 0, i = 1, \dots, k .$$

У разі надійних коефіцієнтів моделі її перевіряють на адекватність за залишками. Кількісно характеризує залишки коефіцієнт їх автокореляції першого порядку $r(1)$. Має бути меншим за 0,5.

Точні, надійні та адекватні моделі екстраполюють на майбутні періоди. За цими даними отримують «віяло» прогнозів. На рис. 3.3 наведено три умовних прогнози: оптимістичний, реалістичний та песимістичний.

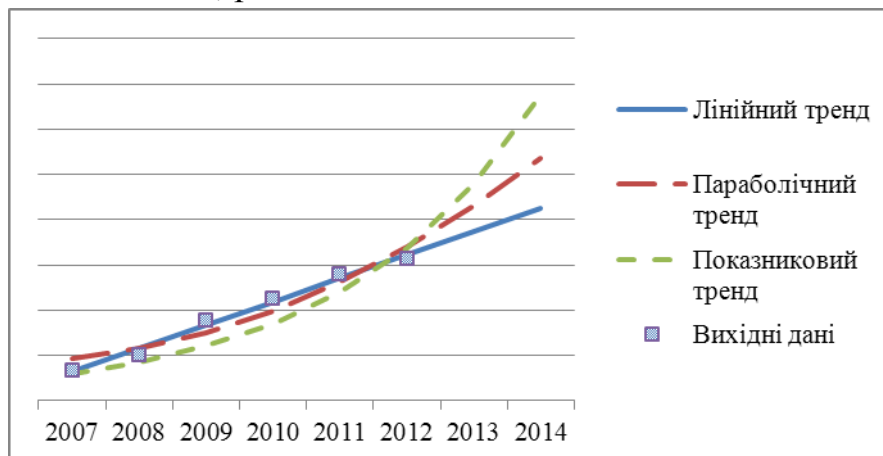


Рис. 3.3. «Віяло» прогнозів для проведення фундаментальних досліджень

У випадку щомісячних або щоквартальних даних використовують метод декомпозиції часового ряду, який ґрунтується на розкладі вихідних даних на чотири базових компоненти: тренд; циклічність; сезонність та нерегулярність. Цей метод є стандартним. Наприклад, саме за методом декомпозиції часового ряду отриманий прогноз ВВП України (рис. 3.4, Додаток Л, табл. Л2) [85,95].

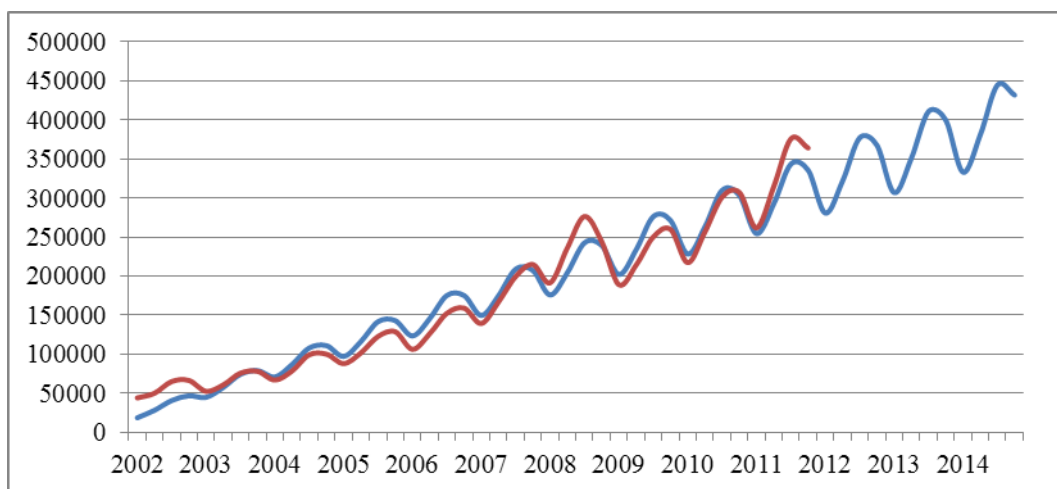


Рис. 3.4. Вихідні дані, модель та прогноз ВВП України за методом декомпозиції часового ряду

Дослідження потенціалу інноваційної діяльності — це визначення перспективних науково-дослідних та дослідно-технічних розробок, які можуть бути в найближчий час розроблені та/або впроваджені на машинобудівному підприємстві. Метод проведення досліджень потенціалу інноваційної діяльності — це експертні оцінки. Дослідження проводяться у разі інноваційно-повної або інноваційно-достатньої структури підприємства (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Напрями експертних опитувань у маркетингових дослідженнях потенціалу інноваційної діяльності

Експерти	Питання до експертів
Інноваційно-повна структура машинобудівного підприємства	
<i>Науковці:</i> науково-технічний персонал науково-дослідного та дослідно-конструкторських відділів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які НДДКР у перспективі можуть бути виконані на підприємстві? 2. Які обсяги фінансування та який термін необхідні для розробки технології? 3. Які обсяги фінансування та який термін необхідні для її впровадження? 4. В чому майбутня технологія має переваги над аналогами (за цінovими та функціональними характеристиками)? 5. Які обсяги виробництва очікуються за інноваційною технологією?

Закінчення табл. 3.7

<i>Інвестори:</i> працівники інноваційно- інвестиційного відділу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцініть ризики щодо фінансування розробки інноваційних технологій, які запропонували науковці 2. Оцініть ризики щодо впровадження інноваційних технологій, які запропонували науковці 3. Оцініть конкурентоспроможність інноваційної технології за ціновими та функціональними характеристиками (яку планується придбати або яку запропонували науковці)
<i>Продаж технологій</i> працівники патентного відділу	<ol style="list-style-type: none"> 1. На які з запропонованих науковцями інноваційних технологій можна отримати патент, в який термін? 2. Які з запропонованих науковцями інноваційні технології можуть бути передані за трансфером вітчизняним підприємствам? 3. Які з запропонованих науковцями інноваційні технології можуть бути передані за трансфером іноземним підприємствам?
<i>Продаж товарів</i> працівники відділу збуту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцініть конкурентоспроможність інноваційної продукції (товарів), яка буде виготовлена за інноваційною технологією за функціональними та ціновими характеристиками 2. Які обсяги збуту можна очікувати в Україні? 3. Які обсяги збуту можна очікувати за кордоном?
Інноваційно-достатня структура машинобудівного підприємства	
<i>Інвестори:</i> працівники інноваційно- інвестиційного відділу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які інноваційні технології варто придбати підприємству? 2. Оцініть конкурентоспроможність інноваційної технології за ціновими та функціональними характеристиками
<i>Продаж товарів</i> працівники відділу збуту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцініть конкурентоспроможність інноваційної продукції (товарів), яка буде виготовлена за інноваційною технологією за функціональними та ціновими характеристиками 2. Які обсяги збуту можна очікувати в Україні? 3. Які обсяги збуту можна очікувати за кордоном?

Науковці (науково-технічний персонал науково-дослідного та дослідно-конструкторських відділів) відповідають на питання щодо того, які інноваційні технології можуть бути розроблені на підприємстві в результаті НДДКР, які обсяги фінансування необхідні для розробки та впровадження технологій, який термін часу необхідний для розробки та впровадження інноваційної технології, які конкурентні переваги майбутньої технології за функціональними та ціновими характеристиками, які прогнозуються обсяги продажу товарів, вироблених за інноваційною технологією.

Інвестори (працівники інноваційно-інвестиційного відділу) відповідають на питання щодо оцінки ризиків розробки та впровадження інноваційних технологій, які пропонуються науковцями або які передбачається придбати, а також оцінюють конкурентоспроможність інноваційної технології за функціональними та ціновими характеристиками.

Працівники патентного відділу (продаж технологій) відповідають на питання щодо отримання патенту на запропоновані науковцями технології та перспективи трансферу цих технологій вітчизняним підприємства та за кордон.

Працівники відділу збуту (продаж товарів) оцінюють майбутні продажі товарів, які вироблені за інноваційною технологією в Україні та за кордоном, а також надають оцінки щодо її конкурентоспроможності за функціональними та ціновими характеристиками..

В результаті проведення маркетингового дослідження потенціалу інноваційної діяльності утворюється оптимізаційний ланцюг відбору найперспективніших розробок. Науковці повідомляють, які технології перспективно розробляти, інвестори повідомляють, які технології перспективно фінансувати, патентний відділ повідомляє, які технології можна запатентувати та в подальшому продавати ліцензії, відділ збуту надає дані щодо перспектив продажу товарів, отриманих за новими технологіями (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Оптимізація відбору інноваційних розробок у маркетинговому дослідженні потенціалу інноваційної діяльності машинобудівного підприємства

При проведенні дослідження потенціалу інноваційної діяльності маркетинголог-дослідник збирає якісну та кількісну інформацію від експертів. Якісні методи отримання експертних думок: метод Делфі, мозковий штурм; синектичний метод. Вони не вимагають застосування статистичного інструментарію для аналізу відповідей експертів.

Кількісні методи експертних опитувань вимагають статистичного інструментарію щодо з'ясування узгодженості їх думок. У кількісних методах оцінки думок експертів застосовуються шкали, за якими вимірюються відповіді експертів. Шкали можуть бути:

— номінальними — умовна схема маркування, де числа служать винятково як ярлики або мітки для визначення й класифікації об'єктів;

— порядковими — рангова шкала;
 — інтервальними — розташування точки початку відліку не фіксується, одиниці виміру обираються довільно. Між значеннями шкали існує постійний інтервал;

— відносними — розташування точки початку відліку фіксується. Можна визначити, класифікувати, ранжувати, порівнювати об'єкти. У маркетингових дослідженнях за допомогою відносної шкали вимірюються обсяги продажів, витрати, частка ринку, кількість покупців.

Розглянемо випадок, коли опитується одна група експертів, яким задають одне питання (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Статистичні оцінки результатів опитування однієї групи експертів

№	Шкали	Приклади	Статистичні показники
1	Номінальна	Декілька варіантів нової продукції або технології. Експертам необхідно вказати номер перспективного варіанта	Мода (m_0)
2	Рангова	Декілька варіантів нової продукції або технології. Експертам необхідно ранжувати їх за обраним критерієм: споживча цінність, ціна, конкурентоспроможність	Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена (ρ) Коефіцієнт конкордації Кендалла (W)
3	Порядкова	Експертна оцінка продукції або технології. Використовуються: П'ятибальна шкала Лайкерта: -абсолютно неперспективна (1) -неперспективна (2) -не визначився (3) -перспективна (4) -дуже перспективна (5). Семибальний семантичний диференціал Десятибальна шкала Степела – позитивні відношення (1-5) – негативні відношення (6-10)	Медіана (m_e) Розмах (R) Міжквартильний розмах (KR)
4	Відносна	Експертна оцінка майбутнього обсягу продажів, потенціалу ринку, кількості споживачів, ціни	Середнє (\bar{x}) Стандартне відхилення (σ) Коефіцієнт варіації (V)

Розглянемо особливості визначення узгодженості думок експертів для випадків застосування різних видів шкал.

Номінальна шкала. У випадку застосування номінальної шкали експертам пропонується визначити найбільш перспективний варіант інноваційної продукції або технології з переліку наведених. Кожен з m експертів обирає один з n варіантів інноваційної продукції або технології й проставляє в анкеті його номер. Отримуємо m значень x_1, x_2, \dots, x_m , кожне з яких відповідає номеру

найбільш перспективного варіанта з точки зору i -го експерта. Далі визначається така статистична характеристика даних, як мода — варіант, який найчастіше вибирався експертами.

Ступінь узгодженості думок експертів пропонується визначати за таким правилом:

1) ступінь узгодженості середній — від 50 до 70 відсотків експертів назвуть одну й ту ж саму інноваційну продукцію або технологію, тобто мода має відносну частоту від 0,5 до 0,7;

2) ступінь узгодженості високий — від 70 до 90 відсотків експертів вибрали одну й ту ж саму інноваційну продукцію або технологію, тобто мода має відносну частоту від 0,7 до 0,9;

3) ступінь узгодженості думок експертів дуже високий — від 90 й більше відсотків експертів вибрали одну й ту ж саму інноваційну продукцію або технологію, тобто мода має відносну частоту більше, ніж 0,9.

Рангова шкала. У випадку застосування рангової шкали експертам пропонується розставити ранги n найменуванням інноваційної продукції або технологіям (1-найбільш перспективна продукція або технологія, ... n — продукція або технологія, яка має найменші перспективи для підприємства). Якщо в опитуванні приймає участь два експерти або порівнюються думки двох експертів з усієї групи, отримаємо дві послідовності рангів: $x_{11}, x_{21}, \dots, x_{n1}$ та $x_{12}, x_{22}, \dots, x_{n2}$. Для визначення узгодженості експертних оцінок застосовується коефіцієнт рангової кореляції Спірмена [26].

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (x_{i1} - x_{i2})^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (3.2)$$

де i — ранг, який надано i виду інноваційної продукції 1-м експертом;

k — ранг, який надано i виду інноваційної продукції 2-м експертом;

n — кількість видів інноваційної продукції, яка порівнюється;

d_i — різниця між рангами для кожного з видів інноваційної продукції.

Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена змінюється в межах від -1 до +1. При повному збігові оцінок він дорівнює одиниці. При повністю протилежних оцінках він дорівнює -1. Думки експертів вважаються узгодженими, якщо коефіцієнт рангової кореляції перевищує 0,7, а якщо $\rho \geq 0,9$ — сильно узгодженими.

Якщо в опитуванні приймає участь більше, ніж два експерти, наприклад, m осіб, і оцінюється n найменувань інноваційної продукції або технологій, отримуємо матрицю (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Матриця рангів, які надають m експертів n видам інноваційної продукції

	Експерт 1	Експерт 2	...	Експерт m
Інноваційна продукція 1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1m}
Інноваційна продукція 2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2m}
...
Інноваційна продукція n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nm}

Для визначення узгодженості думок експертів відносно рангів n найменувань інноваційної продукції або технологій застосовується коефіцієнт конкордації Кендалла [26]. Він розраховується за наступною формулою:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (3.3)$$

$$\text{де } S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m x_{ij} - \frac{1}{2}m(n+1) \right)^2.$$

Коефіцієнт конкордації змінюється в межах від 0 до 1. Якщо він дорівнює одиниці, то всі експерти надали n об'єктам однакові ранги, якщо нулю, то думки експертів не узгоджені. Вважається, що думки експертів узгоджені, якщо $W \geq 0,7$, а якщо $W \geq 0,9$ — сильно узгоджені.

Інтервальна шкала. У випадку застосування інтервальної шкали, коли визначається перспективність інновації m експертами за шкалою Лайкерта, семантичним диференціалом або за шкалою Степела, маркетинголог-дослідник отримує послідовність x_1, x_2, \dots, x_m з оцінок, які знаходяться в межах від 1 до 5, або від 1 до 7, або від 1 до 10. Для визначення узгодженості думок експертів необхідно розрахувати такі статистичні характеристики, як:

— медіана m_e — центр упорядкованого за зростанням ряду з відповідей експертів;

— розмах R — різниця між максимальним та мінімальним значеннями, які вибирали експерти;

— міжквартильний розмах KR — різниця між другим (75%) та першим (25%) квартилями. Він вказує діапазон, в якому знаходяться відповіді 50% експертів.

Пропонується робити висновки про узгодженість думок експертів в залежності від співвідношення розмаху R та міжквартильного розмаху (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

**Визначення узгодженості думок експертів в залежності
від вибору шкали вимірювання**

R	Шкала Лайкерта, KR		Семантичний диференціал, KR		Шкала Степела, KR	
	0 або 1	2	0 або 1	2	0 або 1	2
1	100% узгодженість		100% узгодженість		100% узгодженість	
2	дуже сильна	середня	дуже сильна	сильна	дуже сильна	дуже сильна
3	сильна	середня	дуже сильна	сильна	дуже сильна	сильна
4	середня	слабка	сильна	середня	сильна	сильна
5			середня	середня	сильна	середня
6			середня	слабка	середня	середня
7					середня	слабка
8					слабка	слабка
9					слабка	слабка

Відносна шкала. У випадку застосування відносної шкали експерти оцінюють майбутні продажі інноваційної продукції або потенціал ринку, або ціну на інноваційну продукцію. Маркетолог-дослідник отримує m метричних оцінок x_1, x_2, \dots, x_m , які виставили m експертів. Найкраще узгодженість думок експертів перевіряється за допомогою таких статистичних характеристик, як середнє \bar{x} та стандартне відхилення σ . За ними розраховується коефіцієнт варіації за наступною формулою:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} 100\% . \quad (3.4)$$

Ступінь узгодженості думок експертів вважається:

- дуже сильним, якщо $V \leq 10\%$,
- сильним, якщо $10 < V \leq 20\%$,
- середнім, якщо $20 < V \leq 30\%$.

Дослідження кон'юнктури ринку — це дослідження основних характеристик ринку за виробниками продукції, товарним асортиментом, динамікою продажів, ціною диференціацією, методами просування та збуту. За цим дослідженням машинобудівне підприємство має ґрунтовну інформацію щодо визначення напрямів інноваційних розробок для отримання конкурентних переваг.

У разі вузького асортименту продукції машинобудівного підприємства, дослідження кон'юнктури ринку може бути проведено силами групи

маркетингових досліджень інновацій. У разі широкого асортименту, наявності великої кількості конкурентів, експортоорієнтованого виробництва таке дослідження замовляється у спеціалізованих маркетингових агенціях. Інформація для проведення дослідження кон'юнктури ринку збирається за таким шаблоном (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Первинна інформація, яка збирається для дослідження кон'юнктури ринку

Виробники	Частка ринку	Динаміка змін частки ринку	Продукція	Ціни	Методи збуту	Методи просування

Дослідження ділових тенденцій — це дослідження основних тенденцій розвитку бізнесу та ринків. Ґрунтуються такі дослідження на вторинній та первинній інформації, яка отримується як з даних ділових видань та показників діяльності підприємства, так і з даних спостережень та експертних опитувань.

У ході проведення дослідження ділових тенденцій маркетингологи-аналітики обстежують спеціалізовані видання, які стосуються діяльності підгалузі машинобудування, відвідують виставки-ярмарки та конференції. Їх завдання виявити:

— найбільш перспективні технології, які використовуються у галузі та підгалузі, їх потенціал;

— найбільш перспективні розробки, які можуть бути впровадженими у підгалузі;

— найбільш перспективні напрями інноваційної діяльності, які застосовують виробники інших країн або конкуренти;

— найбільш перспективні організаційні структури виробництва, які впроваджуються на машинобудівних підприємствах України та світу;

— найбільш перспективні маркетингові інструменти, які застосовуються на машинобудівних підприємствах України та світу.

Дослідження ділових тенденцій пов'язане з напрямом інноваційної діяльності. Розрізняються технологічні та нетехнологічні інновації. Тому для технологічних інновацій ділові тенденції доцільно пов'язувати з етапом НДДКР, а для нетехнологічних інновацій розглядати лише їх напрями (табл. 3.12).

Дослідження зовнішнього бізнес-середовища — це аналіз макро- та мікроректингового середовищ машинобудівного підприємства з точки зору сприяння інноваційній діяльності. Ґрунтуються такі дослідження на даних, які збираються у системі маркетингової інформації підприємства, підсистемою збору зовнішньої маркетингової інформації.

Таблиця 3.12

Інформація, що збирається у результаті дослідження ділових тенденцій

Напрямок інноваційної діяльності	Напрями дослідження	Методи дослідження
Технологічні інновації (етап НДДКР)		
фундаментальні дослідження / прикладні дослідження	Які з фундаментальних та/або прикладних досліджень, які проводяться в Україні та/або у світі, є найбільш перспективними для певної підгалузі машинобудування	- опитування експертів-науковців, - аналіз спеціалізованих наукових та ділових видань, - відвідування конференцій
Розробки	Які наявні розробки, існуючі в Україні та/або поза її межами, є найбільш перспективними щодо впровадження у виробництві	- опитування експертів-науковців, - опитування експертів-інвесторів, - відвідування конференцій,
Технології	Які з наявних інноваційних технологій, що є в Україні та/або в світі, є найбільш перспективними щодо придбання ліцензії	- відвідування конференцій, - відвідування виставок, - аналіз наукових та ділових видань
Нетехнологічні інновації		
організаційні	Які інноваційні методи організації виробництва застосовують підприємства України та/або світу. Які є найбільш перспективними для певної підгалузі	- відвідування конференцій, - відвідування виставок, - аналіз наукових та ділових видань
маркетингові	Які інноваційні маркетингові інструменти застосовують підприємства України та/або світу. Які є найбільш перспективними для певної підгалузі	

Для проведення дослідження зовнішнього бізнес-середовища для всіх факторів маркетингового середовища необхідно виокремити чинники, які сприяють або перешкоджають інноваційній діяльності машинобудівного підприємства (Додаток Ф).

Вплив кожного з факторів може бути оцінений за шкалою, наприклад, в 10 балів. Фактори, які сприяють інноваційній діяльності, оцінюються від 0 до +10 балів, фактори, які перешкоджають інноваційній діяльності — від -10 до 0 балів. За отриманими оцінками далі можуть застосовуватися стандартні методи: SWOT-аналіз, PEST-аналіз, STEP-аналіз, аналіз варіантів.

Прогнозні дослідження — це застосування методів економіко-математичного, статистичного, імітаційного моделювання для отримання прогнозів розвитку ринкових показників (динаміка попиту на інноваційну продукцію, динаміка пропозиції інноваційної продукції, прогнозування продажу інноваційної продукції).

Розглянемо два випадки:

- 1) прогнозні дослідження стосуються наявних інноваційних технологій;
- 2) прогнозні дослідження стосуються проектних інноваційних технологій.

В першому випадку для отримання прогнозів застосовуються дані з продажу технологій або товарів. В другому — експертні оцінки щодо очікуваного попиту на технології або/та товари.

За наявністю реальних даних для отримання прогнозів використовується інструментарій економіко-математичних моделей: регресійні моделі, трендові моделі, моделі декомпозиції часового ряду.

За наявністю лише експертних оцінок застосовуються статистичні інструменти виявлення узгодженості їх думок та достовірності наданих оцінок, а також інструменти імітаційного моделювання.

Таким чином, дослідження перспектив інноваційної діяльності на машинобудівному підприємстві може проводитися за переліком певних методів, наведених у портфелі (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Портфель методів проведення маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності

Інструменти	Зміст	Напрями маркетингових досліджень
1. Трендові моделі динаміки	Отримання моделей залежності факторів інноваційної діяльності від часу для інтерпретації зв'язку та прогнозування	- фундаментальні дослідження - прогнозні дослідження
2. Моделі декомпозиції часового ряду	Отримання моделей залежності факторів інноваційної діяльності від часу з врахуванням сезонності для інтерпретації зв'язку та прогнозування	- фундаментальні дослідження - прогнозні дослідження
3. Експертні опитування	Отримання варіантів перспективних напрямів наукової та науково-технічної діяльності, перспектив впровадження та трансферу технологій, оцінка потенціалу ринків збуту	- маркетингові дослідження потенціалу інноваційної діяльності - маркетингові дослідження ділових тенденцій - прогнозні дослідження
4. Спостереження	Дослідження основних характеристик ринку за виробниками продукції, її асортиментом, динамікою продажу, ціною диференціацією, методами просування та збуту	маркетингові дослідження кон'юнктури ринку
5. Аналіз вторинної інформації (SWOT-аналіз; PEST-аналіз; STEEP-аналіз, аналіз варіантів)	Аналіз наукових та ділових видань щодо перспективних напрямів наукових досліджень, відвідування виставок та конференцій, аналіз зовнішньої маркетингової інформації	- маркетингові дослідження зовнішнього бізнес-середовища - дослідження ділових тенденцій

Закінчення табл. 3.13

6. Економіко-математичне моделювання, статистичні методи, імітаційне моделювання	Отримання моделей взаємозв'язку факторів інноваційного розвитку, прогнозування виявлених тенденцій, імітація розвитку подій, виявлення узгодженості думок експертів	- прогнозні дослідження - фундаментальні дослідження - маркетингові дослідження потенціалу інноваційної діяльності
--	---	--

За наявності інноваційного продукту (технології) сектор маркетингових досліджень інновацій проводить маркетингові дослідження інноваційного продукту за наступними напрямками:

- дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією;
- дослідження конкурентоспроможності нової технології;
- дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології;
- дослідження потенційних ринків збуту.

Дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією проводиться за допомогою експертних оцінок як спеціалістів-розробників інноваційного продукту, так і фахівців з продажу та інвестицій. Цих експертів опитують насамперед про переваги над аналогами та/або наявність аналогів.

Пропонується оцінку перспектив виходу на ринок з новою технологією проводити за наступною блок-схемою (рис. 3.6).

Технологія, яка не має аналогів серед вітчизняних та світових виробників, є проривною, технологія, яка переважає іноземні або вітчизняні аналоги за технічними та ціновими параметрами, є дуже перспективною, технологія, яка переважає іноземні та вітчизняні аналоги за технічними властивостями, чи за ціною, є перспективною.

Після оцінки ринкового потенціалу інноваційної технології проводиться дослідження її конкурентоспроможності. Стандартні методи визначення конкурентоспроможності товару/послуги такі, як розрахунок інтегрального індексу конкурентоспроможності, оцінка конкурентоспроможності товару/послуги за допомогою радара (багатокутника) конкурентоспроможності, оцінка позиції товару/послуги серед аналогів за допомогою методу багатовимірного шкалювання ґрунтуються на визначенні переліку показників, за якими порівнюються об'єкти, експертній оцінці цих показників та розрахунку індексу конкурентоспроможності.

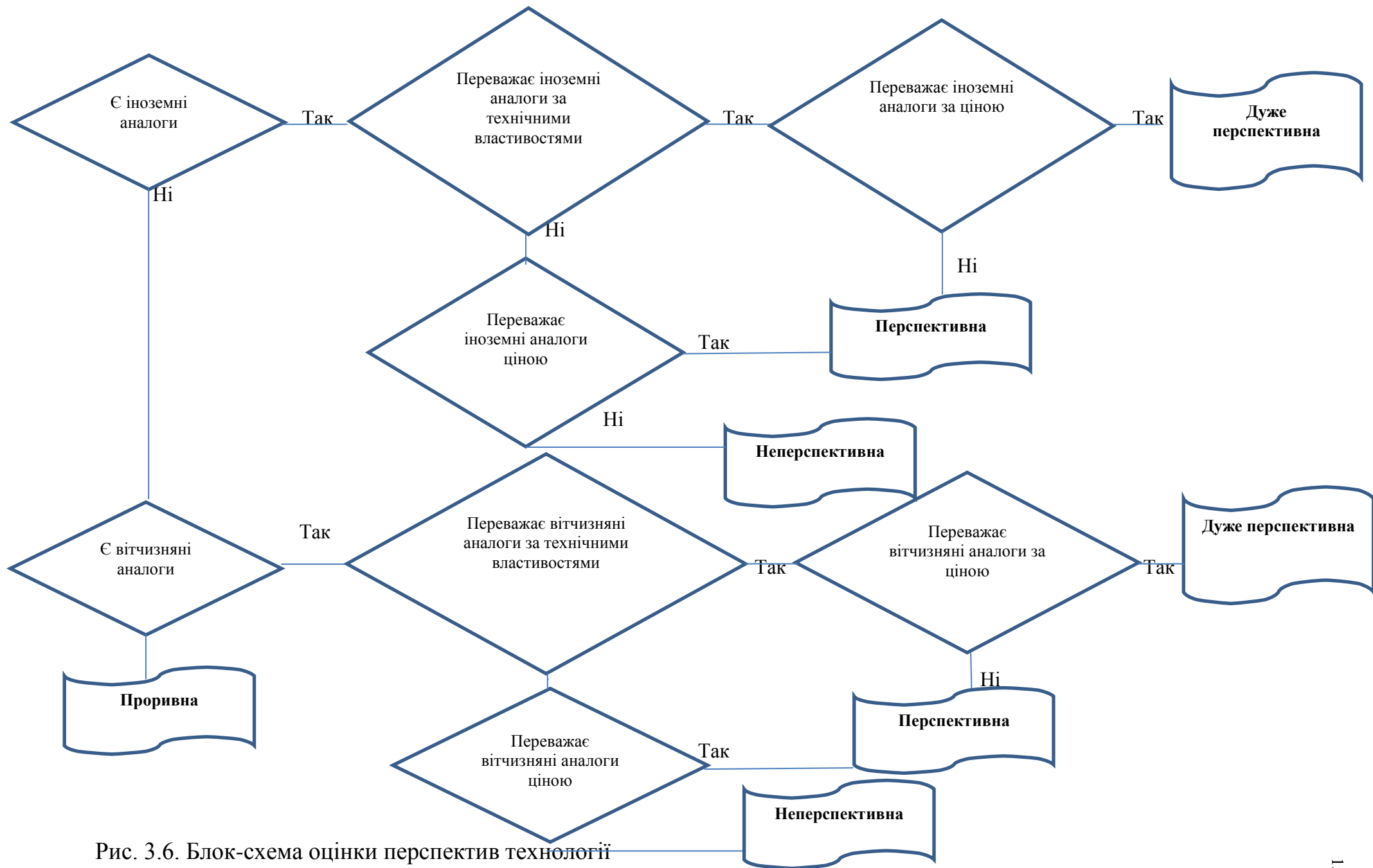


Рис. 3.6. Блок-схема оцінки перспектив технології

Для оцінки конкурентних переваг інноваційних технологій, як процесних, так і виробничих (машин, механізмів, приладів, устаткування) пропонуються шість параметрів, за якими інноваційний продукт порівнюється з аналогами і, які, на нашу думку, слід вважати визначальними для будь якої розробки (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Оптимізація відбору конкурентоспроможних інноваційних технологій

- 1) енергозбереження;
- 2) екологічність;
- 3) технічні характеристики;
- 4) вартість впровадження;
- 5) термін впровадження;
- 6) потенціал щодо трансферу.

Процедура визначення конкурентоспроможності інноваційного продукту ґрунтується на експертних опитуваннях представників всіх інноваційних структур підприємства.

Пропонується порівнювати інноваційний продукт з аналогами за анкетним опитуванням. Відповіді експертів оцінюються за 5-бальною шкалою Лайкерта (табл. 3.14).

Кількість анкет відповідає кількості експертів, які її заповнюють. Важливо провести як аналіз кожної анкети (загальний аналіз), так і аналіз агрегованих результатів за кожною відповіддю (профільний аналіз). При загальному аналізі рахуються бали за кожним питанням для кожної з анкет. В анкеті шість питань (табл. 3.14), але третє питання має два пункти. Взагалі-то в третьому питанні може оцінюватися декілька окремих характеристик, наприклад, k . Тому оцінок за анкетною буде $6 + k$. Максимальний бал за кожною анкетною — $12 + 2k$.

Таблиця 3.14

Анкета для визначення конкурентоспроможності інноваційного продукту

	Питання	Оцінки					Експерти
1	Дайте оцінку енергоефективності інноваційної технології в порівнянні з конкурентом	-2 — набагато гірша	-1 — гірша	0 — така сама	1 — краща	2 — набагато краща	науковці
2	Дайте оцінку екологічності інноваційної технології в порівнянні з конкурентом	-2 — набагато гірша	-1 — гірша	0 — така сама	1 — краща	2 — набагато краща	науковці
3	Оцініть технічні характеристики інноваційної технології взагалі та її окремих характеристик в порівнянні з конкурентами	а) загальна характеристика					науковці
		-2 — набагато гірша	-1 — гірша	0 — така сама	1 — краща	2 — набагато краща	
		б) окрема характеристика (може бути декілька)					
		-2 — набагато гірша	-1 — гірша	0 — така сама	1 — краща	2 — набагато краща	
4	Оцініть термін впровадження інноваційної технології в порівнянні з конкурентами	-2 — набагато більший	-1 — більший	0 — такий саме	1 — менший	2 — набагато менший	науковці + інвестори
5	Оцініть вартість впровадження інноваційної технології в порівнянні з конкурентами	-2 — набагато більша	-1 — більша	0 — така сама	1 — менша	2 — набагато менша	науковці + інвестори
6	Оцініть потенціал трансферу інноваційної технології в порівнянні з конкурентами	-2 — занадто низький	-1 — низький	0 — такий самий	1 — високий	2 — дуже високий	експерти з продажу технологій + інвестори

Пропонуємо конкурентоспроможність інноваційної технології визначати за такою градацією:

— низька — є більше, як 50% оцінок за анкетною, де технологія краща за аналоги;

— середня — є більше, як 67% оцінок за анкетною, де технологія краща за аналоги;

— висока — є більше, як 25% оцінок за анкетною, де технологія набагато краща за аналоги;

— дуже висока — є більше, як 50% оцінок за анкетною, де технологія набагато краща за аналоги;

— проривна технологія — за 70-100% оцінок за анкетною набагато краща за аналоги (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Визначення конкурентоспроможності за кожною з анкет

Кількість балів за анкетною	$0 - 3+k$	$4+k - 6+k$	$7+k - 9+k$	$9+k - 9+2k$	$10+2k - 12+2k$
конкурентоспроможність	низька	середня	висока	дуже висока	проривна технологія

Після загального аналізу виконується профільний аналіз. Для цього за кожним з питань анкети розраховується середня оцінка — медіана (m_e) або середнє (\bar{x}) та розміщується в таблиці профільного аналізу у відповідній клітинці (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Результати профільного аналізу за експертним опитуванням

	Питання анкети	(-2 ; -1)	(-1; 0)	(0; 1)	(1; 2)
1	Дайте оцінку енергоефективності інноваційної технології в порівнянні з конкурентом				
2	Дайте оцінку екологічності інноваційної технології в порівнянні з конкурентом				
3	Оцініть технічні характеристики інноваційної технології взагалі та її окремих характеристик в порівнянні з конкурентами				
4	Оцініть термін впровадження інноваційної технології в порівнянні з конкурентами				
5	Оцініть вартість впровадження інноваційної технології в порівнянні з конкурентами				
6	Оцініть потенціал трансферу інноваційної технології в порівнянні з конкурентами				

Таблицю результатів профільного аналізу попередньо розділено на три зони: горизонтальну, вертикальну та діагональну. Горизонтальна зона означає, що інноваційна технологія гірша за аналоги; вертикальна — інноваційна технологія де в чому переважає аналоги; діагональна — інноваційна технологія за всіма параметрами краща за аналоги. Можливі такі випадки:

— всі оцінки за профільним аналізом знаходяться у діагональній зоні. Тоді приходимо до висновку про дуже високу конкурентоспроможність інноваційної технології;

— більшість оцінок або половина знаходяться у діагональній зоні, інші — у вертикальній. В такому разі інноваційна технологія має високу конкурентоспроможність;

— більшість або всі оцінки у вертикальній зоні, інші — в діагональній. Тоді вважаємо, що інноваційна технологія має середню конкурентоспроможність.

За тими технологіями, які мають високу конкурентоспроможність, або є проривними з результатів загального та профільного аналізу анкет експертів проводяться подальші дослідження.

У тому разі, коли дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією дало позитивні результати та оцінка конкурентоспроможності нової технології є високою, групою маркетингових досліджень інновацій проводиться дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології. Це детальне і ґрунтовне дослідження за конкретними термінами виконання певних робіт з розробки та впровадження та їх фінансової підтримки. Вхідну інформацію надають дослідно-технічний відділ (розробник) та інноваційно-інвестиційний (інвестор). При наявності інноваційної технології або її проекту проводиться дослідження потенційних ринків збуту.

Пропонується методика проведення трьохетапних маркетингових досліджень інноваційних технологій машинобудівного підприємства для вибору цільових сегментів ринків збуту у випадку виходу на міжнародні ринки.

I. Проводиться опис основних властивостей інноваційного товару з економічної, технічної та споживчої точок зору.

II. Визначаються можливі сегменти регіональних ринків збуту і характеристика їх потреб.

III. Оцінюється важливість кожної потреби для кожного сегмента ринку, а також оцінюється можливість задоволення цих потреб за допомогою інноваційного товару. Також оцінюється ступінь впливу факторів зовнішнього маркетингового середовища на діяльність інноваційно-активного підприємства. Далі обчислюються індекси ринкової привабливості для кожного з розглянутих сегментів, і вибираються як цільові сегменти збуту ринки з найбільшим індексом.

На першому етапі експерти-науковці визначають основні властивості технології. На другому етапі експерти-інвестори та експерти зі збуту продукції визначають потенційні ринки збуту та характеризують їх потреби за таким шаблоном (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Визначення можливих сегментів ринків збуту

№	Ринок	Характеристика ринку	Потреби ринку

На третьому етапі оцінюється важливість кожної з потреб потенційних сегментів ринку збуту. Важливість пропонується оцінювати за десятибальною шкалою ($V = 0$ — не важливо, $V = 10$ — дуже важливо).

Можливість задоволення потреби з технологічної точки зору оцінюється також за десятибальною шкалою. Серед факторів маркетингового середовища, що впливають на впровадження технології, виділені політичний і економічний. Їх вплив на перспективи вибору цільового сегмента ринку оцінюється за 20-бальною шкалою (-10 — вкрай негативний вплив; $+10$ дуже сприятливий вплив). Далі складаємо таблицю оцінки потреб ринків збуту і можливості їх задоволення (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Бальна оцінка потреб споживачів та можливості їх задоволення

Ринок	Потреба	Важливість потреби (V), $0 \div 10$	Технологічна можливість задоволення потреби (O), $0 \div 10$	Зовнішньо-економічні фактори (E), $-10 \div +10$	Політичні фактори (P), $-10 \div +10$	Індекс ринкової привабливості сегмента, K_{ij}

Далі пропонується розраховувати індекс ринкової привабливості i сегмента за j потребою за наступною формулою:

$$K_{ij} = V_{ij} + O_{ij} + E_{ij} + P_{ij}, \quad (3.5)$$

де K_{ij} — індекс ринкової привабливості i ринкового сегмента за j потребою;

V_{ij} — важливість j потреби для i ринкового сегмента;

O_{ij} — оцінка технологічної можливості задоволення j потреби для i ринкового сегмента;

E_{ij}, P_{ij} — оцінка економічної та політичної можливості задоволення j потреби для i ринкового сегмента.

В маркетингових дослідженнях інноваційного продукту пропонується застосування спеціальних інструментів, які були розроблені в роботі (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

**Портфель методів проведення маркетингових досліджень
інноваційного продукту**

Інструменти	Зміст	Напрями маркетингових досліджень
Блок-схема оцінки перспектив інноваційної технології	Отримання результатів щодо перспективності інноваційної технології на вітчизняному та світовому ринках	Дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією
Методика визначення конкурентоспроможності інноваційного продукту	Визначення конкурентоспроможності за спеціальним переліком властивостей технологій за допомогою експертних анкет	Дослідження конкурентоспроможності інноваційної технології
Методика вибору цільового ринку збуту інноваційної технології	Визначення найбільш привабливого сегмента міжнародного ринку за індексом привабливості	Дослідження потенційних ринків збуту

Таким чином, портфель методів проведення маркетингових досліджень інноваційного продукту містить наступний інструментарій: блок-схема оцінки перспектив інноваційної технології; методика визначення конкурентоспроможності інноваційного продукту; методика вибору цільового ринку збуту інноваційної технології.

3.3. Методологія досліджень маркетингового потенціалу інновацій машинобудівного підприємства

Розробимо структуру, логічну організацію, методичну базу та засоби діяльності у напрямі досліджень маркетингового потенціалу інновацій на машинобудівному підприємстві групою маркетингових досліджень інновацій відділу маркетингу.

Раніше було проаналізовано структуру інноваційних витрат трьох підгалузей машинобудівної галузі.

У підгалузях виробництва машин і устаткування та виробництва електричного та електронного устаткування витрати на внутрішні та зовнішні НДР у структурі інноваційних витрат знаходяться на рівні 35%. Витрати на нетехнологічні інновації складають 5-15%. Нетехнологічні витрати сильно впливають на показники результативності інноваційної діяльності у підгалузі виробництва машин та устаткування. Підприємства підгалузі функціонують лише на ринку B2B, де маркетингова діяльність має менше варіацій та менш витратна.

У підгалузі виробництва електричного та електронного устаткування спостерігаються різкі «стрибки» витрат на нетехнологічні інновації. Тому впливу витрат на нетехнологічні інновації на показники результативності інноваційної діяльності не спостерігалось. Підприємства підгалузі функціонують на ринках В2В та В2С і більшість маркетингових витрат спрямовані на залучення споживачів — фізичних осіб.

У підгалузі транспортного машинобудування частка витрат на НДДКР найнижча — на рівні 10-15% від загальних інноваційних витрат. Витрати на нетехнологічні інновації, навпаки, найвищі у цій підгалузі, вони складають близько 65% загальних інноваційних витрат. Вони не впливають на показники результативності інноваційної діяльності підприємств. Підприємства підгалузі також функціонують на обох ринках — В2В та В2С. Їх продукція вимагає значних витрат на просування, особливо це стосується автомобілебудування. Але значні витрати на організаційні та маркетингові засоби не призводять до значного підвищення результативності інноваційних показників підгалузі.

Виходячи з цього, припускаємо, що витрати на нетехнологічні інновації у підгалузі транспортного машинобудування та у підгалузі виробництва електричного та електронного устаткування не є ефективними тому, що підприємства цих підгалузей не зосереджуються на попередніх маркетингових дослідженнях ринку і товарів для визначення маркетингової стратегії.

Специфіка машинобудівної галузі полягає в тому, що її кінцева продукція може використовуватись двояко — як інвестиційна продукція-засіб виробництва та інвестиційна продукція-споживчий товар. За законодавством України, інноваційні вироби машинобудування одночасно можуть бути класифіковані і як інноваційний продукт («результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки»), і як інноваційна продукція («нові конкурентоздатні товари чи послуги»).

Дослідження маркетингового потенціалу інновацій — це маркетингові дослідження інноваційної продукції (машин, устаткування, приладів, транспортних засобів, техніки), спрямовані на оптимізацію комплексу маркетингу інновації та вибір її цільового сегменту ринку.

Галузь машинобудування є специфічною тому, що й інноваційні продукти (технології) і інноваційна продукція (товари) є технологічними товарами. Крім того, специфіка проведення маркетингових досліджень інноваційної продукції у підгалузях машинобудування визначається її кінцевим споживачем. Виходячи з цього, науково-методичні підходи щодо визначення методик проведення маркетингових досліджень інноваційної продукції машинобудування пропонується визначати в залежності від ринку, на якому функціонує підприємство (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Специфіка функціонування машинобудівних підприємств за підгалузями

Підгалузі машинобудування	Ринки	
	B2B	B2C
важке машинобудування	+	-
електротехніка	+	+
автомобілебудування	+	+
локомотивобудування	+	-
вагонобудування	+	-
літакобудування	+	+
суднобудування	+	-
тракторне машинобудування	+	+
сільськогосподарське машинобудування	+	+
верстатобудування	+	-
приладобудування	+	-
радіотехніка та електроніка	+	+
машини для легкої та харчової промисловості	+	-
виробництво побутових машин	-	+

Більшість підгалузей машинобудування спрямовані на ринки інвестиційних товарів — B2B, третина — на ринки B2B та B2C, і лише підгалузь виробництво побутових машин спрямована виключно на ринок споживчих товарів — B2C.

Маркетингові дослідження інноваційної продукції мають за мету визначення оптимальних маркетингових характеристик товару-новинки. До них раніше було запропоновано відносити такі: дослідження товару; дослідження ціни; дослідження збуту; дослідження просування; дослідження для сегментування ринку; дослідження внутрішнього бізнес-середовища; прикладні дослідження.

Маркетингові дослідження товару у теорії маркетингу — це дослідження, які спрямовані на визначення концепції товару, його характеристик, найменування, упаковки, сервісу. Очевидно очікування покупців машинобудівної продукції на ринках інвестиційних та споживчих товарів відрізняються. Якщо споживачам інвестиційних товарів важливі насамперед технічні характеристики, такі як продуктивність, енергоефективність, енергозбереження, екологічність, амортизаційні відрахування та строк роботи, то споживачам на ринку B2C важливі також сервіс, дизайн, упаковка, гарантійний термін (табл. 3.21).

Також маркетингові дослідження товару обумовлені ступенем новизни. Товар може бути новим для ринку або для підприємства. Він може бути радикально новим або модифікованим чи вдосконаленим.

Таблиця 3.21

Важливі характеристики товарів машинобудування на різних ринках

B2B	B2C
продуктивність енергоефективність енергозбереження екологічність надійність строк роботи амортизаційні відрахування	продуктивність енергоефективність екологічність надійність строк гарантії дизайн сервіс упаковка

Зрозуміло, що радикально нові товари або товари, нові для ринку, спроможне виробляти лише підприємство з інноваційно-повною організаційною структурою; радикально нові розробки підприємства можуть бути результатом суто НДДКР, а товари, нові для ринку — результатом НДДКР або результатом придбання ліцензії на використання технологічної новинки.

Підприємства з інноваційно-достатньою структурою спроможні виробляти товари, нові для підприємства, вдосконалені та модифіковані.

Для підприємств з інноваційно-необхідною структурою випуск товарів-новинок ускладнений відсутністю певних підрозділів підприємства, тому випускати нову, вдосконалювати або модифікувати продукцію вони можуть, лише придбавши необхідне обладнання.

З класичної точки зору маркетингове дослідження товару-новинки складається з наступних етапів (рис. 3.8).



Рис.3.8. Етапи маркетингового дослідження інноваційного товару [7, С.234-312]

Процес розробки товару-новинки завжди має починатися з висунування ідей. Існує широке коло осіб, які здатні ці ідеї висунути: споживачі, наукові працівники, працівники інноваційних підрозділів, менеджери підприємства, співробітники підприємства, торгові представники, конкуренти (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

Особи, які надають ідеї щодо створення або модифікації товару

Джерела ідей	Методи отримання інформації
Споживачі	Аналіз реклаमाцій, аналіз попиту, проведення фокус-груп, глибинних інтерв'ю, спеціальних заходів з отримання нових ідей, масових опитувань
Наукові працівники	Експертні опитування
Працівники інноваційних підрозділів	Експертні опитування
Менеджери підприємства	Глибинне інтерв'ю, спеціальні заходи з отримання нових ідей, участь керівництва у фокус-групах зі споживачами
Співробітники	Запровадження системи винагороди розробників нових ідей
Торгові представники	Спеціальні дослідження з торговими представниками, організація моніторингу споживчих думок у містах продажу
Конкуренти	Аналіз товарів конкурентів, спеціальні дослідження з дистриб'юторами

Споживачі є ключовим фактором комерційного успіху підприємства, тому їх думка має завжди враховуватися у стратегічних розробках підприємства. Специфіка ринків машинобудівних підприємств вимагає розробки різних підходів та інструментів для отримання ідей від споживачів. У тому випадку, коли споживачами підприємства є юридичні особи, коло об'єктів дослідження є вузьким. З метою модифікації та/або вдосконалення продукції машинобудівного підприємства споживачів-юридичних осіб слід запитувати насамперед про рекламації щодо продукції та пропозиції щодо змін товарів. У разі розробки нового товару рекомендовано проводити глибинні інтерв'ю зі споживачами або застосовувати заходи щодо отримання нових ідей (брейнстормінг, синектичні групи, метод Дельфі).

В залежності від кількості потенційних покупців продукції підприємства рекомендовано такі підходи щодо обсягу та методу отримання вибірки споживачів (табл. 3.23).

Таблиця 3.23

Обсяги та методи отримання вибірки у дослідженні споживачів на ринку В2В

Обсяг генеральної сукупності	Обсяг вибірки	Метод вибірки
до 100 об'єктів	такий самий, як обсяг генеральної сукупності	суцільна
від 100 до 300	20-30% від генеральної сукупності	стратифікована або квотна вибірка (за розміром підприємства або обсягами продажу)

Закінчення табл. 3.23

більше 300	5-10% від генеральної сукупності	систематична вибірка (у разі наявності списку покупців упорядкованого за обсягами продажу), кластерна (у разі географічного сегментування споживачів)
------------	----------------------------------	---

У разі невеликої генеральної сукупності (до 100 об'єктів) рекомендовано проводити суцільне дослідження споживачів (підприємств) продукції. У тому разі, коли обсяг генеральної сукупності є середнім (від 100 до 300 об'єктів) застосовується стратифікована або квотна вибірка. Страти або квоти встановлюються в залежності від розміру підприємств-споживачів (великі, середні, малі), або від обсягів продажу продукції цим підприємствам. У разі «великої» генеральної сукупності споживачів рекомендовано здійснювати вибірку за систематичним відбором (у разі наявності переліку споживачів) або за методом двоступінчастої кластерної вибірки (у разі географічного сегментування споживачів продукції).

У випадку функціонування підприємства на ринку B2C, крім аналізу реклаमाцій застосовуються такі методики отримання ідей щодо нових товарів та модифікації існуючих, як фокус-групи, глибинні інтерв'ю, проєктивні методики та опитування. Ідеї щодо нових товарів отримують зазвичай у фокус-групах, напрями вдосконалення та модифікації продукції — завдяки глибинним інтерв'ю та опитуванням.

Залучати до опитування на ринку B2C можна або всіх покупців (таку політику впроваджують автодилери, які пропонують всім покупцям пройти анкетування), або проводити вибірккові дослідження.

Вибіркове дослідження може бути проведене за будь-яким зручним для дослідника способом:

- систематична вибірка (у разі наявності переліку покупців);
- двоступінчаста кластерна вибірка (у разі географічного сегментування споживачів);
- стратифікована вибірка (у разі сегментування споживачів за іншими ознаками);
- вибірка за методом «снігового шару» (у разі труднощів з пошуком споживачів).

Обсяги вибірки при розмірі генеральної сукупності понад 500 об'єктів визначаються за методами, про які вже йшлося: метод «великого пальця», виходячи з заданої точності, виходячи з бюджету дослідження.

Споживачі надихають керівництво підприємства впроваджувати інновації, які називають «втягнуті попитом» [34]. Натомість, наукові

працівники та працівники інноваційних підрозділів пропонують інновації, які називають «виштовхнутими лабораторіями». Про методи проведення експертних опитувань та методику оцінки експертних думок вже йшлося. Експертні опитування наукових працівників та працівників інноваційних підрозділів підприємства щодо можливостей розробок інноваційних товарів доцільно проводити лише у разі інноваційно-повної та інноваційно-достатньої організаційної структури підприємства. Питання експертних опитувань можуть стосуватися як інноваційних технологій, так і кінцевої інноваційної продукції машинобудівної галузі.

Про дослідження перспектив розробки інноваційних технологій вже йшлося, щодо інноваційних товарів, то тут питання мають бути схожими (рис. 3.9).

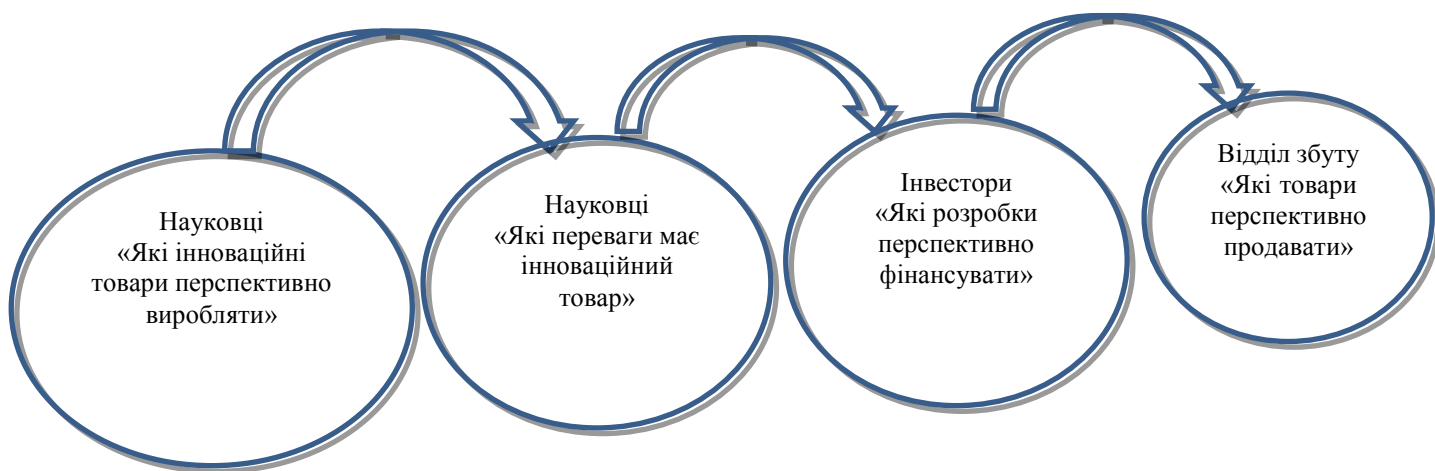


Рис. 3.9. Оптимізація відбору інноваційних розробок-товарів у маркетинговому дослідженні потенціалу маркетингової діяльності машинобудівного підприємства

Перш за все, наголос у висуванні ідей експертами-науковцями щодо товарів-новинок необхідно зробити на споживчих перевагах інновацій. До цих переваг у машинобудівній галузі відносять: енергозбереження, енергоефективність, продуктивність, екологічність, а також дизайн, зручність, зносостійкість. На ці питання мають відповісти експерти-науковці, які пропонують ідею товару. Експерти з інвестиційного відділу та з відділу збуту дають відповіді щодо можливостей фінансування розробок та перспектив їх продажу.

Менеджери підприємства генерують ідеї за допомогою спеціальних заходів. До них зазвичай відносять: брейнстормінг, синектичні групи, метод Дельфі. Специфіка застосування цих методів вимагає достатньо високого інтелектуального та творчого потенціалу учасників, наявність досвіду з проведення заходів такого роду.

Керівники відомих машинобудівних підприємств запроваджують системи винагороди розробників нових ідей серед персоналу. До таких заходів вдаються керівники таких концернів, як «Форд», «Опель», «Тойота».

Багато ідей щодо модифікації існуючих та розробки нових товарів спроможні надати торгові представники підприємства. По-перше, вони безпосередньо контактують зі споживачами. По-друге, вони мають більше можливостей оцінити товари конкурентів. Спеціальні дослідження (брейнстормінг, синектичні групи, метод Дельфі) з торговими представниками, організація моніторингу споживчих думок у містах продажу допомагає на першому етапі генерації ідей.

Переваги та недоліки продукції конкурентів досліджуються завдяки детальному аналізу їх продукції та інтерв'ю з дистриб'юторами. Це можуть бути експертні опитування, фокус-групи, глибинні інтерв'ю.

Найбільш привабливі ідеї товарів, які були отримані на першому етапі маркетингового дослідження товару, трансформуються у концепції. Котлер Ф. виділяє такі відмінності ідеї від концепції: «Ідея товару – загальне уявлення про продукт, який компанія може запропонувати ринку. Концепція товару — відпрацьований варіант ідеї, який виражається значущою для споживача формою» [31].

На другому етапі маркетингового дослідження товарів-новинок відбувається тестування концепцій майбутніми споживачами. На цьому етапі товар-новинка існує у вигляді малюнка, макета або вербального опису. Зазвичай, в результаті генерації ідей формується декілька концепцій нових товарів підприємства. Завдання етапу — за допомогою якісних та кількісних методів аналізу визначити оптимальний товар-новинку або групу товарів-новинок.

При якісному аналізі використовуються фокус-групи або інші групові дискусії, а також глибинні інтерв'ю. При цьому аналізі можливі два підходи: монадичний та комплексний. При монадичному підході кожна група споживачів тестує тільки одну концепцію товару. При комплексному — одночасно тестуються декілька концепцій. Об'єктом якісного аналізу є ключові параметри товарів-новинок (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

Тестування концепцій: параметри аналізу й питання [7, С.250]

Параметри аналізу	Дослідницькі проблеми	Приклади питань для фокус-групи
Зрозумілість концепції	Наскільки концепція легка для сприйняття та розуміння	Як ви зрозуміли, в чому сутність інновації?
Очевидні переваги	Наскільки очевидні переваги нового товару в порівнянні з товарами-конкурентами	Чи вважаєте ви цей товар вартим вашої уваги? Чому? Які, на вашу думку, очевидні плюси цього товару?

Закінчення табл. 3.24

Проявлена зацікавленість	Чи є достатнім рівень зацікавленості в товарі для здійснення покупки	Як ви вважаєте, чи придбали б ви цей товар? Чому?
Припущення щодо ціни	Яку ціну слід встановити для нового товару	Скільки ви готові заплатити за даний товар? Чому ви назвали таку ціну?

На ринку інвестиційних товарів B2B важко зібрати фокус-групу майбутніх споживачів товару, тому в цьому випадку рекомендовано тестування концепції здійснювати за допомогою глибинного інтерв'ю з керівництвом підприємств-майбутніх споживачів інноваційної продукції.

На ринку B2C доцільними є як групові дискусії, так і глибинні інтерв'ю зі споживачами.

Методологія якісного дослідження концепцій товарів-новинок не дозволяє оцінити реальний потенціал нововведення, тому для цього необхідно застосовувати кількісні методики. Збирання даних в них, зазвичай, здійснюється за допомогою опитування споживачів. Аналіз отриманої інформації може проводитися з використанням методики Таубера [123], або сумісного аналізу.

При застосуванні методики Таубера в анкету включається блок питань, які дозволяють визначити:

- частку осіб, які вважають новий товар здатним задовольняти їх потреби;
- частку осіб, які висловили бажання купити товар-новинку.

За цими ключовими показниками порівнюються концепції товарів-новинок.

При сумісному аналізі дослідник має змогу оцінити, який вплив на вибір товару-новинки споживачем мають його основні характеристики. Для цього за допомогою опитування споживачів визначаються характеристики товару-новинки:

- яка користь та цінність вибраних характеристик;
- який ступінь відносної важливості кожної з характеристик;
- який розподіл мають переваги споживачів між декількома наборами характеристик;
- на який компроміс між характеристиками товару можуть піти потенційні покупці.

За результатами тестування концепцій товарів-новинок, які спроможне випускати підприємство, обирається один найбільш перспективний варіант або декілька найбільш привабливих варіантів.

Третій крок — тестування товару — є перетворенням концепції товару у його прототип. Підприємство створює товар-новинку або декілька його модифікацій, що можуть відрізнятися за функціональними характеристиками, формою, дизайном, ціною.

Специфіка інноваційної продукції машинобудівної галузі надає можливості застосовувати сучасний інструментарій щодо тестування споживчих товарів. Але можна виокремити декілька напрямів проведення тестування товару (табл. 3.25).

Таблиця 3.25

Проведення тестування продукції машинобудівними підприємствами

B2B	B2C
1. Демонстрація прототипів товару на спеціалізованих виставках	1. Hall-тести (тестування продукції майбутніми споживачами в спеціальних приміщеннях)
2. Проведення конференцій та семінарів, де можна ознайомитися з інноваційною продукцією	2. Демонстрація прототипів товару на спеціалізованих виставках
3. Тестування продукції у виробничих умовах на підприємстві покупця	3. Home-тести (тестування продукції майбутніми споживачами в експлуатаційних умовах)

На ринку B2B основний засіб тестування продукції машинобудівної галузі — демонстрація товару або його прототипу на спеціалізованих виставках. Відвідувачі цих заходів — потенційні покупці підприємства, тому за час проведення виставки представники підприємства можуть оцінити ступінь їх зацікавленості в інноваційній продукції. Конференції та семінари також надають можливість оцінити ступінь зацікавленості споживачів щодо придбання інноваційного товару, а також дізнатися думки провідних фахівців у цьому напрямку. Тестування продукції у виробничих умовах на підприємстві покупця — має сильний, стимулюючий до придбання, ефект.

На ринку B2C продукція побутового призначення, продукція електроніки, оптики, невелика техніка може тестуватися за допомогою hall- або home-тестів. Більш складна та громіздка продукція тестується на спеціалізованих виставках.

Наступний етап — тестування позиціонування. Слід отримати відповіді на питання:

- на які характеристики інноваційного товару майбутні споживачі реагують позитивно?
- які характеристики інноваційного продукту мають бути ключовими у позиціонуванні?
- яке позиціонування є оптимальним?
- як його здійснити?

Останній етап маркетингового дослідження інноваційного товару — ринкові тести. Специфіка продукції машинобудівної галузі не дозволяє використовувати весь інструментарій ринкових тестів (лабораторні ринкові тести, імітаційні тести, перехідні тести). Більшість методів ринкового тестування визначає частку зацікавлених споживачів, індекс повторних покупок, індекс «прийняття» продукту. Технічно складна продукція, яка має працювати тривалий час, не дає можливість визначити зацікавленість споживачів у повторних покупках. Також складно у лабораторних умовах змодельовати процес покупки складної технічної продукції. Пробні ринки також в останній час не є ефективними. Термін виходу на ринок з інноваційною продукцією має бути максимально коротким, в іншому разі маркетингова розвідка та діяльність конкурентів можуть зробити марними тривалі зусилля з розробки товару-новинки.

Вважаємо, що у машинобудівній галузі ринкові тести мають бути тестами на випробування технічних параметрів продукції. А оцінку майбутнього попиту на інноваційний товар дослідники мають отримати на попередніх етапах — тестування концепції товару та тестування товару.

Маркетингове дослідження ціни — це визначення оптимальної ціни на товар, яка враховує потенційний попит, ціни конкурентів, споживчу цінність товару. Сучасний інструментарій маркетингових досліджень цін на споживчі товари насичений різноманітними методиками. Але складна технічно продукція машинобудівної галузі, яка, насамперед, зорієнтована на споживачів-юридичних осіб, вимагає спеціальних підходів до цінових досліджень (рис. 3.10).

Підходи до маркетингових досліджень ціни відрізняються для ринків B2B та B2C.

Радикальні технологічні інновації на ринку B2B мають нееластичний попит та, зазвичай, використовують стратегію «зняття вершків» при визначенні ціни. Тому при наявності радикальної інноваційної продукції машинобудівне підприємство проводить дослідження ціни задля визначення цінової «стелі». Насамперед, такі дослідження пов'язані з оцінкою попиту та визначенням платоспроможності майбутніх покупців. Проводяться вони за допомогою вивчення вторинної інформації про потенційних покупців та за допомогою спостереження за їх реакцією щодо ціни інноваційної продукції. Таку реакцію можна спостерігати на виставках та презентаційних заходах, де представлена інноваційна продукція. Спеціальні дослідження чутливості до ціни, які застосовуються на ринках споживчих товарів, тут проводити складно, тому що рішення щодо покупки приймають керівники інноваційних підрозділів або топ-менеджери, які не є досяжними до глибинного інтерв'ю або фокус-групи.

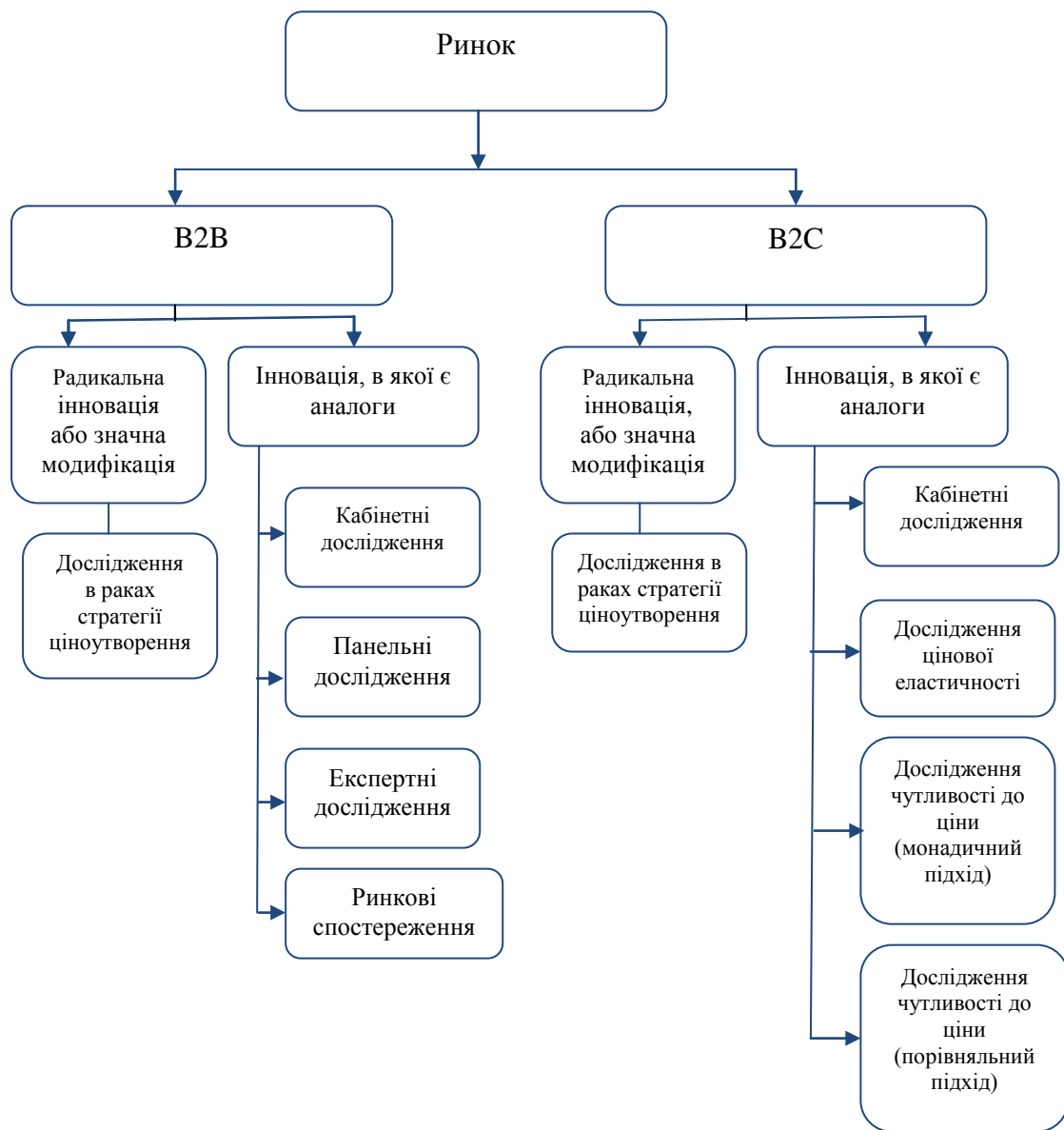


Рис. 3.10. Методи проведення цінових досліджень для різних ринків

Якщо інновація є значно модифікованою продукцією підприємства, в якій немає аналогів, то крім стратегії «зняття вершків» підприємство може вибрати «стратегію проникнення на ринок» задля завоювання міцних позицій серед потенційних конкурентів у разі технічно нескладної продукції. В цьому випадку мета дослідження — визначення ціни, яка буде сприйматися майбутнім споживачем як справедлива, але не занадто низька для якісної продукції. Джерелами отримання інформації щодо думок майбутніх споживачів про «справедливу» ціну у випадку інноваційної технічно нескладної продукції можуть бути також виставки та презентації.

У тому разі, коли інноваційна продукція підприємства має аналоги, насамперед слід провести кабінетне маркетингове дослідження. Такі дослідження мають проводитися у таких напрямках [10, С.345-349]:

- 1) вивчення ринкових цін, які фактично склалися;
- 2) вивчення цінової політики конкурентів;
- 3) вивчення процесу регулювання цін з боку органів влади;
- 4) вивчення реакції споживачів на зміну цін (аналіз еластичності попиту за ціною).

Дослідження реакції споживачів на зміну цін можна проводити за фактичними даними продажів товарів-аналогів. Також використовуються для визначення цінової еластичності попиту дані панельних досліджень (споживачів, дистриб'юторів, конкурентів).

Дельфі-групи та інші методики отримання експертних оцінок також можуть використовуватися у методах визначення ціни. Такі методи надають можливість отримати довгостроковий прогноз розвитку ринку. Труднощі в цьому випадку виникають на етапі відбору експертів.

Спостереження за реальною поведінкою споживачів у ринкових спостереженнях надає фактичну інформацію для визначення цінової еластичності попиту. Недолік цього методу в недостатньо обґрунтованій гіпотезі про незмінність цінових переваг споживачів у майбутньому.

Маркетингове дослідження цін на ринку B2C у випадку радикально нових технічно складних інноваційних товарів також, як і на ринку B2B, ґрунтується на визначенні «стелі» ціни, яку спроможні сплатити споживачі. Для оцінки платоспроможності майбутніх покупців інноваційного товару слід скористатися даними панельних досліджень щодо демографічних ознак та економічного стану цільового сегменту, або провести/замовити таке дослідження.

У разі наявності аналогів в інноваційної продукції на ринку B2C перш за все необхідно провести дослідження цін конкурентів та реакції споживачів на їх зміну.

Дослідження цінової еластичності попиту на ринку B2C є вкрай важливим. Споживчі товари мають зазвичай еластичний попит. Особливо коливання попиту залежить від ціни на такі товари, як автомобілі, побутова техніка, електронна техніка, електроінструмент та ін.

Для дослідження чутливості до ціни використовуються монадичні підходи, де респонденту пропонують за певною шкалою оцінити ставлення до ціни продукції (табл. 3.26) [7, С.532-547].

Таблиця 3.26

Шкали для оцінки чутливості до ціни

Назва шкали	Методика оцінки
шкала Лайкерта	Респонденту пропонують товар-новинку та запитують, чи згоден він його придбати за певною ціною. Відповідь обирається за п'ятибальною шкалою (1 – точно не куплю, 2 – не куплю, 3 – не визначився, 4 - куплю, 5 – точно куплю)
шкала Джастера	Респонденту наводять характеристики продукту та запитують, наскільки ймовірно, що він його придбає за певною ціною у певний період часу: Куплю без сумніву – 10 Практично точно куплю – 9 Дуже ймовірно, що куплю – 8 Ймовірно куплю – 7 Є велика можливість – 6 Є можливість покупки – 5 Є деяка ймовірність покупки – 4 Слабка ймовірність – 3 Дуже слабка ймовірність покупки – 2 Ніяких шансів – 1
сходи цін	Респонденту наводять характеристики товару-новинки та просять оцінити можливість покупки за шкалою Лайкерта при декількох варіантах ціни. Причому ціни впорядковують за зростанням
метод ван Вестендорпа	Респондентів задають чотири питання: <ul style="list-style-type: none"> • яка ціна на цей товар є занадто високою (покупка не здійсниться); • яка ціна на цей товар є надто низькою (викликає сумнів у якості товару); • якою є максимально можлива ціна, яку ви готові заплатити за цей товар; • якою має бути ціна на цей товар, щоб ви вважали придбання його вигідним?

Шкала Лайкерта є найпростішим інструментом визначення чутливості до ціни товару. Але при застосуванні такої шкали виникають труднощі з визначенням характеристик розподілу відповідей респондентів.

Шкала Джастера дозволяє інтерпретувати відповіді респондентів, як змінні інтервальної шкали з подальшим їх аналізом за асимптотичними статистичними методами.

Сходи цін дозволяють визначити прийнятний для споживачів діапазон цін. Метод ван Вестендорпа — є прямим методом визначення оптимальної ціни. За його застосуванням визначаються чотири розподіли:

- дуже дорого;
- дуже дешево;
- дорого;
- дешево (вигідно).

Ці розподіли зображуються у вигляді лінійних графіків Перетин кривих «дорого» й «дешево» визначає «точку байдужості». Перетин кривих «дуже дорого» й «дуже дешево» дає точку «оптимальної ціни».

У порівняльному підході досліджень чутливості до ціни товари-новинки розглядаються у конкурентному середовищі. Серед таких методів застосовуються модифікація методу «сходи цін» та метод ВРТО (Brand Price Trade Off).

Модифікація методу «сходи цін» полягає у необхідності оцінки готовності придбати товар-новинку (при різних варіантах його ціни) при товарівах конкурентів, які пропонуються за своїми звичайними цінами.

Метод ВРТО дозволяє визначити відносну важливість характеристик товару-новинки, які впливають на прийняття рішення про покупку. Метод складається з процедури вибору товару серед аналогів за певною ціною. Потім ціну підвищують і вибір повторюється і так далі.

Маркетингові дослідження збуту — це визначення оптимального методу збуту товару-новинки, дослідження каналів розподілу інноваційної продукції.

У разі функціонування підприємства на ринку В2В збут здійснюється за допомогою прямого маркетингу або за допомогою мережі дистриб'юторів. Такі підходи до збуту вимагають отримання прогнозованих обсягів продажу за кожним з каналів. Прогнози можуть бути отримані за аналізом вторинної інформації про покупця, його запити та можливості, а також завдяки експертним оцінкам.

Збут продукції підприємства на ринку В2С вимагає застосування більш трудомістких методів дослідження. Перш за все, необхідно спрогнозувати попит на продукцію. Для отримання прогнозів використовують дані панельних досліджень продажу товарів-аналогів, дані hall-тестів або дані опитування споживачів. Методи збуту продукції машинобудівних підприємств — зазвичай дилерські мережі спеціалізованих або універсальних салонів-магазинів, вони можуть бути ексклюзивними або мультибрендовими. За кожним каналом збуту підприємство складає прогнозовані обсяги продажу для подальшого планування виробництва.

Дослідження просування — це вибір оптимального комплексу просування інноваційної продукції, визначення бюджету та календарного плану просування.

Методи просування продукції машинобудівного підприємства на ринках В2В та В2С мають особливості (рис. 3.11).

Інноваційна продукція на ринку В2В просувається завдяки особистим контактам виробника та споживача. Технологічно складна продукція вимагає кваліфікованої консультації щодо її характеристик, функціональності, вимог до

експлуатації. Тому необхідно вивчати потреби споживача, мотиви придбання продукції, вимоги до консультацій на допродажному та післяпродажному етапах. Такі дослідження проводять за аналізом вторинної інформації про покупця або за методом глибинного інтерв'ю з ним.

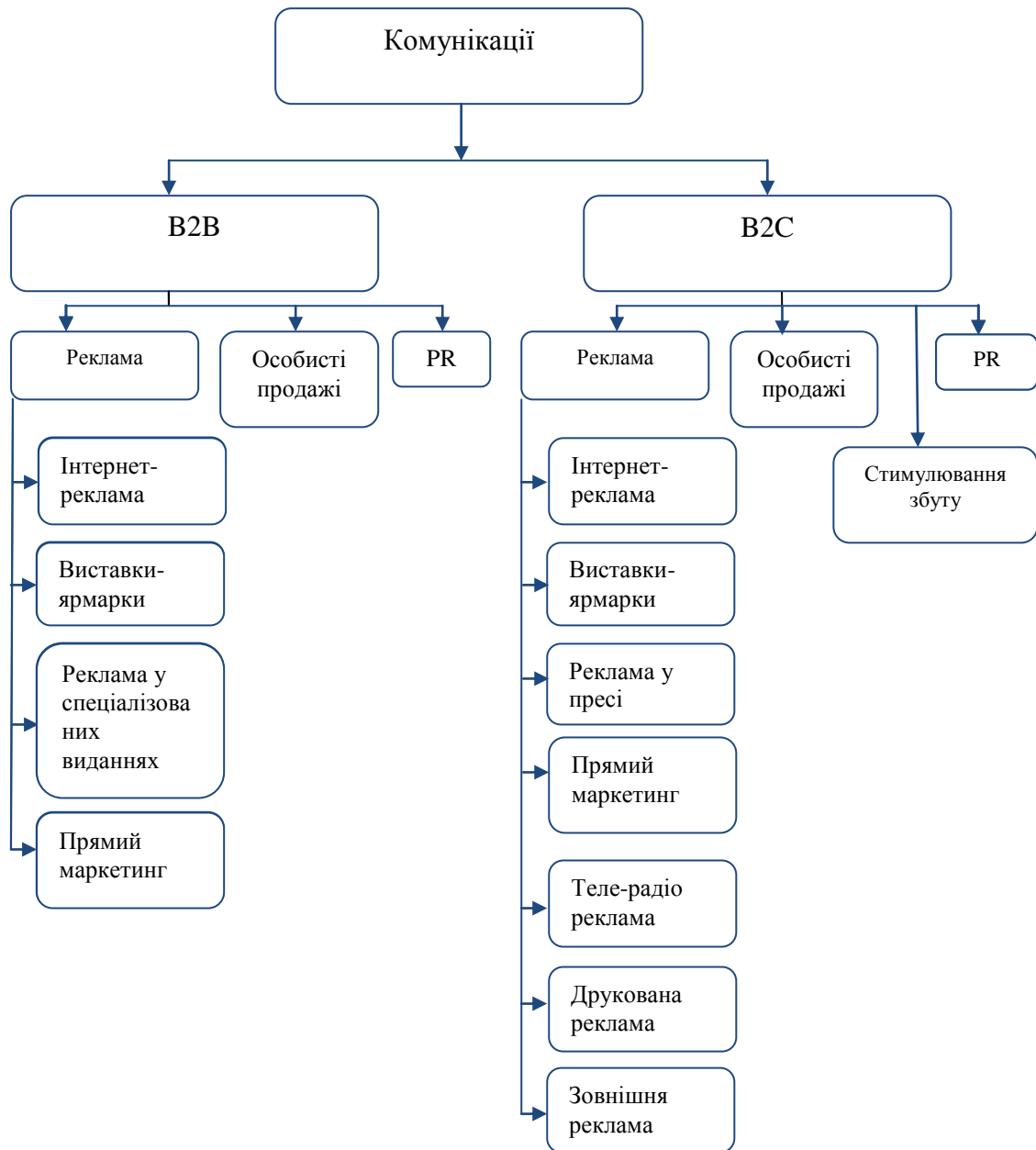


Рис. 3.11. Канали комунікацій для різних ринків машинобудування

Дуже важливу роль у сучасних інтегрованих комунікаціях відведено Інтернет-рекламі. Головним каналом Інтернет-реклами є сайт виробника продукції. Маркетингові дослідження відвідування сайту глядачами-майбутніми споживачами проводяться, зазвичай, за допомогою інструментів Google-Analytics або Яндекс.Метрика. За цими інструментами можливо дізнатися не лише про частоту, тривалість і географію відвідування, а й про

соціально-демографічні характеристики глядачів. Маркетингове дослідження майбутніх покупців можна провести за опитуванням на сайті в online-режимі.

Спеціалізовані видання — прямий шлях до зацікавленого споживача. Маркетингові дослідження мають бути направлені на збір інформації про читачів журналу, мотивації щодо придбання продукції, уподобання щодо подання інформації про інноваційну продукцію.

Виставки-ярмарки — необхідний інструмент як товарної політики машинобудівного підприємства, так і реклами продукції. Крім прототипу інноваційного товару, виставки-ярмарки вимагають викласти якісно оформлені інформаційні матеріали про продукцію рекламного характеру. Маркетингові дослідження слід зосередити на потенційних відвідувачах заходів, мотивах та потребах у придбанні інноваційної продукції, методах подання інформації про інноваційну продукцію.

Прямий маркетинг (директ-mail, повідомлення за факсом, повідомлення за телефонним зв'язком) є ефективним у разі тривалого знайомства покупця машинобудівної продукції з її виробником. Для формування ефективних повідомлень слід провести дослідження з вивчення запитів споживача, мотивів у придбанні продукції, вимог до інформаційного опису продукції.

Маркетингові дослідження у сфері PR дуже важливі для виявлення ставлення споживачів до іміджу інноваційної продукції, торгової марки, підприємства-виробника. Такі дослідження слід проводити за анкетними опитуваннями.

На ринку B2C застосовується комплекс маркетингових комунікацій для просування продукції споживачеві. Крім методів, про які йшлося вище, важливою є теле-радіо реклама, друкована реклама та реклама в пресі. Зазвичай, для підготовки медіа рекламної кампанії підприємство звертається до рекламних агенцій.

Застосування інших інструментів комунікативного впливу вимагає вивчати потреби споживача, мотиви придбання інноваційної продукції підприємства, можливості придбання продукції, комунікативні канали, за якими легше проінформувати споживача та зміст інформаційних повідомлень, який є оптимальним.

Дослідження для сегментування ринку — це сегментування ринку потенційних споживачів інноваційної продукції, визначення цільових сегментів та прогнозованих обсягів збуту на кожному з сегментів. Проводяться такі дослідження у декілька етапів:

- визначення ознак сегментування;
- визначення сегментів споживачів;
- визначення критеріїв сегментування;

- визначення ймовірних обсягів продажу на даних сегментах;
- визначення цільового сегменту.

Ознаки сегментування споживання зазвичай класифікуються як соціально-демографічні, географічні, психографічні та поведінкові (моделі поведінки споживачів). У маркетингових дослідженнях сегментування слід виділити декілька ознак та визначити сегменти.

Критерії сегментування:

- потенційна місткість сегменту;
- прибутковість сегменту;
- доступність сегменту.

Маркетингові дослідження у сегментуванні направлені на визначення прогнозованих значень потенційної місткості кожного з сегментів, прибутковості на кожному сегменті. Такі прогнози отримують за експертними оцінками, аналізом вторинної інформації про продажі аналогічної продукції підприємства або за даними панельних досліджень.

Дослідження внутрішнього бізнес-середовища — це дослідження технологічного, інвестиційного, трудового, управлінського потенціалу підприємства щодо випуску інноваційної продукції. Мета такого дослідження — за аналізом всіх складових (технологічних, інвестиційних, трудових, управлінських) — надати сценарії майбутнього розвитку випуску інноваційної продукції. Такі дослідження вимагають аналізу як технічного, так і передінвестиційного. Застосовують у маркетингових дослідженнях внутрішнього бізнес-середовища як методи оцінки ризиків, так і методи імітаційного моделювання розвитку ситуацій.

Прикладні дослідження — це дослідження для задоволення потреб підприємства в інформації, яка необхідна для прийняття управлінських рішень. У підприємства можуть виникнути специфічні потреби у проведенні дослідження маркетингового потенціалу інноваційної продукції.

Класики маркетингових досліджень наголошують на таких принципах їх проведення [19, 21, 68, 73]:

- 1) системність: логічність, послідовність, періодичність проведення;
- 2) комплексність: урахування та аналіз усіх елементів і чинників у їхньому взаємозв'язку та динаміці;
- 3) цілеспрямованість: орієнтація на розв'язання актуальних, чітко визначених, суто маркетингових проблем;
- 4) об'єктивність: незалежність від суб'єктивних оцінок та впливів;
- 5) надійність: інформаційне та методичне забезпечення, точність отриманих даних;

б) економічність: перевищення вигід від реалізації отриманих висновків та рекомендацій над витратами, пов'язаних з проведенням маркетингових досліджень;

7) результативність: наявність проміжних та кінцевих результатів, що допомагатимуть у розв'язанні маркетингових проблем;

8) відповідність засадам добросовісної конкуренції.

Враховуючи специфіку предмета дослідження — інноваційної діяльності підприємства — вважаємо доцільним запропонувати такі принципи проведення маркетингових досліджень ринкового та маркетингового потенціалів інновацій на машинобудівному підприємстві:

1) інноваційна пріоритетність : маркетингові дослідження проводяться суто для визначення пріоритетів інноваційної діяльності;

2) систематичність: проведення маркетингових досліджень ринкового та маркетингового потенціалу інновацій на постійній основі;

3) системність: маркетингові дослідження інновацій ґрунтуються на певній організаційно-управлінській структурі, портфельному комплексі методів за кожним з напрямів дослідження і спеціальному інформаційно-ресурсному забезпеченні;

4) стратегічна спрямованість: маркетингові дослідження інновацій завжди пов'язані зі стратегією інноваційного розвитку підприємства, тому є підґрунтям для прийняття стратегічних управлінських рішень;

5) принцип послідовності: перш за все необхідно зібрати та проаналізувати вторинну інформацію за будь-якою проблемою, і тільки після цього переходити до інших методів отримання первинної інформації;

б) принцип відповідності: кожне наступне маркетингове дослідження у ланцюгу (дослідження вторинної інформації → якісне дослідження → кількісне дослідження) має підтверджувати або спростовувати гіпотези, які сформульовані за результатами попереднього дослідження;

7) принцип доповнюваності: кожне наступне маркетингове дослідження у ланцюгу має розширювати інформаційні горизонти щодо вирішення управлінської та маркетингової проблеми дослідження.

Ці принципи є відмінними від вищенаведених класичних принципів. Інші принципи проведення маркетингових досліджень, такі, як об'єктивність, точність, надійність та достовірність, є також справедливими для маркетингових досліджень інновацій.

РОЗДІЛ 4

РОЛЬ ДЕРЖАВИ В ПІДВИЩЕННІ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

4.1. Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Машинобудівна галузь відповідає за технологічне переозброєння всіх інших галузей економіки України. Ступінь її науково-технологічного розвитку впливає на науково-технологічний розвиток всієї економіки країни. Зрозуміло, що маркетингові дослідження з перспектив фундаментальних та прикладних наукових досліджень у машинобудівній галузі мають стратегічне значення для науки й економіки країни. Ці дослідження є пріоритетними для держави й мають виконуватися за її безпосередньою підтримкою, як фінансовою, так і законодавчою.

Майже кожна держава в світі має певні пріоритети науково-технологічного та інноваційного розвитку. Перспективні напрями розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності прописуються у законодавствах країн. Ці напрями отримують першочергову фінансову підтримку з боку держави та підприємницького сектора.

Для виявлення пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку в розвинутих країнах світу створюються національні інноваційні системи. Такі системи давно функціонують в розвинених економіках. Практично всі розвинуті держави прогнозують науково-технологічний розвиток, розвиток країн, регіонів та міст. Сама процедура прогнозування майбутнього набула поширеного терміну «Форсайт» (англ. foresight — передбачення). Вже більше, ніж у 40 країнах виконуються державні програми прогнозно-аналітичних досліджень. Результати їх використовуються не тільки для визначення пріоритетів під час розподілу бюджетних коштів, але є також орієнтиром для приватного сектора у справах формування стратегій технологічного розвитку. Ініціатором і головним замовником прогнозування науково-технологічного розвитку є держава.

Необхідність створення національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку обумовлена невідповідністю попиту на наукові розробки українських підприємств та пропозиції наукової продукції українськими вченими та винахідниками. Відкритим також є питання вибору пріоритетних напрямів стратегічного розвитку науки та технологій на рівні держави, галузей, регіонів, підприємств.

Для систематизації категоріально-понятійного апарату маркетингу автор пропонує ввести в науковий обіг теорії маркетингових досліджень поняття «національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку».

На думку автора, національна система стратегічних маркетингових досліджень — це поняття для відображення процесів збирання інформації для визначення тематики найбільш перспективних науково-технічних досліджень на всіх рівнях національної економіки в межах відповідних пріоритетів для збалансування попиту та пропозиції на ринку науково-технологічної продукції та підвищення рівня інноваційності національної економіки.

Структура національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку містить три рівні: макрорівень, мезорівень, мікрорівень (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Першочергово проводяться стратегічні маркетингові дослідження за пріоритетними напрямками науково-технологічного розвитку держави — це макрорівень. Кожний регіон, кожна галузь промисловості мають визначити пріоритетні напрямки науково-технологічного розвитку, за якими також проводяться стратегічні маркетингові дослідження — це мезорівень. Кожне інноваційно спрямоване підприємство має визначити власні пріоритети науково-технологічного розвитку й провести за ними стратегічні маркетингові дослідження — це мікрорівень.

Обґрунтуємо необхідність формування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку, визначимо її сутність та функціонування структурних елементів.

Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності України» [60] чітко прописано систему формування та затвердження напрямів інноваційної діяльності як у довгостроковому (стратегічному), так і в середньостроковому терміні (табл. 4.1).

Верховна Рада України визначає такі стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні на 2011-2021 рр. [60]:

- 1) освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії;
- 2) освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки;
- 3) освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій;
- 4) технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу;
- 5) впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики;
- 6) широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища;
- 7) розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

Реалізація стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності здійснюється через систему загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля.

Таблиця 4.1

Система формування напрямів інноваційної діяльності*

Напрями інноваційної діяльності	Ким формуються	Термін формування	На якій основі розроблені	Ким затверджуються
Стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності	Держінформнауки України із залученням Національної та галузевих академій наук України	в перспективі не менше 10 років	розроблені на основі науково-прогнозного аналізу світових тенденцій соціально-економічного та науково-технологічного розвитку з урахуванням можливостей вітчизняного інноваційного потенціалу	Верховною Радою України
Середньострокові пріоритетні напрями інноваційної діяльності: державного рівня; галузевого рівня;	Держінформнауки України центральні органи виконавчої влади галузей	на найближчі 3-5 років	формуються в рамках стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності формуються з урахуванням науково-технічного та технологічного розвитку галузі, її інноваційного потенціалу	Верховною Радою України галузевими колегіями центральних органів виконавчої влади галузі
регіонального рівня	виконавчими органами місцевого самоврядування		в рамках стратегічних та загальнодержавних середньострокових пріоритетів інноваційної діяльності на основі аналізу стану економічного та інноваційного потенціалу регіону	Верховною Радою Автономної Республіки Крим та обласними радами

* Розроблено автором за [60]

Вважаємо за необхідне запровадити національну систему стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку в Україні. Закон

України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» [61] не визначає системного підходу до їх визначення, мова йдеться тільки про державні пріоритети. Але інноваційна економіка передбачає інноваційну спрямованість більшості підприємств країни, складання стратегічних та середньострокових планів інноваційного розвитку підприємств, галузей та регіонів. На чому ж можуть ґрунтуватися інноваційні плани, як не на планах науково-технологічного розвитку? Необхідно врегулювати попит на інновації з боку підприємств України та пропозицію науково-технологічної продукції (НТП) з боку наукових організацій.

Національна система стратегічних маркетингових досліджень дозволяє виявити ті науково-технологічні дослідження, які з максимальною ймовірністю через 5-10 років перетворяться в інновації в межах пріоритетних напрямів для кожного ієрархічного рівня економічної системи.

На думку автора, до визначення пріоритетів наукового розвитку України необхідно залучати всі інституціональні державні одиниці. Необхідно, щоб підприємства вирішували результати яких НДДКР вони можуть в середньостроковому або стратегічному періоді впровадити у виробництво. Необхідно, щоб регіони визначали, які наукові дослідження чи розробки будуть сприяти їх інноваційному розвитку. Необхідно, щоб галузеві комітети визначали не тільки середньострокові напрями інноваційного розвитку, а також напрями наукових досліджень, які сприяють цьому розвитку.

Кабінетом Міністрів України із залученням Національної академії наук України, галузевих академій наук, центральних органів виконавчої влади, на ґрунті державної цільової програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку України, кожні 10 років формуються державні пріоритетні напрями розвитку науки і техніки, які затверджуються Верховною Радою України [61]. Ці напрями є підґрунтям для формування тематичних напрямів науково-технологічних досліджень, в рамках яких і визначається тематика найбільш актуальних та перспективних наукових досліджень, які призведуть до створення проривних (які не мають аналогів) та/або критичних (розробок на стику різних галузей науки) інноваційних технологій.

У табл. 4.2 запропонована структура формування пріоритетних тематичних напрямів національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку.

На сьогодні в Україні вже функціонує система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку держави — макрорівень. Розглянемо етапи її створення та принципи функціонування.

Таблиця 4.2

Структура формування пріоритетних тематичних напрямів національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Напрями стратегічних маркетингових досліджень	Ким формуються	Термін формування	На якій основі розроблені	Ким затверджуються
Макрорівень Державні пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень науково-технічних розробок	Держінформнауки за участю інших зацікавлених центральних органів виконавчої влади, Національної академії наук України та галузевих академій	до 10 років	у рамках пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки з метою забезпечення їх реалізації	Кабінетом міністрів України
Мезорівень Галузеві пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок	центральні органи виконавчої влади галузей	до 5 років	у рамках державних пріоритетних напрямів з метою забезпечення інноваційного розвитку галузі	галузевими колегіями центральних органів виконавчої влади галузі
Мезорівень Регіональні пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок	виконавчими органами місцевого самоврядування	до 5 років	у рамках державних пріоритетних напрямів з метою забезпечення інноваційного розвитку регіону	Верховною Радою Автономної Республіки Крим та обласними радами
Мікрорівень Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок підприємства	Керівництво підприємства	до 5 років	у рамках стратегій інноваційного розвитку підприємства і необхідних для цього науково-технологічних дослідженнях	Органами управління підприємства

У 2004 році Кабінетом Міністрів України була затверджена Перша Державна програма прогнозування науково-технічного розвитку на 2004-2006 рр. Але її фінансування було скорочене майже удвічі, а реалізація у 2006-му

призупинена. У 2007 р. Кабінет Міністрів затвердив нову Концепцію Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 рр. Для її реалізації Постановою Уряду було затверджено Державну програму прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 рр. По суті, це друга програма такого роду в Україні. Державною програмою прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 рр. У Розділі 4. «Проведення прогнозно-аналітичних досліджень» серед низки заходів, передбачалися зокрема такі:

- проведення стратегічних маркетингових досліджень для виявлення перспективних напрямів розвитку новітніх технологій на основі експертних оцінок;
- розроблення переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень та розробок і переліку критичних технологій, їх паспортів.

З 2008 р. прогнозно-аналітичним інформаційним відділом Українського інституту науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ), в рамках вищеназваної Програми, за спеціальною методикою проводяться стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку [93]. Стратегічні маркетингові дослідження проводяться за допомогою експертних опитувань за такими групами фахівців:

- науковці — вчені, які найбільш активно працюють у певному напрямі;
- управлінці — найбільш компетентні у певному напрямі представники центральних органів виконавчої влади, промислових асоціацій, бізнес-спільнот;
- підприємці — представники підприємств, на яких можливе впровадження новітніх технологій або випуск інноваційних продуктів.

Експертні панелі формує прогнозно-аналітичний відділ УкрІНТЕІ та експертна рада Програми за відповідним напрямом. Фахівці відділу проводять опитування експертів за спеціально розробленими анкетами для кожної групи, визначають ступінь узгодженості думок експертів за певними методами статистичного аналізу. Результатом цих досліджень є перелік паспортів критичних та проривних технологій за кожним пріоритетним напрямом. Ці паспорти знаходяться у відкритому доступі на сайті УкрІНТЕІ [71]. Сформований експертами та схвалений Науково-технічною радою Програми перелік критичних технологій за кожним з пріоритетних напрямів надсилається Кабінету Міністрів України для реалізації при формуванні Урядом державного замовлення на науково-технічну продукцію та інноваційні проекти. Крім того, зазначений перелік розсилається галузевим міністерствам і обласним держадміністраціям.

У вересні-листопаді 2008 року було вперше проведено Інтернет-опитування експертів у напрямку «Енергетика та енергоефективність» на державному рівні. Пілотні стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку України проводилися на базі УкрІНТЕІ з метою перевірки ефективності функціонування розробленого науково-методичного забезпечення.

В першому опитуванні прийняло участь близько 100 експертів, більшість з них — експерти-науковці, приблизно однаково було експертів з боку управління та підприємництва.

В ході першого опитування експертами було визначено понад 100 новітніх технологій, які можливо отримати в результаті наукових досліджень провідних ВУЗів та галузевих установ. Було проаналізовано всі анкети експертів. Обрано для подальшого аналізу 24 новітніх технології, на які вказували експерти всіх трьох груп. Для фінансування необхідно обирати ті наукові дослідження, які цікавлять підприємців і можуть бути впроваджені на українських підприємствах.

За обраними технологіями було сформовано попередні паспорти новітніх технологій та розміщено їх на сайті. Експертам, які вказували ці технології в першому опитуванні, було розіслано запрошення прийняти участь в другому опитуванні. Кожен з експертів, опинившись на сайті, мав змогу передивитись всі 24 попередні паспорти та внести виправлення. В ході другого опитування експерти оцінювали конкурентоспроможність нової наукоємної продукції, яка може бути виготовлена за обраними технологіями, порівнюючи її з вітчизняними та іноземними аналогами. Базуючись на оцінках експертів кожної групи відносно нової наукоємної продукції, перевіряючи узгодженість думок експертів в кожній з груп та між групами, було складено 14 паспортів новітніх технологій з пріоритетного напрямку «Енергетика та енергоефективність» (рис. 4.2).

Головна Про Форсайт Форсайт в Україні Новини Партнери Законодавчі документи Інф-аналіт. прод-ія Опитування

Форсайт в Україні

Нам важлива Ваша думка

Русская версия

У результаті проведеної роботи УкрІНТЕІ було вперше в Україні сформовано базу даних енергозберігаючих технологій та їх паспортів. Методом відбору провідними спеціалістами - членами експертної ради Програми за напрямом "Енергетика та енергоефективність" було визначено 14 пріоритетних критичних (ключових) технологій та сформовано 14 їх паспортів.

Водночас було розроблено проект переліку семи пріоритетних тематичних напрямів, за якими сформовано зазначені критичні технології:

- **когенераційні технології**, їх призначення: підвищення ефективності забезпечення об'єктів сфери промисловості та житлово-комунального господарства електроенергією та теплом;
- **енергозабезпечення будівель і споруд**, призначення: використання альтернативних джерел енергії для забезпечення теплом житлово-комунального господарства;
- **електроенергетика**, призначення: ефективне електро- та теплозабезпечення житлово-комунального господарства;
- **нові види палива і енергоресурсу**, призначення: заміщення споживання нафтопродуктів та природного газу;
- **технології горіння**, призначення: підвищення ефективності використання хімічної енергії палива та альтернативних джерел енергії, покращення екології довкілля;
- **теплонасосні технології**, призначення: забезпечення енергозбереження в народному господарстві, утилізація низькопотенційного скидного тепла;
- **енергетичне машинобудування**, призначення: підвищення ресурсу та зменшення енергоємності обладнання, що експлуатується в енергетиці.

Відповідно до зазначених напрямів сформовано Перелік критичних технологій, визначених за результатами стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку за напрямом "Енергетика та енергоефективність":

1. Когенераційні технології
 1. [Технологія створення енергогенеруючих потужностей на основі комбінованих когенераційних і теплонасосних установок](#)
2. Енергозабезпечення будівель і споруд
 1. [Технологія опалення та гарячого водопостачання житлових та комунально-побутових приміщень на основі використання сонячної енергії](#)
 2. [Технологія енергоефективного екобудинку з використанням відновлюваних джерел енергії](#)
3. Електроенергетика
 1. [Технологія удосконалення та структурної оптимізації енергетичних мереж згідно намірів гармонізації з енергетичною системою країн ЄС](#)
 2. [Технологія зменшення втрат в елементах транзитних електричних мереж](#)
 3. [Технологія використання мольних систем у малій вітроенергетиці](#)

Про форсайт

- [Історія Форсайту](#)
- [Методи Форсайту](#)
- [Етапи розвитку Форсайту](#)
- [Європейський досвід](#)
- [Азіатський досвід](#)
- [Російський досвід](#)
- [Український досвід](#)

Рис. 4.2. Результати пілотного маркетингового дослідження

Подальші стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку проводилися у 2009 році — у напрямках «Біотехнології» та «Нові матеріали» та у 2011 році — у напрямку «Інформаційно-комунікаційні технології» (рис. 4.3).

Головна Про Форсайт Форсайт в Україні Новини Партнери Законодавчі документи Інф-аналіт. прод-ія Опитування

Форсайт в Україні

Нам важлива Ваша думка

Русская версия

На виконання Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008 - 2012 роки (далі - Програма), затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 11 вересня 2007 року № 1118, УкрІНТЕІ наказом Міністерства освіти і науки України визначено базовою організацією, яка забезпечує організаційний супровід виконання даної програми.

Рішенням Науково-технічної ради Програми прогнозно-аналітичні та маркетингові дослідження проводилися за напрямками:

- у 2008 році - ["Енергетика та енергоефективність"](#)
- у 2009 році - ["Біотехнології"](#) та ["Нові матеріали"](#)
- у 2011 році - ["Інформаційно-комунікаційні технології"](#)

Також дивіться:

- [Законодавчі та нормативно-правові документи](#)
- [Склад Науково-координаційної ради Програми](#)
- [Методика проведення стратегічних маркетингових досліджень щодо виявлення перспектив впливу досліджень і розробок на інноваційний розвиток національної економіки](#)
- [Постанова про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень науково-технічних розробок](#)
- [Методика проведення стратегічних маркетингових досліджень щодо виявлення перспектив впливу досліджень і розробок на інноваційний розвиток національної економіки](#)

Інформація для довідок:

Завідувач прогнозно-аналітичним інформаційним відділенням УкрІНТЕІ
Кваша Тетяна Костянтинівна
 тел. (044) 521-00-26
 E-mail: kvasha@uintei.kiev.ua

Старший науковий співробітник
Кочеткова Олена Петрівна
 тел. (044) 521-09-34

Про Форсайт

- [Історія Форсайту](#)
- [Методи Форсайту](#)
- [Етапи розвитку Форсайту](#)
- [Європейський досвід](#)
- [Азіатський досвід](#)
- [Рейський досвід](#)
- [Український досвід](#)

Рис. 4.3. Результати стратегічних маркетингових досліджень

Незважаючи на функціонування Державної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку на протязі п'яти років, показники інноваційного розвитку економіки країни не покращуються. Наукові розробки українських вчених поліпшують дані статистичної звітності Держінформнауки. Кількість наукових досліджень, які за звітністю цього відомства є впровадженими, набагато перевищує кількість реально впроваджених на підприємствах процесів та технологій. Розглянемо причини таких «розбіжностей».

У 2011 р. Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» визначено новий перелік пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки на період до 2020 р. [61]:

- 1) фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;
- 2) інформаційні та комунікаційні технології;
- 3) енергетика та енергоефективність;
- 4) раціональне природокористування;

5) науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань;

6) нові речовини і матеріали.

В попередньому переліку (на 2004-2012 рр.) був відсутній перший з вищенаведених напрямів. Згідно звіту Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України (Держінформнауки України) та Українського інституту науково-технічної і економічної інформації на фінансування досліджень і розробок (ДіР) у 2012 р. із загального фонду державного бюджету виділено 4182,65 млн. грн., з них обсяг видатків на дослідження і розробки за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки становив 3682,3 млн. грн. або 88 % від загальної суми видатків на ДіР. Найбільшу частку видатків (66,3 %) у загальному обсязі фінансування ДіР за пріоритетними напрямами витрачено на фундаментальні дослідження; 28,6 % — на прикладні дослідження і розробки, виконані у рамках базового фінансування наукових установ та ВНЗ.

Частка науково-технічної продукції (НТП), створеної за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки у 2012 р. (12485 одиниць НТП), становить 83,1 % від загальної кількості створеної НТП. З них майже 57,6 % (7189 одиниць) впроваджено. Найбільша частка створеної — 65% (8115 одиниць) і впровадженої — майже 69% (4951 одиниць) науково-технічної продукції припадає на пріоритетний напрям «Фундаментальні наукові дослідження». За видами НТП значна частка припадає на «методи і теорії» — 30,0 % або 3718 одиниць НТП, з них майже 60 % впроваджено, на видами НТП «інше» припадає 48 % або 6003 одиниць НТП. Загалом на «методи і теорії» та «інше» припадає 78 % одиниць НТП, а на нові вироби, технології, матеріали, сорти рослин та породи тварин — 22 % [14].

За визначенням Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» «фундаментальні наукові дослідження — наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку» [58]. Відомо, що фундаментальні дослідження первісно не спрямовані на досягнення конкретної практичної мети чи розв'язання конкретного завдання, це — мета прикладних досліджень та розробок. Тому сумнівно, що 48,2 % впровадженої науково-технічної продукції за напрямом «Фундаментальні дослідження» підвищують інноваційний рівень економіки України. Це підтверджує статистична звітність — частка підприємств, які впроваджували інновації у 2012 році, збільшилася в порівнянні з 2011 р. на 0,8 відсоткових пункти (з 12,8 % до 13,6 %) [15]. У 2012 р. було впроваджено 2188 нових технологічних

процесів. Де ж впроваджені всі інші НТП, про які йдеться у вищевказаному звіті?

Вважаємо, що необхідно фіксувати впровадження НТП насамперед на підприємствах України в реальному секторі економіки, а не підходити до цього питання формально. Також необхідно відокремити пріоритетні напрями науково-технологічного розвитку, які сприяють підвищенню інноваційної складової економіки України та напрями, які є необхідними для подальшого розвитку науки, техніки та технологій. Перші мають фінансуватися не лише за кошти держбюджету, а також мати інвестиційну підтримку з боку підприємств. Такою є світова практика.

Так, у Європейському союзі на НДДКР витрачається 3 % ВВП (на 2/3 за рахунок інвестицій приватної промисловості і на 1/3 — державних витрат). У Великобританії, Німеччині, Угорщині, Франції, Іспанії фінансування та пропаганду НДДКР здійснює насамперед уряд, у Швеції, Італії й Португалії в інвестуванні НДДКР більшу частку мають ділові кола.

Про визначення пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та про визначення державних тематичних пріоритетів наукових досліджень і науково-технічних розробок вже йшлося вище. Дослідження за цими напрямками ведуться з 2008 р.

Вважаємо, що до першого тематичного напрямку доцільно додати ще три (виділені курсивом в табл.4.2):

- а) галузеві пріоритетні тематичні напрями науково-технологічних досліджень;
- б) регіональні пріоритетні тематичні напрями науково-технологічних досліджень;
- в) пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок на рівні підприємства.

Кожна галузь економіки України має пріоритети інноваційного розвитку. Тому видається необхідним організувати визначення напрямів наукових досліджень та науково-технічних розробок, які забезпечать інноваційну складову кожної галузі. Визначають напрями наукових досліджень та науково-технічних розробок центральні органи виконавчої влади галузі в рамках державних пріоритетних напрямів з метою забезпечення інноваційного розвитку галузі. Затверджуються галузевими колегіями центральних органів виконавчої влади галузі (табл. 4.2).

Так само потрібно обґрунтовувати й регіональні пріоритети наукового й науково-технологічного розвитку. Регіональні пріоритети наукового й науково-технологічного розвитку визначаються виконавчими органами місцевого самоврядування в рамках державних пріоритетних напрямів з метою

забезпечення інноваційного розвитку регіону. Затверджуються Верховною Радою Автономної Республіки Крим та обласними радами (табл. 4.2).

Підприємства України у більшості досі залишаються інноваційно-пасивними. Керівництвом підприємств мають визначатися пріоритети наукового й науково-технологічного розвитку в рамках стратегій інноваційного розвитку підприємства. Затверджуються вони органами управління підприємства (табл.4.2). Необхідно розробити низку заходів для заохочення їх до інноваційної діяльності та науково-технічних досліджень. Такими заходами можуть бути як фінансові інструменти (надання привабливих кредитів на НДДКР, зменшення навантаження з боку фіскальних органів), так і комунікативні.

Проводитися стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку на кожному з інституційних рівнів можуть за експертними опитуваннями. Про те, як проводяться такі дослідження на державному рівні, вже йшлося вище. Стосовно галузевого рівня концепція не змінюється; відповідними структурами галузевих міністерств формуються панелі науковців, управлінців та підприємців та проводиться їх опитування з приводу визначення перспективних наукових та науково-технічних досліджень для інноваційного розвитку галузі. Галузеві пріоритетні напрями можуть збігатися з державними, а можуть і відрізнятися в силу обмеженості перспективних напрямів наукових та технологічних досліджень, визначених у відповідному Законі. Результати анкетування мають узгоджуватися на галузевих конференціях. В першу чергу на ці дослідження потрібно спрямовувати кошти державних та приватних інвесторів (табл. 4.3).

На регіональному рівні стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку мають проводити спеціальні структурні підрозділи, які створюють органи місцевого самоврядування. В експертні панелі слід включати представників органів управління та підприємств певного регіону, науковці ж можуть бути й з інших регіонів України — головне, щоб вони займалися науковими дослідженнями, які зможуть бути впровадженими на підприємствах регіону і підвищити рівень регіонального інноваційного розвитку.

Стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку на рівні підприємства повинно проводити саме підприємство, або агентство з маркетингових досліджень, або наукова організація, які підприємство до цього залучить. Зміст цих досліджень — визначення найбільш перспективних для інноваційної діяльності підприємства НДДКР.

Таблиця 4.3

Функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Напрями стратегічних маркетингових досліджень	Ким проводяться	Регулярність проведення	Кого опитують
Макрорівень Державні пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень науково-технічних розробок	відділ прогнозно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності УкрІНТЕІ	кожні п'ять років за кожним з державних пріоритетних напрямів	за кожним пріоритетним напрямом утворюються три панелі: - експерти-науковці; - експерти-управлінці; - експерти-підприємці
Мезорівень Галузеві пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок	прогнозно-аналітичні відділи інноваційного розвитку профільних міністерств	кожні п'ять років за кожним з галузевих пріоритетних напрямів	за кожним пріоритетним напрямом утворюються три панелі: - експерти-науковці; - експерти-управлінці; - експерти-підприємці
Мезорівень Регіональні пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок	прогнозно-аналітичні відділи інноваційного розвитку регіону	кожні п'ять років за кожним з регіональних пріоритетних напрямів	за кожним пріоритетним напрямом утворюються три панелі: - експерти-науковці; - експерти-управлінці з регіону; - експерти-підприємці з регіону
Мікрорівень Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок підприємства	групою маркетингових досліджень інновацій на підприємстві або маркетинговим агентством	кожні п'ять років за кожним з пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку підприємства	за кожним пріоритетним напрямом утворюються три панелі: - експерти-науковці; - керівництво підприємства; - інвестори підприємства; - споживачі

Для найкрупніших автомобілебудівних підприємств світу, таких як General Motors, Ford Motors, Renault, Volkswagen властива стратегія кооперації, поєднання зусиль у розробці інновацій, які є інтелектуально й фінансово витратними. Автомобілебудівні концерни, які поєднують автомобілебудівні підприємства у різних країнах світу, кооперуються для розробки високотехнологічних інновацій.

У наукових роботах українських вчених також пропонується впровадження стратегії інтеграції машинобудівних підприємств країни для підвищення ефективності їх функціонування. Так, до інтегрованих структур у

Західному регіоні пропонується віднести: ПАТ «Бориславський експериментальний ливарно-механічний завод», Дослідницько-механічний завод «Карпати», ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ПАТ «Автонавантажувач», ПАТ «Львівський експериментальний механічний завод», ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів», ПАТ «Ковельсьільмаш», ПАТ «Завод Львівмаш», ПАТ «Завод Рівеньмаш», ПАТ «Карпатнафтомаш», ПАТ «Львівський завод «Металіст». Створення стратегічного альянсу серед машинобудівних підприємств Західного регіону автори дослідження вважають вигідним, оскільки це дозволить «встановити технічні стандарти у галузі сільськогосподарського машинобудування, отримати доступ до ресурсів та знань цих компаній, проводити спільні дослідження, розробку і виробництво технологічно складної продукції, ... скоротити час на впровадження досліджень у життя...» [27].

На наш погляд, інтеграція підприємств певних підгалузей машинобудування можлива на ґрунті НДДКР. Тобто, стратегічні альянси підприємств можуть створюватися лише у напрямі науково-технологічних досліджень. Така стратегія дозволить заощадити часові та фінансові витрати підприємств на проведення аналогічних НДДКР, посилити науковий потенціал досліджень, виробити спільні стандарти новітніх технологій.

Підприємства науково-технологічного альянсу можуть проводити спільні НДДКР у напрямку фундаментальних робіт, прикладних робіт, науково-технічних розробок. Так, підприємства залізничного машинобудування ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Стахановський машинобудівний завод», ПАТ «Холдингова компанія «Луганськтепловоз», ПАТ «Крюківській вагонобудівний завод» є конкурентами на ринку, але потреби у науково-технічних дослідженнях мають спільні — покращення характеристик енергозбереження та енергоефективності двигунів, зменшення викидів, збільшення потужності двигунів.

Результати функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку наведено на рис. 4.4.

Кожні 10 років, за результатами дослідження науково-технологічного та інноваційного розвитку України структурами Академії наук України за дорученням Кабінету міністрів України, формується перелік державних пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки. Цей перелік закріплюється у відповідних законах і є першочерговим в отриманні державного фінансування на наукові дослідження.



Рис. 4.4. Результати функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

За кожним напрямом з переліку державних пріоритетних напрямів Держінформнауки ініціює стратегічні маркетингові дослідження. До сьогодні їх проводив відділ прогнозно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності УкрІНТЕІ. За результатами стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку за кожним пріоритетним напрямом формується перелік найбільш перспективних тематичних напрямів, а також паспорти новітніх технологій за цими напрямками. Дуже важливим є те, що паспорти новітніх технологій розміщуються на сайті організації-дослідника (УкрІНТЕІ), і відвідувач сайту може ознайомитися з ними. Підприємства можуть за цими паспортами оцінювати перспективність наукових досліджень, замовляти наукові дослідження або купувати ліцензії на використання технологій в

розробників. Проводяться стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку раз на п'ять років. Фінансування досліджень відбувається з джерел фінансування Програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку України.

Ініціюють і проводять галузеві стратегічні дослідження перспектив науково-технологічного розвитку центральні органи виконавчої влади галузей (профільні міністерства), де мають бути створені прогнозно-аналітичні відділи інноваційного розвитку. Галузеві пріоритетні напрями науково-технологічних досліджень формуються насамперед з аналізу потреб галузі, а також зважаючи на державні пріоритетні напрями розвитку науки і техніки. За цими напрямами на ґрунті експертних опитувань формується перелік тематичних напрямів та їх паспорти. Оприлюднення результатів досліджень рекомендовано здійснювати на офіційних сайтах профільних міністерств. Галузеві стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку також рекомендовано проводити раз на п'ять років. Фінансування стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку в галузях економіки має відбуватися сумісно за державні кошти та кошти підприємств галузі, які зацікавлені в результатах досліджень.

Регіональні пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок формуються спеціально створеними підрозділами, наприклад, прогнозно-аналітичними відділами інноваційного розвитку регіону, який підпорядкований міськвиконкому або облвиконкому. За експертними опитуваннями визначаються головні напрями наукових досліджень, які спричинені регіональними потребами. Ці напрями також можуть формуватися з державних науково-технічних пріоритетів. За визначеними напрямами формуються панелі експертів, які у результаті анкетного опитування формують паспорти новітніх технологій. Регіональні стратегічні маркетингові дослідження науково-технічного розвитку проводяться коштом громади, тому, як і в попередніх випадках, їх результати мають бути оприлюднені, наприклад, на сайті облвиконкому. Термін проведення досліджень — раз на п'ять років. Фінансування регіональних стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку здійснюється за рахунок коштів місцевих бюджетів та підприємств регіону, які зацікавлені в результатах проведення дослідження.

Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок підприємства / асоціації підприємств спрямовані на забезпечення конкурентоспроможності, збільшенні частки ринку, завоювання нових ринків збуту. Визначаються напрями НДДКР керівництвом підприємства або управлінським органом науково-технічної асоціації підприємств у рамках стратегії інноваційного розвитку. Результати досліджень, які є переліком

перспективних напрямів досліджень та/або переліком паспортів новітніх технологій, є власністю підприємства й не мають оприлюднюватися.

Стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку підприємства є частиною маркетингових досліджень ринкового потенціалу. Але підприємство проводить маркетингові дослідження на всіх стадіях інноваційного процесу, який складається з: фундаментальних досліджень, прикладних досліджень, експериментальних робіт, стадії впровадження та стадії дифузії. Перші три стадії — це НДДКР, останні два — комерційна фаза інноваційного процесу, за якою результати НДДКР сприймаються або нехтуються ринком.

На кожному етапі інноваційного процесу розв'язуються специфічні завдання й залучаються експерти, знання, думки, практичний досвід та навички яких є корисними для визначення напрямку подальших дій, прийняття управлінських рішень, зменшення ризиків у підприємницькій діяльності. На перших трьох етапах інноваційного процесу у стратегічних маркетингових дослідженнях приймають участь експерти, про яких йшлося вище — науковці, управлінці, підприємці. На останніх двох етапах слід залучати четверту групу експертів — споживачів інноваційної продукції (бізнес посередників або кінцевих споживачів).

У табл. 4.4 наведено сутність кожного з етапів інноваційного процесу, завдання, які розв'язують експерти на кожному з етапів, групи експертів, які потрібно залучати на певному етапі та оцінки, які можуть надати експерти.

Таблиця 4.4

Залучення експертів на кожному з етапів інноваційного процесу

Етап	Зміст етапу	Експертні оцінки/ Завдання	Експерти / Групи	Методи експертних опитувань
Фундаментальні дослідження	Генерація нових знань та ідей	Перспективні ідеї для інноваційної діяльності	Науковці	1. Мозкова атака 2. Синектика 3. Метод Делфі
Прикладні дослідження	Перетворення ідей в нові продукти та процеси	1. Оцінка комерційного потенціалу інновацій 2. Оцінка терміну розробки та впровадження інновацій	Науковці Управлінці Підприємці	1. Метод Делфі 2. Анкетування 3. Опитування
Експериментальні роботи	Отримання зразків нової продукції або нового процесу	1. Оцінка ринкового потенціалу 2. Оцінка терміну впровадження інновації 3. Оцінка конкурентоспроможності інновації	Науковці Управлінці Підприємці Споживачі	1. Фокус-групи 2. Анкетування 3. Опитування 4. Ринкові експерименти

Закінчення табл. 4.4

Впровадження	Ринкове випробування нової продукції або нового процесу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка сприйняття ринком інновації 2. Оцінка ринкового потенціалу 3. Оцінка конкурентоспроможності інновації 	Споживачі Підприємці Управлінці	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панельні опитування 2. Анкетування 3. Фокус-групи 4. Спостереження
Дифузія	Розповсюдження нової продукції або нового процесу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка перспектив розширення ринку 2. Оцінка перспектив продажу ліцензій на виробництво 3. Оцінка перспектив розширення лінійки інноваційної продукції 	Споживачі Підприємці Управлінці	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панельні опитування 2. Фокус-групи 3. Спостереження

Фундаментальні дослідження направлені на отримання нових знань та ідей. Маркетингові дослідження експертних думок на цьому етапі інноваційного процесу стосуються перспектив розвитку ідей та відкриттів фундаментальних досліджень для інноваційної діяльності. Експертами на цій стадії виступають науковці. Зазвичай у маркетингових дослідженнях на цьому етапі застосовуються якісні методи отримання експертних думок: метод Делфі, мозковий штурм; синектичний метод. Ці методи не вимагають застосування статистичного інструментарію для аналізу відповідей експертів.

На етапі прикладних досліджень визначаються шляхи практичного застосування відкритих на етапі фундаментальних досліджень явищ та процесів. Тут інструментарій маркетингових досліджень набагато ширший: можуть бути застосовані як якісні методи отримання думок експертів — метод Делфі, так і кількісні — опитування та анкетування. Експертами на цій стадії можуть бути науковці, які оцінюють термін розробки нової інноваційної продукції; управлінці, які оцінюють комерційний потенціал інновації; підприємці, які оцінюють можливість впровадження інновації.

На стадії експериментальних робіт отримують зразки нової продукції й визначають ринкові перспективи інновації. Експертами на цій стадії виступають підприємці, які більш точно в порівнянні з попереднім етапом оцінюють термін впровадження інновації; управлінці, які можуть точніше оцінити комерційний та ринковий потенціал інновації; науковці, які оцінюють технологічні можливості вдосконалення інновації, підвищення її конкурентоспроможності, собівартість; споживачі, які дають оцінку привабливості інновації за економічними та якісними параметрами. Ця стадія вимагає застосування як якісних, так і кількісних оцінок думок експертів.

На етапі впровадження застосовуються кількісні методи оцінки думок експертів. Ця стадія є результатом НДДКР, з неї починається життєвий цикл товару. Вона може перейти в стадію зростання у випадку успіху нового товару на ринку, а може перейти в стадію спаду в умовах несприйняття товару споживачами. За статистичною інформацією від 60 % до 85 % товарів-новинок не сприймаються ринком. Головними експертами на цій стадії є споживачі. Вони дають оцінку сприйняття або ігнорування ринком інновації, за їх поведінкою експерти-управлінці можуть оцінити ринковий потенціал інноваційної продукції, а експерти підприємці — конкурентоспроможність інновації.

У випадку переходу стадії впровадження в стадію зростання починається дифузія інновації, тобто розповсюдження інновації в нових умовах або місцях застосування. На цій стадії застосовують як кількісні, так і якісні методи оцінки думок експертів. Експерти-управлінці оцінюють перспективи продажу ліцензій на виробництво інновації, експерти-підприємці оцінюють перспективи розширення меж ринку інновації, експерти-споживачі оцінюють перспективи розширення лінійки інноваційної продукції.

Статистичний інструментарій перевірки узгодженості думок експертів залежить від декількох факторів:

- кількості груп експертів;
- кількості запитань до експертів, за якими перевіряється узгодженість їх відповідей;
- шкал, за якими експерти надають відповіді на запитання.

Запропонована концепція національної системи стратегічних маркетингових досліджень має метою: залучення до науково-технічної діяльності більшості українських підприємств; збільшення попиту на науково-технічну продукцію українських вчених; сприяння інноваційному розвитку всіх інституційних одиниць економіки.

4.2. Механізм функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку складається з визначення пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки на всіх рівнях економіки: держави, регіонів, галузей, підприємств.

Методологічне підґрунтя проведення стратегічних маркетингових досліджень на кожному з рівнів національної системи має схожі риси. В ході проведення стратегічних маркетингових досліджень на будь-якому рівні економіки розв'язуються три завдання:

- 1) визначення пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;
- 2) визначення тематичних напрямів за кожним з пріоритетних напрямів та складання паспортів новітніх технологій за кожним з тематичних напрямів;
- 3) ранжування паспортів новітніх технологій за певними критеріями.

Найбільш значні та глобальні стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку проводяться на державному рівні. Розглянемо більш детально методичне підґрунтя проведення таких досліджень, як приклад, за яким можна проводити аналогічні дослідження на всіх інших рівнях.

Державна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку спрямована на виявлення позиції експертів щодо перспектив впливу наукових досліджень на інноваційний розвиток національної економічної системи.

Метою Державної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку є оцінка та вибір для фінансування, розроблення та впровадження новітніх технологій за такими ознаками:

- 1) прогнозований термін розробки та впровадження новітньої технології;
- 2) прогнозований обсяг фінансування розробки та впровадження новітньої технології;
- 3) прогнозовані річні обсяги продажу нової наукоємної продукції, яка вироблена за новою технологією;
- 4) прогнозовані переваги нової наукоємної продукції за функціональними та ціновими характеристиками над світовими аналогами;
- 5) забезпечення національної безпеки України, зокрема, її технологічної безпеки.

Залежно від напрямку дослідження можуть бути обрані декілька з перелічених вище ознак.

Для досягнення цієї мети Державна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку має:

- 1) отримати за допомогою анкетування інформацію від експертів про найперспективніші інноваційні розробки за пріоритетними тематичними напрямками;
- 2) складання паспортів новітніх технологій;
- 3) ранжування паспортів новітніх технологій за обраними ознаками.

На основі результатів експертного анкетування формується перелік нової наукоємної продукції, масове виробництво якої з впровадженням новітніх технологій може бути розпочате на українських підприємствах протягом найближчих 10 років. Складається пакет ключових факторів комерційного успіху нової наукоємної продукції. Перспективна продукція порівнюється з наявними вітчизняними та іноземними аналогами. Виявляється перелік галузей, підприємств, на яких передбачається впровадження новітніх технологій.

У цілому, нова наукоємна продукція повинна забезпечити:

- внесок у прискорення росту ВВП, поліпшення його структури і підвищення конкурентоспроможності економіки;
- забезпечення національної безпеки України, зокрема, її технологічної безпеки.

Для вибору перспективних напрямів державного фінансування наукових досліджень і розробок оптимальним методом є проведення маркетингових досліджень на основі експертного опитування. Інші методи проведення таких досліджень спрацьовують тільки при оперативному аналізі.

Формування бази даних та опитування експертів здійснюється за трьома напрямками, про які вже йшлося: науковці, управлінці та підприємці.

Отже, в межах кожного пріоритетного напрямку потрібно сформувати три групи експертів «Науковці», «Управлінці», «Підприємці» і в кожній з них повинні бути репрезентативно представлені його сфери діяльності. Експертів доцільно підбирати за допомогою детермінованої чи невивадкової вибірки за типом «снігової кулі».

Наприклад, для пріоритетного напрямку «Енергетика та енергоефективність» — це теплоенергетика, гідроенергетика, атомна енергетика, альтернативні джерела енергії, інше.

По блоку «Наука» — можливі два варіанти здійснення вибірки:

1 варіант. Вибираються організації, котрі займаються науковими розробками у напрямі «Енергетика та енергозбереження» (інститути МОН України, інститути НАН України, галузеві інститути). В цих організаціях вибираються найбільш авторитетні вчені, які є компетентними з кожного виду енергетики «теплоенергетика, гідроенергетика, атомна енергетика, альтернативні джерела енергії, інше», наприклад, за індексом цитування. Таким чином отримуємо панель експертів-науковців.

2 варіант. За кожним напрямом енергетики обирається найбільш авторитетний вчений. Далі він називає наступних експертів, які, в свою чергу, також називають експертів. Вибірка закінчується, коли прізвища експертів починають повторюватися.

По блоку «Управління» рекомендовано проводити суцільне опитування певних працівників Міністерства палива та енергетики та інших працівників центральних органів державного управління, обов'язки яких стосуються певного виду енергетики.

По блоку «Підприємці» можливі два варіанти формування бази:

1 варіант. Суцільне опитування підприємців, що працюють на енергетику. Потім цей список повинен бути доповнений підприємствами, на які вкажуть вчені та управління.

2 варіант. Опитуються тільки ті підприємці, яких назвуть вчені та управління.

І в першому, і в другому варіантах директори підприємств, що названі вченими та управліннями, створюють групу з працівників технічних та маркетингових служб, які відповідають на запитання анкети.

Опитування необхідно проводити у дві «хвили». При першому опитуванні (першій «хвилі») всі питання носять відкритий характер, респонденти повинні висловитися без впливу на їх точку зору. За результатами зібраної інформації проводиться подальше опитування. При другому опитуванні експерти оцінюють конкурентоспроможність нової наукоємної продукції з паспортів новітніх технологій, обраних за певними ознаками на першому етапі, а також мають можливість корегувати паспорти новітніх технологій. Результатом другого опитування є розробка паспортів новітніх технологій. Якщо за результатами другого опитування виникнуть істотні розходження при складанні паспортів, то з цих питань проводяться фокус-групи. Анкети для двох опитувань наводяться в Додатку Х та Додатку Ц.

При першому опитуванні на питання анкет спочатку відповідають вчені та управління. Потім опитування проводиться серед підприємців і складається проміжний паспорт новітньої технології. У другому опитуванні всі експерти беруть участь одночасно. Отже, в дослідженні використовується «метод Дельфі», при якому опитування носить хвильовий характер та експерти мають можливість знайомитися з відповідями інших експертів і корегувати власну позицію.

Для здійснення опитування експертів було розроблено спеціальне програмне забезпечення, за яким проводилося Інтернет-опитування як в першій, так і в другій хвилі.

Для кожної групи експертів було розроблено специфічні анкети (Додаток Х та Додаток Ц), які враховують їх спеціалізацію. Питання різних анкет корелюються між собою. Якщо буде виявлено розходження точок зору експертів, то здійснюється проведення додаткових досліджень методом фокус-груп. Послідовність проведення досліджень наведено на рис. 4.5.

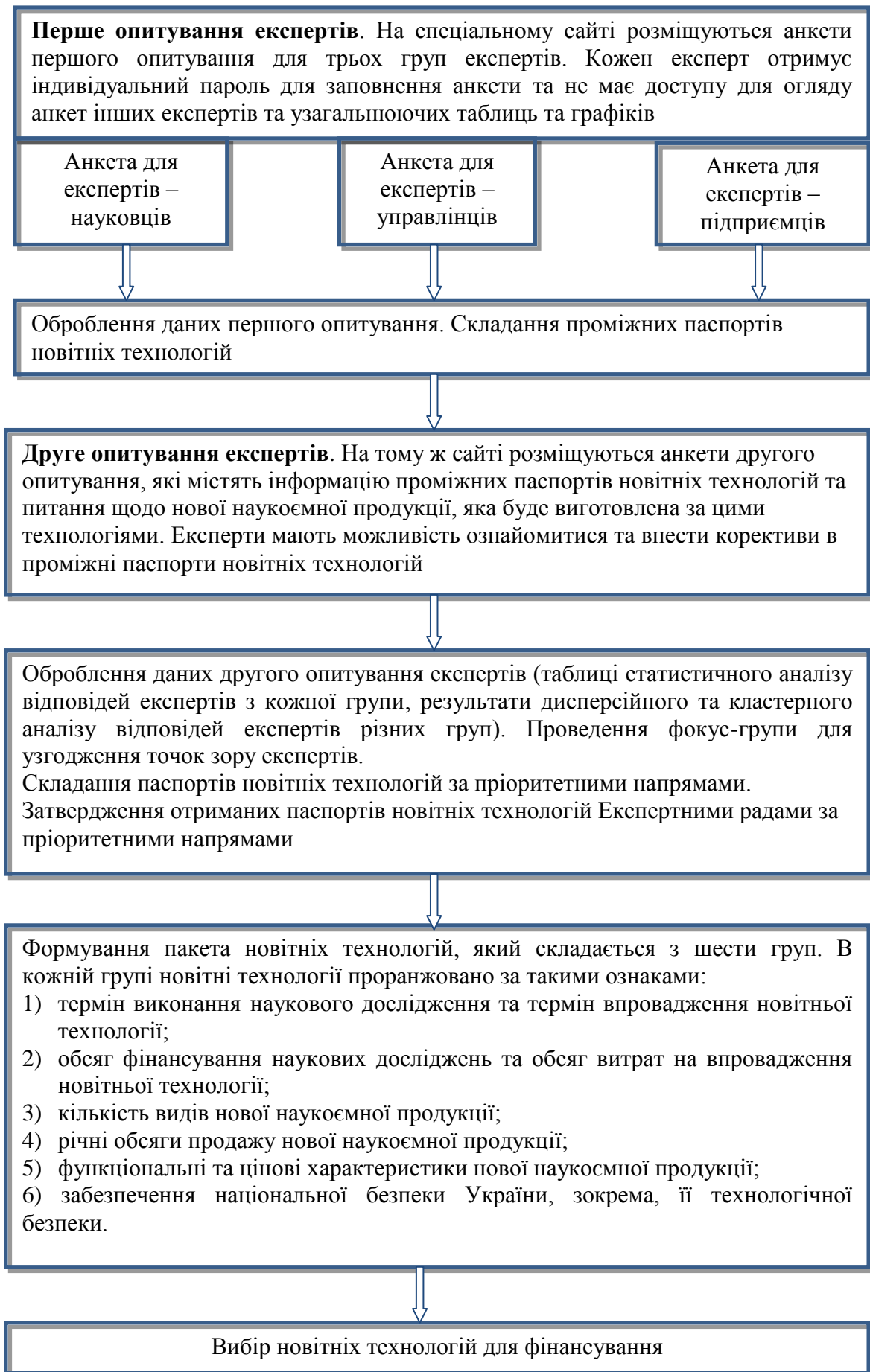


Рис.4.5. Алгоритм функціонування державної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Перше опитування. Кожен з експертів отримує запрошення прийняти участь в Інтернет-опитуванні на спеціальному сайті за індивідуальним паролем. Обравши пріоритетний напрям та свою групу — науковець, управлінець, підприємець — експерт відповідає на питання анкети. За відповідями експертів частково формуються паспорти новітніх технологій.

Друге опитування. Після формування першої частини паспорта експерти отримують запрошення прийняти участь у другій хвилі опитування. Кожна група експертів відповідає на питання анкети, яка складається з двох частин: у першій частині містяться дані паспортів новітніх технологій, які отримано з першого опитування; у другій — закриті питання до експертів щодо конкурентоспроможності нової наукоємної продукції, яка може бути вироблена за новітньою технологією. Експерти мають доступ до всіх паспортів, які отримано за першим опитуванням, можуть відредагувати ці дані, а можуть погодитися з результатами першого опитування. Структура анкет дає можливість перевіряти узгодження думок експертів у межах однієї групи та різних груп.

Статистична обробка анкетних даних першого опитування проводиться без використання програмних продуктів, оскільки всі питання відкриті. Результати другого опитування обробляються за допомогою спеціально розробленого програмного забезпечення (за альтернативний варіант можливо використовувати програмний продукт SPSS).

Відповіді експертів при другому опитування обробляються за допомогою статистичних методів. Анкети другого опитування складаються з двох частин: перша — за інтегрованими відповідями експертів певної групи (науковців, управлінців чи підприємців) при першому опитуванні формується частина паспорта новітньої технології; друга — питання, що стосуються властивостей нової наукоємної продукції, яка може бути вироблена за новітньою технологією.

Експерти обирають новітню технологію із запропонованого переліку (табл. 4.5), далі вони отримують характеристики технології (частину паспорта новітньої технології), виявлені з першого опитування за відповідями експертів певної групи.

Таблиця 4.5

Перелік новітніх технологій, отриманих при першому опитуванні

№ п/п	Назва технології
1	Технологія 1
2	Технологія 2
3	Технологія 3

З цими характеристиками експерти можуть погодитися або змінити їх. Зміни характеристик новітніх технологій автоматично зберігаються в базі даних на сайті і при обробленні результатів другого опитування заносяться в паспорт новітньої технології.

У другій частині анкет експерти вибирають нову наукоємну продукцію з переліку продукції, яка може бути вироблена за обраною новітньою технологією. Всі три анкети (для науковців, для управлінців, для підприємців) містять однакове питання щодо властивостей обраної продукції (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Питання, спільне для всіх анкет експертів

Оцініть функціонально-вартісні характеристики вітчизняної нової наукоємної продукції (послуги), яка може бути отримана за даною новітньою технологією, у порівнянні з наявними вітчизняними та іноземними аналогами.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Вітчизняний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		
№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Іноземний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		

Статистичний аналіз анкет другої хвилі ґрунтується на порівнянні відповідей експертів на це питання. Внутрішньогрупова узгодженість думок експертів порівнює відповіді на це питання експертів однієї групи, міжгрупова узгодженість думок експертів порівнює відповіді на це питання експертів різних груп.

За відповідями на спільне питання (табл. 4.6) для кожної групи експертів формується таблиця з оцінками нової наукоємної продукції (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Оцінки нової наукоємної продукції у порівнянні з вітчизняним/іноземним аналогом

Нова наукоємна продукція 1		
Експерти	Середня функціональна оцінка	Цінова оцінка
Експерт 1	x_1	y_1
Експерт 2	x_2	y_2
Експерт 3	x_3	y_3
...
Експерт N	x_n	y_n
Нова наукоємна продукція 2		
Експерти	Середня функціональна оцінка	Цінова оцінка
Експерт 1	x_1	y_1
Експерт 2	x_2	y_2
Експерт 3	x_3	y_3
...
Експерт N	x_n	y_n

Кожен експерт вказує до п'яти найважливіших функціональних характеристик нової наукоємної продукції та виставляє п'ять оцінок за цими характеристиками у порівнянні з вітчизняним та іноземним аналогами. За виставленими функціональними оцінками для кожного експерта розраховується середня функціональна оцінка — x_i . Цінова оцінка нової наукоємної продукції у порівнянні з вітчизняними та іноземними аналогами позначається y_i .

Узгодженість думок експертів однієї групи перевіряється наступними статистичними величинами:

$$\bar{x}_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \text{ — середня функціональна оцінка нової наукоємної продукції в}$$

групі науковців (розраховується для оцінок порівняння з вітчизняними аналогами і для оцінок порівняння з іноземними аналогами);

\bar{x}_2 — середня функціональна оцінка нової наукоємної продукції в групі управлінців;

\bar{x}_3 — середня функціональна оцінка нової наукоємної продукції в групі підприємців;

$$\bar{x}_1^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 \quad \text{— середня квадратів функціональних оцінок нової}$$

наукоємної продукції в групі науковців (аналогічно рахується для групи управлінців та підприємців);

$D = \bar{x}_1^2 - (\bar{x}_1)^2$ — дисперсія функціональних оцінок нової наукоємної продукції в групі науковців (аналогічно рахується для групи управлінців та підприємців);

$$S_{x_1} = \frac{n}{n-1} \sqrt{D} \quad \text{— середньо-квадратичне відхилення функціональних}$$

оцінок нової наукоємної продукції в групі науковців (аналогічно рахується для групи управлінців та підприємців);

$$V_1 = \frac{S_{x_1}}{\bar{x}_1} \quad \text{— коефіцієнт варіації функціональних оцінок нової наукоємної}$$

продукції в групі науковців (аналогічно рахується для групи управлінців та підприємців).

Далі генеруються таблиці (табл. 4.8) з розрахованими статистичними характеристиками, за якими дослідник аналізує внутрішньогрупову узгодженість думок експертів. Порівняння з іноземним аналогом має аналогічну таблицю вихідних даних для перевірки внутрішньогрупової узгодженості.

Таблиця 4.8

Вихідні дані внутрішньогрупової узгодженості

Нова наукоємна продукція 1

Внутрішньогрупова узгодженість

Вітчизняний аналог

	Науковці		Управлінці		Підприємці
Середня функціональна оцінка	\bar{x}_1		\bar{x}_2		\bar{x}_3
Середнє квадратичне відхилення	S_{x_1}		S_{x_2}		S_{x_3}
Коефіцієнт варіації даних	V_1		V_2		V_3
	<i>Науковці</i>		<i>Управлінці</i>		<i>Підприємці</i>
Середня цінова оцінка	\bar{y}_1		\bar{y}_2		\bar{y}_3
Середнє квадратичне відхилення	S_{y_1}		S_{y_2}		S_{y_3}
Коефіцієнт варіації даних	V_1		V_2		V_3

За цими таблицями зручно досліджувати узгодженість думок експертів в кожній групі. Чим менше середнє квадратичне відхилення, тим більше узгоджені відповіді експертів у відповідній групі, і, навпаки, чим більше середнє квадратичне відхилення — тим відповіді мають менше узгодженості. Коефіцієнт варіації показує, яку частину від середнього складає середньоквадратичне відхилення. Зрозуміло, що чим менший коефіцієнт варіації, ти більш узгоджені відповіді експертів у певній групі. Інтервал від 0 до 0,1 гарантує дуже високу узгодженість думок експертів однієї групи. Ітервал від 0,1 до 0,2 гарантує високу узгодженість думое експертів однієї групи. Інтервал від 0,2 до 0,3 гарантує середню узгодженість думок експертів однієї групи.

Для об'єктивного складання паспорта новітніх технологій важливо, щоб узгодженими були оцінки експертів як в кожній з трьох груп, так і між цими групами. Міжгрупова узгодженість думок експертів перевіряється за допомогою кластерного та дисперсійного аналізу.

У маркетинговому дослідженні функціональних та цінових переваг майбутньої нової наукоємної продукції над вітчизняними та іноземними аналогами слід проводити кластерний аналіз для з'ясування кількості оптимістично та песимістично налаштованих експертів. На рис.4.6 зображена ідеальна ситуація кластеризації експертів. Кількість оптимістично налаштованих експертів, тобто тих, які ставлять високі оцінки ціновим (змінна 1) та функціональним (змінна 2) перевагам наукоємної продукції, перевищує кількість песимістично налаштованих експертів – тих, що ставлять низькі оцінки ціновим (змінна 1) та функціональним (змінна 2) перевагам.

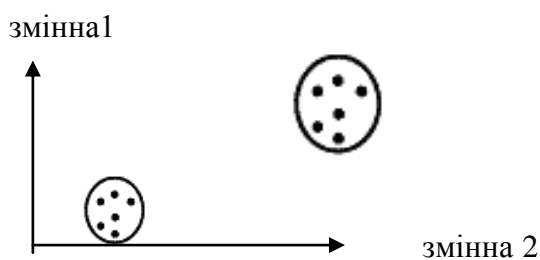


Рис. 4.6. Кластерний аналіз відповідей експертів

Класифікація експертів дозволяє порівнювати їх відповіді як в межах кожної групи (науковці, управлінці, підприємці), так і між групами. Розрахувавши відсоток оптимістично та песимістично налаштованих експертів можна виявити розбіжність точок зору експертів різних груп.

Для цього необхідно згенерувати для кожного виду нової наукоємної продукції шість таблиць (рис.4.7). Перші три таблиці містять кількість

оптимістично та песимістично налаштованих експертів щодо нової наукоємної продукції у порівнянні з вітчизняним аналогом в кожній з трьох експертних груп. Інші три таблиці показують кількість оптимістично та песимістично налаштованих експертів щодо нової наукоємної продукції у порівнянні з іноземним аналогом.

Кожний з чотирьох центральних квадратів таблиці відображає кількість та відсоток відповідно налаштованих експертів у кожній групі. Цінова оцінка, яку можуть вибрати експерти, складається з чотирьох варіантів:

- 1 — вище аналога;
- 2 — на рівні аналога;
- 3 — нижче аналога;
- 4 — аналогів немає.

Будемо вважати, що експерт поставив низьку цінову оцінку, якщо вона дорівнює 1 або 2. Тобто, ціна нової наукоємної продукції, яка може бути вироблена, прогнозується на рівні аналога (вітчизняного / іноземного), або вище аналога. Висока цінова оцінка, відповідно, — 3, 4. Тобто ціна нової наукоємної продукції, яка може бути вироблена, прогнозується нижче аналога або продукція аналогів не має.

Так само з функціональними оцінками:

- [1-2,5) — висока;
- [2,5-4] — низька.

Думки експертів різних груп за кластерним аналізом вважаються узгодженими, якщо кількість оптимістично та песимістично налаштованих експертів в групах науковців, управлінців і підприємців близька за відсотковим значенням. Якщо виявиться розбіжність думок експертів щодо нової наукоємної продукції — слід провести фокус-групу.

Нова наукоємна продукція 1
Вітчизняний аналог

Таблиця 1

Цінова оцінка	висока	Науковці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	висока
		Функціональна оцінка	

Таблиця 2

Цінова оцінка	висока	Управлінці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	
		Функціональна оцінка	

Таблиця 3

Цінова оцінка	висока	Підприємці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	висока
		Функціональна оцінка	

Іноземний аналог

Таблиця 4

Цінова оцінка	висока	Науковці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	висока
		Функціональна оцінка	

Таблиця 5

Цінова оцінка	висока	Управлінці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	
		Функціональна оцінка	

Таблиця 6

Цінова оцінка	висока	Підприємці	
			Оптимісти кількість / %
	низька	Песимісти кількість / %	
		низька	висока
		Функціональна оцінка	

Рис. 4.7. Кластерний аналіз міжгрупової узгодженості думок експертів

Дисперсійний аналіз. Дисперсійний аналіз — статистичний метод вивчення відмінностей між вибірковими середніми для двох чи більше сукупностей. Дисперсійний аналіз може бути одно- та багатофакторним, це залежить від того, скільки факторів враховувати. Фактор — це категоріальна незалежна змінна.

В нашому випадку фактор — це належність експерта до однієї з трьох груп (науковці, управлінці, підприємці). Завдяки дисперсійному аналізу перевіряється причина розбіжності середніх функціональних або цінкових оцінок, які виставили експерти різних груп новій наукоємній продукції (рис. 4.8).

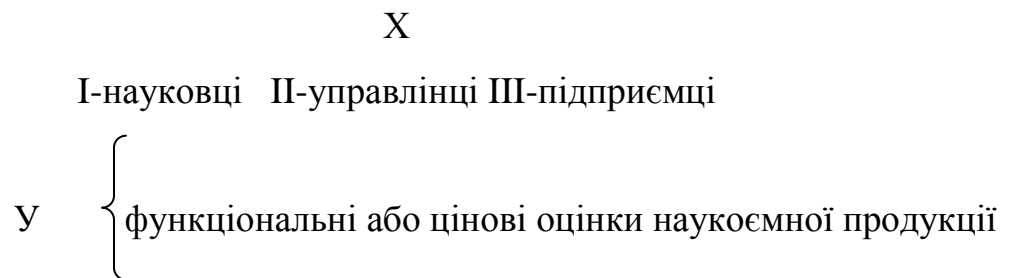


Рис. 4.8. Однофакторний дисперсійний аналіз

Цією причиною може бути те, що експерти різних груп по-різному оцінюють наукоємну продукцію, тоді результат дисперсійного аналізу статистично значущий, або різниця в оцінках експертів різних груп пояснюється статистичною випадковістю, тобто оцінки відрізняються, але не значно.

Виконуючи однофакторний дисперсійний аналіз, спершу знаходимо середні оцінки (функціональні та цінкові), надані новій наукоємній продукції експертами в кожній з трьох груп (науковці, управлінці, підприємці). Далі порівнюємо їх, вважаючи фактором належність експерта до однієї з трьох груп. Це дасть можливість стверджувати, що середні оцінки відрізняються тому, що експерти з різних груп по-різному оцінюють нову наукоємну продукцію, або ці оцінки відрізняються незначно.

Вхідними даними для проведення дисперсійного аналізу є оцінки (середні функціональні або цінкові), які виставили експерти різних груп новій наукоємній продукції (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Вихідні дані дисперсійного аналізу*Нова наукоємна продукція 1**Вітчизняний аналог*

Науковці	
Експерт 1	x_{11}
Експерт 2	x_{21}
Експерт 3	x_{31}
...	...
Експерт n	x_{n1}
Всього n експертів	

Управлінці	
Експерт 1	x_{12}
Експерт 2	x_{22}
Експерт 3	x_{32}
...	...
Експерт k	x_{k2}
Всього k експертів	

Підприємці	
Експерт 1	x_{13}
Експерт 2	x_{23}
Експерт 3	x_{33}
...	...
Експерт c	x_{c3}
Всього c експертів	

Пояснення до табл. 4.9.

– x_{ij} — оцінка (середня функціональна або цінова), яку виставив експерт i з групи j ;

– $N = n+k+c$ — загальна кількість експертів, які вибрали нову наукоємну продукцію 1.

Для іноземного аналога таблиця вихідних даних формується аналогічно.

Розрахункова матриця дисперсійного аналізу за даними табл. 4.8 має наступний вигляд.

I (науковці) **II** (управлінці) **III** (підприємці)

x_{11}	x_{12}	x_{13}
x_{21}	x_{22}	x_{23}
x_{31}	x_{32}	x_{33}
...
x_{n1}	x_{k2}	x_{c3}

Виконання однофакторного дисперсійного аналізу складається з п'яти етапів:

- 1) визначення залежної і незалежної змінної;
- 2) розкладання повної дисперсії;
- 3) вимірювання ефекту;
- 4) перевірка значущості;
- 5) інтерпретація результатів.

Дисперсійний аналіз є стандартним статистичним методом визначення відмінностей у середніх двох чи більше сукупностей. Ми його наводимо покроково тому, що в програмному продукті за цим алгоритмом було розроблено програму на мові РНР.

1. Залежна змінна — X — оцінки експертів;

Незалежна змінна — Y (приймає значення I, II, III) — експертна група.

Знайдемо загальну середню

$$\bar{X} = \frac{1}{N} (\sum_1^n x_{i1} + \sum_1^k x_{i2} + \sum_1^c x_{i3}).$$

Знайдемо групові середні:

$$\bar{X}_1 = \frac{1}{n} \sum_1^n x_{i1} \text{ — середня в групі науковців;}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{1}{k} \sum_1^k x_{i1} \text{ — середня в групі управлінців;}$$

$$\bar{X}_3 = \frac{1}{c} \sum_1^c x_{i1} \text{ — середня в групі підприємців.}$$

2. Розкладання повної дисперсії в однофакторному дисперсійному аналізі – це розділення варіації залежної змінної на варіацію, обумовлену відмінністю середніх між групами, плюс варіацію, обумовлену внутрішньогруповою мінливістю.

Повну варіацію SS_x можна розкласти на два компоненти:

SS_y (міжгрупова варіація — варіація між категоріями змінної Y);

$SS_{\text{похибки}}$ (внутрішньогрупова варіація — варіація X усередині кожної групи X)

$$SS_x = SS_y + SS_{\text{похибки}}$$

$$\text{де } SS_x = \sum_1^n (x_{i1} - \bar{X})^2 + \sum_1^k (x_{i2} - \bar{X})^2 + \sum_1^c (x_{i3} - \bar{X})^2;$$

$$SS_y = n(\bar{X}_1 - \bar{X})^2 + k(\bar{X}_2 - \bar{X})^2 + c(\bar{X}_3 - \bar{X})^2;$$

$$SS_{\text{похибки}} = \sum_1^n (x_{i1} - \bar{X}_1)^2 + \sum_1^k (x_{i2} - \bar{X}_2)^2 + \sum_1^c (x_{i3} - \bar{X}_3)^2.$$

3. Вимір ефекту. Сила впливу змінної Y на X вимірюється за допомогою SS_y . SS_y зростає із збільшенням відмінностей між середніми значеннями X в групах Y .

Ефект впливу змінної Y на X обчислюють за формулою

$$\eta^2 = \frac{SS_y}{SS_x} \text{ — кореляційне відношення;}$$

η^2 — міра варіації X , пояснена впливом незалежної змінної Y ;

η^2 змінюється від 0 до 1. Воно дорівнює 0, коли всі групові середні рівні, тобто Y не впливає на X . $\eta^2 = 1$, коли усередині кожної групи мінливість відсутня, але є деяка мінливість між групами. Вважаємо, що змінна Y впливає на X при $\eta^2 > 0,6$.

4. Перевірка значущості. У однофакторному дисперсійному аналізі перевіряють нульову гіпотезу, що стверджує, що групові середні рівні

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2 = \bar{X}_3.$$

Нульову гіпотезу перевіряють за допомогою F-статистики:

$$F = \frac{SS_y / 2}{SS_{\text{похибки}} / (N - 3)} = \frac{MS_y}{MS_{\text{похибки}}}$$

де MS — середній квадрат.

Ця статистика підпорядковується F-розподілу з числом степенів вільності (df), що дорівнює 2 і N-3.

Підсумкова таблиця однофакторного дисперсійного аналізу, яку генерує програма для кожного виду нової наукоємної продукції, окремо для вітчизняного та іноземного аналогів, має вигляд (табл.4.10).

Таблиця 4.10

Вихідні дані однофакторного дисперсійного аналізу

Джерело дисперсії	Сума квадратів	Степені вільності	Середній квадрат	F-статистика	Значення F-критерію Фішера
Міжгрупова	SS_y	2	MS_y	F	F-критичне
Внутрішньогрупова	$SS_{\text{помилки}}$	N - 3	$MS_{\text{помилки}}$		
Всього	SS_x	N - 1			

5. Інтерпретація результатів. Якщо нульову гіпотезу про рівність групових середніх не відхиляють, то незалежна змінна не має статистично значущого впливу на залежну змінну.

Якщо нульову гіпотезу відхиляють, то ефект незалежної змінної на залежну трактується, як статистично значущий. Іншими словами, середнє значення залежної змінної різне для різних груп незалежної змінної.

Якщо відповіді експертів у кожній групі узгоджені та середні оцінки, дані експертами, у різних групах відрізняються незначно, то паспорти новітніх технологій за пріоритетними напрямками складаються автоматично. У разі розбіжності думок експертів результати аналізу виносяться на обговорення професійної спільноти (фокус-групи, конференції тощо) для досягнення узгоджених рішень щодо змісту паспортів новітніх технологій. Після цієї процедури складаються паспорти новітніх технологій (Рис. 4.9).

Паспорт новітньої технології

 (назва)

Пріоритетний напрям _____

Дата _____

1. Основне призначення технології

2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організації-розробники

3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень

4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)

5. Запланований рік створення технології

6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис.грн.)

7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)

8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис.грн.)

9. Підприємства/галузі впровадження технології _____

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова

Рис. 4.9. Паспорт новітньої технології

Паспорт є кумулятивним результатом роботи експертів всіх трьох груп. Експерти-науковці відповідають на питання щодо термінів розробки, обсягів фінансування наукового дослідження та переваг нової наукоємної продукції, яка буде вироблятися за новітньою технологією. Експерти-управлінці оцінюють можливості підприємств щодо виробництва нової наукоємної продукції та майбутній попит на інноваційну технологію та нову наукоємну продукцію. Експерти-підприємці оцінюють можливості впровадження і виробництва на своєму підприємстві та попит на нову наукоємну продукцію.

Експертна рада за пріоритетними напрямками затверджує паспорти новітніх технологій.

Потім формується пакет новітніх технологій з шести груп (залежно від напрямку дослідження груп може бути менше). У кожній з них технології отримують відповідний значущості ранг (1 місце найбільша значущість і далі вона зменшується). Замовник обирає новітню технологію для фінансування, ґрунтуючись на цій інформації.

Отримані паспорти новітніх технологій ранжуються за певними ознаками, серед яких:

1) прогнозований термін розробки нової технології та термін її впровадження;

- 2) прогнозований обсяг фінансування наукових досліджень та витрат на впровадження новітньої технології;
- 3) кількість видів нової наукоємної продукції;
- 4) прогнозовані річні обсяги продажу нової наукоємної продукції;
- 5) функціональні та цінові характеристики нової наукоємної продукції;
- 6) забезпечення національної безпеки України, зокрема, її технологічної безпеки.

Стратегічні маркетингові дослідження науково-технологічного розвитку регіонів та галузей можуть мати за мету, наприклад, покращення інфраструктури регіону або підвищення інноваційної складової галузі. Відповідно до мети вибираються завдання й критерії відбору новітніх технологій. Термін розробки й впровадження результатів наукових досліджень у цих випадках може бути значно меншим, ніж 10 років.

Підприємства відповідних галузей можуть ознайомитися з результатами стратегічних маркетингових досліджень на рівні держави та галузі й обрати для себе перспективні види діяльності з застосуванням запропонованих технологій або ж замовити науково-технічну розробку інноваційної технології у науковій організації-розробника. Стратегічні маркетингові дослідження на рівні підприємства (науково-технічної кооперації підприємств) можуть також проводитися за домовленістю з агентством маркетингових досліджень або власними силами за вищенаведеною методикою.

4.3. Програмне забезпечення функціонування національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку

Як вже йшлося, для реалізації проведення експертних опитувань в рамках Державної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку було розроблено сайт (рис. 4.10).

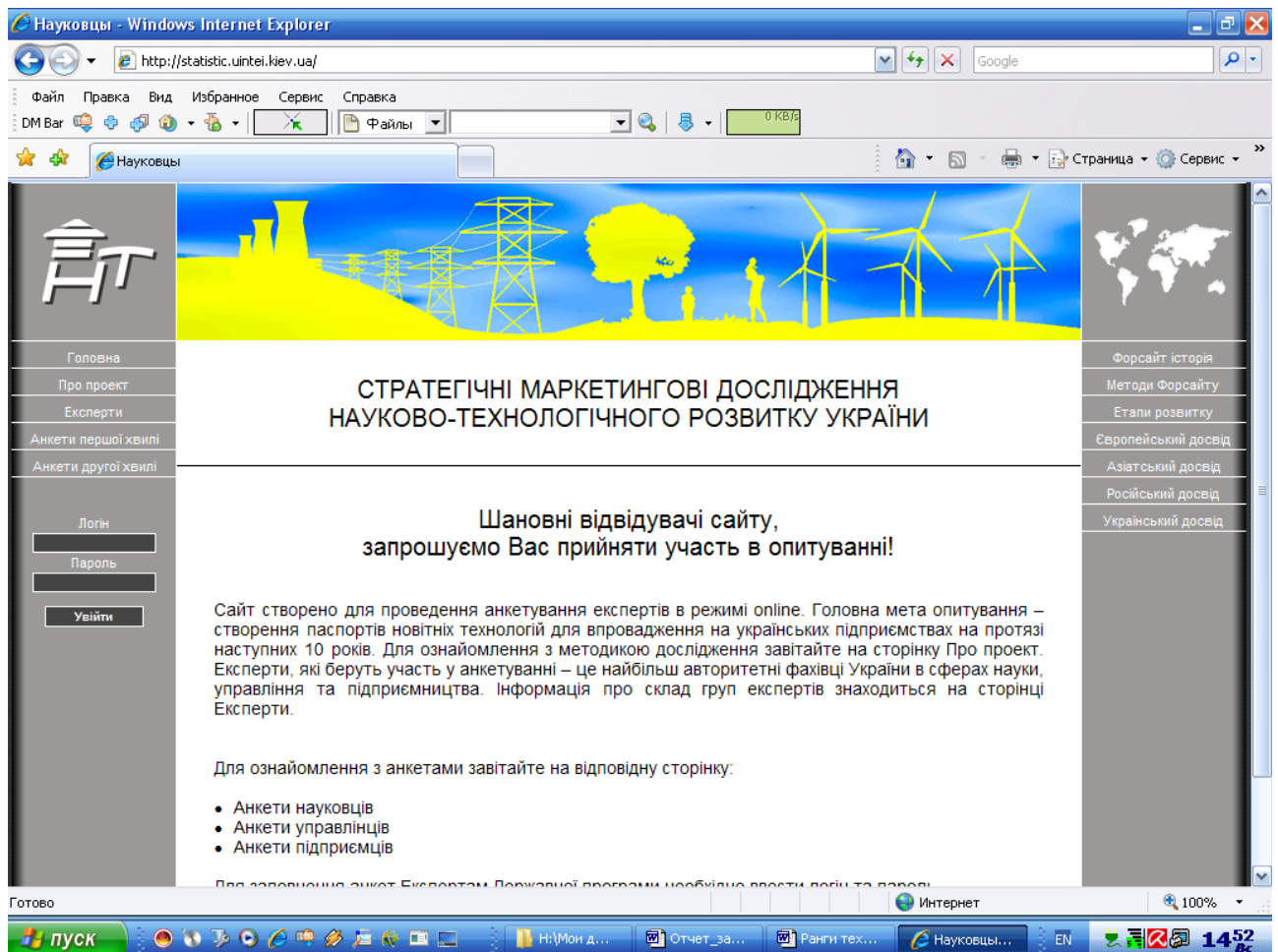


Рис. 4.10. Головна сторінка сайту

На головній сторінці наведено запрошення до експертів та основні правила користування сайтом.

На сторінці «Про проект» стисло наводиться методика проведення стратегічних маркетингових досліджень, що дозволяє експертам дізнатися цілі, методи та основні етапи дослідження.

На сторінці «Експерти» фіксується відповідь експертів на питання анкет (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Макет сторінки сайту Експерти

Науковці		Управлінці		Підприємці	
ПІБ, посада	Відмітка про проведення анкетування	ПІБ, посада	Відмітка про проведення анкетування	ПІБ, посада	Відмітка про проведення анкетування

Сторінка створена для надання проекту прозорості та створення публічності почесного статусу «Експерт Державної програми». Крім того, вона

дозволяє адміністратору вести облік кількості експертів, які дали відповіді на питання анкет.

На сторінках «Анкети науковців», «Анкети управлінців», «Анкети підприємців» наведено анкети експертів відповідних груп для попереднього ознайомлення з питаннями (рис. 4.12).

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://statistic.uinpei.kiev.ua/ank1.php>. The page title is "АНКЕТА "Формування переліку новітніх технологій" (експерти – науковці)".

The page layout includes:

- Left Navigation Menu:**
 - Головна
 - Про проект
 - Експерти
 - Анкети першої хвилі
 - Анкети другої хвилі
 - Логін
 - Пароль
 - Увійти
- Header:** A banner image showing a landscape with wind turbines, power lines, and a tree.
- Right Navigation Menu:**
 - Форсайт історія
 - Методи Форсайту
 - Етапи розвитку
 - Європейський досвід
 - Азійський досвід
 - Російський досвід
 - Український досвід
- Main Content Area:**

АНКЕТА
"Формування переліку новітніх технологій"
(експерти – науковці)

Пріоритетні напрями: [input type="text"]

Сфера наукової діяльності: [dropdown menu]

1. Прізвище, ім'я, по батькові: [input type="text"]

2. Організація: [input type="text"]

3. Посада, науковий ступінь: [input type="text"]

4. Зазначте наукові дослідження, які можуть бути проведені чи вже проводяться у Вашій установі, на основі яких можливе створення новітніх технологій, що дасть можливість виробляти вітчизняну нову наукоємну продукцію (послуги) в найближчі 10 років.

№ п/п	Наукове дослідження	Новітня технологія	Нова наукоємна продукція (послуга)
	[input type="text"]	[input type="text"]	[input type="text"]

5. Визначте основне призначення та галузі застосування новітніх технологій, перелічених в п.4.

№ п/п	Новітня технологія	Основне призначення	Галузі застосування
1	[input type="text"]	[input type="text"]	[input type="text"]

Рис. 4.12. Сторінка з анкетною експертів-науковців (для ознайомлення з питаннями)

Правий кут сайту містить декілька інформаційних сторінок про Форсайт (рис. 4.13). Форсайт — методика передбачення науково-економічного та соціального розвитку країни, міста, регіону. Методи Форсайту активно використовуються розвиненими країнами світу.

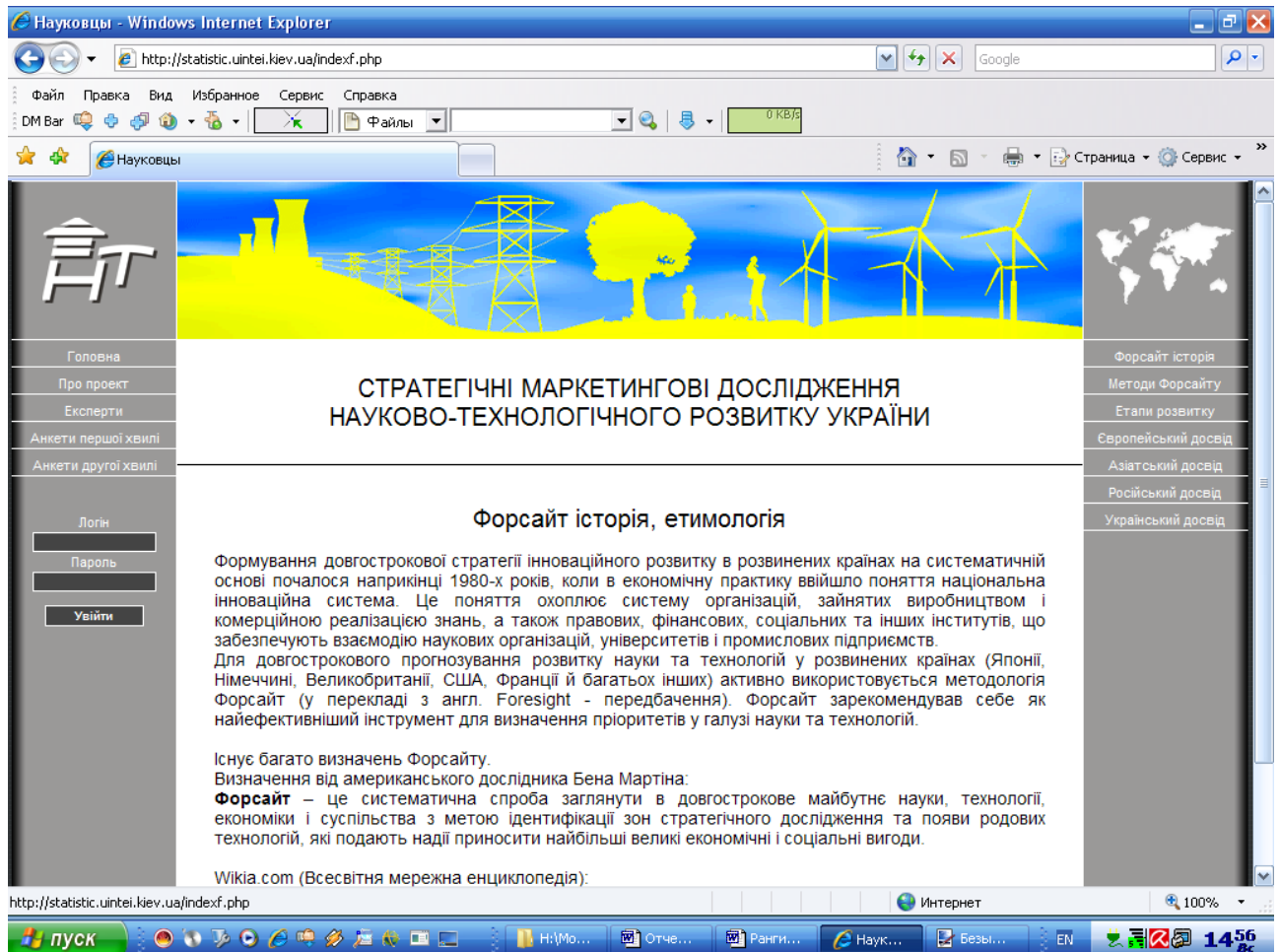


Рис. 4.13. Сторінка з історією та етимологією Форсайту

На сайті передбачено зручні можливості адміністрування (рис. 4.14). Адміністратор може легко побачити відповіді експертів у вигляді анкет, як вони їх заповнювали та в узагальнених таблицях, де містяться відповіді всіх експертів з відповідної групи. Адміністратор надає кожному експерту логін та пароль, помічає, до якої групи його віднести (науковець, управлінець чи підприємець) та автоматично відправляє листа з повідомленням логіна і пароля на електронну пошту експерта.

При проведенні другого опитування адміністратор отримує автоматично статистичний аналіз відповідей експертів за кожною з технологій в кожній групі, а також результати стосовно узгодженості відповідей експертів у різних групах за допомогою кластерного та дисперсійного аналізу.

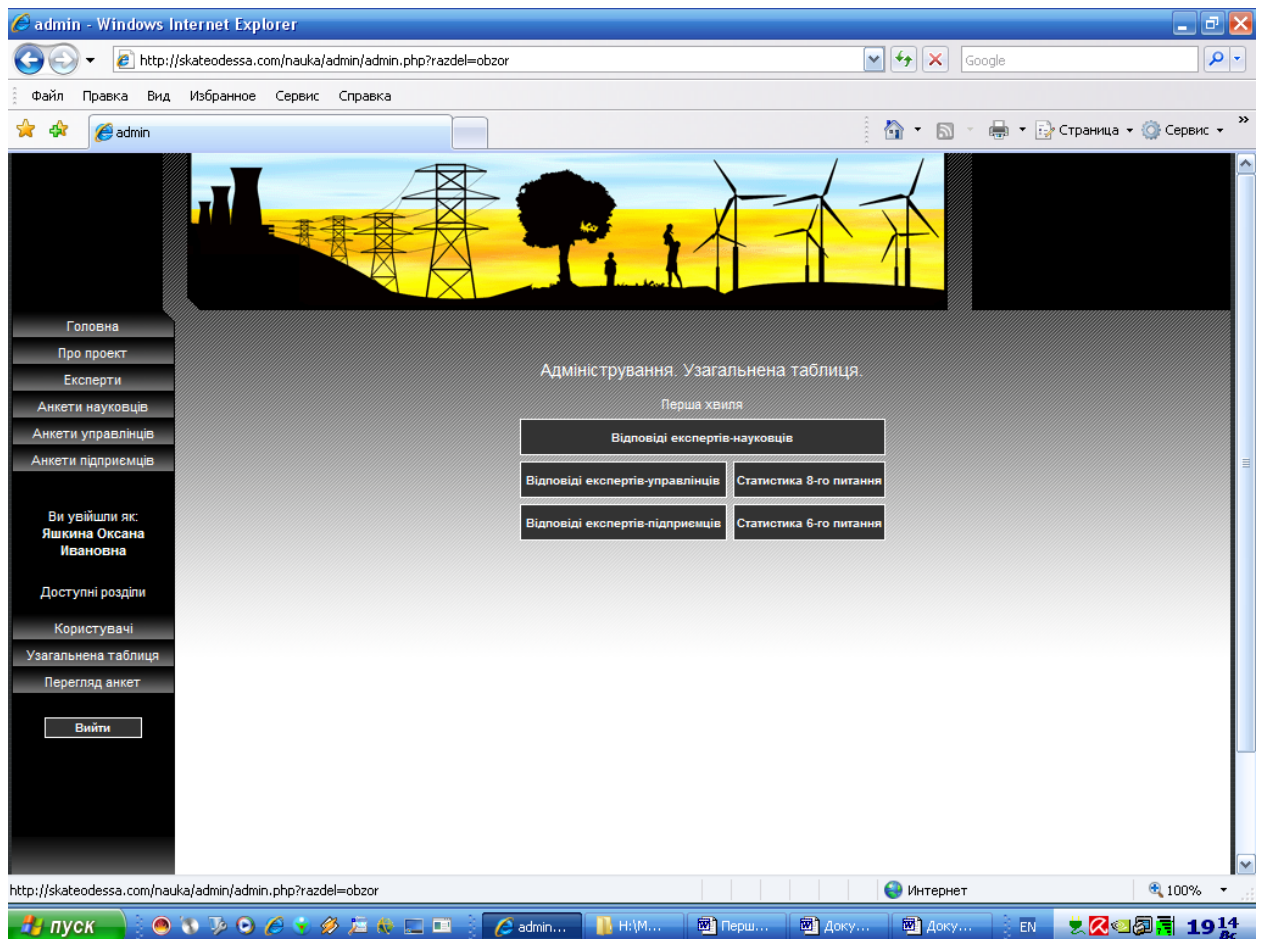


Рис. 4.14. Сторінка адміністратора сайту

Робота сайту при першому опитуванні налаштована на збирання і зберігання відповідей експертів. Оскільки всі питання носять відкритий характер, аналіз анкет і складання паспортів за першим опитуванням проводиться вручну.

Наприклад, при проведенні стратегічних маркетингових досліджень з напрямку «Енергетика та енергоефективність» в ході першого опитування було визначено понад 100 новітніх технологій, які можливо отримати в результаті наукових досліджень провідних ВУЗів та галузевих установ (Додаток Ц).

За даними першого опитування було проаналізовано всі анкети експертів, оскільки питання носили відкритий характер. Спільно з головною організацією, УкрІНТЕІ, було обрано 24 новітніх технології.

1. Створення енергогенеруючих потужностей на основі когенераційних установок.
2. Технологія виготовлення перетворювачів та систем керування.
3. Технологія виготовлення синхронного генератора потужністю до 5 кВт з постійними магнітами.
4. Трубчаста технологія спалювання газоподібного палива.

5. Технологія використання теплової енергії нафтогазових свердловин та териконів вугільних шахт.
6. Використання високотемпературної надпровідності в електричних машинах, апаратах та в інших електротехнічних пристроях.
7. Підвищення енергоефективності фотоелектричних систем електропостачання.
8. Використання модульних систем у «малій» вітроенергетиці.
9. Технологія опалення та гарячого водопостачання житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання сонячної енергії.
10. Технологія електропостачання та освітлення житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання енергії вітру.
11. Високопродуктивні технології анаеробного метанового зброджування органічних речовин на індустріальних фермах.
12. Новітня технологія раціонального використання в інтегрованих теплонасосних системах декількох різнорідних за природними властивостями (сонце-грунт) відновлювальних джерел енергії.
13. Новітня технологія раціонального використання в комбінованих теплонасосних системах теплоти ґрунтових вод для цілей теплопостачання та забезпечення споживачів питною водою при одноразовому попередженні наслідків підтоплення будинків.
14. Новітня технологія раціонального використання вторинної теплоти зворотних ліній опалювальної мережі для цілей гарячого водопостачання.
15. Розробка методів моніторингу параметрів електричних мереж і втрат електричної енергії організаційних і технічних рекомендацій зі зменшення втрат в елементах транзитних мереж.
16. Виробництво синтетичних палив.
17. Виробництво теплової та електричної енергії на основі використання відходів як альтернативного джерела енергії.
18. Технологія безперервного спалювання альтернативних видів палива (солома, торф, тирса), що характеризується низькою емісією твердих частинок та продуктів неповного згорання, придатна для реалізації у водогрійних котлах.
19. Технологія отримання моторних палив з альтернативної сировини (вугілля, біомаса, відходи та побутове сміття).
20. Технологія отримання метану – замінювача природного газу (ЗПГ) із альтернативної сировини.
21. Технологія приготування водо-вугільного палива.
22. Використання каталізаторів для отримання тепла.
23. Технологія магніторідинної герметизації для значного підвищення ресурсу обладнання, що експлуатується на енергетичному устаткуванні.

24. Розробка екологічно чистого обладнання для модернізації, контролю та управління гідротурбін.

Для проведення другого опитування замінюються відповідні анкети та додається програмний код для їх оброблення. За відповідями перевіряється міжгрупова та внутрішньогруповою узгодженість думок експертів. У разі виявлення узгодженості відповідей формуються паспорти технологій.

Наприклад, паспорт Створення енергогенеруючих потужностей на основі когенераційних установок має такий остаточний вигляд (Рис. 4.15).

Паспорт новітньої технології
Створення енергогенеруючих потужностей на основі когенераційних установок

Пріоритетний напрям	Енергетика та енергоефективність
Сфера діяльності	Теплоенергетика, енергомашинобудування
1. Основне призначення технології	Високоєфективне комбіноване забезпечення промислових та комунально-побутових споживачів електроенергією та теплом.
2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організації-розробники	Розробка когенераційних технологій, які дозволяють одночасно виробляти тепло і електричну енергію. Інститут технічної теплофізики НАН України Київ
3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень	США, Китай, Великобританія, Японія, Данія Голландія, Фінляндія, Австрія, Фінляндія
4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)	2
5. Запланований рік створення технології	2010
6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис. грн.)	150
7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)	2, 3
8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис. грн.)	250
9. Підприємства/галузі впровадження технології	Ін-т технічної теплофізики Ін-т прикладних досліджень в енергетиці

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років
1	Когенераційні технології, які дозволяють одночасно виробляти тепло і електричну енергію	6 тис. МВТе	8 тис. МВТе	10 тис. МВТе	16 тис. МВТе	

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.
1	Когенераційні технології, які дозволяють одночасно виробляти тепло і електричну енергію.	X				

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок
1	Когенераційні технології, які дозволяють одночасно виробляти тепло і електричну енергію.	Промисловість, промислова теплоенергетика, газотранспортна система комунально-побутовий сектор.	20-50 установок	10-20 установок

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова
1	Когенераційні технології, які дозволяють одночасно виробляти тепло і електричну енергію.	3	3	3	3

Рис. 4.15. Паспорт новітньої технології «Створення енергогенеруючих потужностей на основі когенераційних установок»

У Додатку Щ наведені паспорти паспорти з другого по п'ятий з наведеного вище переліку технологій.

В подальшому паспорти було ранжовано за певними ознаками й остаточно залишилося 14 проривних новітніх технологій.

Методика впроваджена в діяльність відділення прогнозно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності Українського інституту науково-технічної та економічної інформації Міністерства освіти і науки України [71].

На основі запропонованої методики були розроблені паспорти новітніх технологій у пріоритетних напрямках:

«Енергетика та енергоефективність» (14 пріоритетних критичних (ключових) технологій та сформовано 14 їх паспортів);

«Біотехнології» (за напрямом «Медицина» – 3 технології, за напрямом «Фармацевтика» – 2 технології, за напрямом «Промисловість» – 6 технологій, за напрямом «Сільське господарство» – 5 технологій);

«Нові матеріали» (за напрямом «Композиційні матеріали і способи отримання» — 3 технології, за напрямом «Конструкційні матеріали і способи отримання» — 3 технології, за напрямом «Наноматеріали і способи отримання» — 6 технологій», за напрямом «Функціональні матеріали і способи отримання» — 9 технологій, за напрямом «Інші матеріали і способи отримання» — 1 технологія).

«Інформаційно-комунікаційні технології» (16 пріоритетних критичних (ключових) технологій та сформовано 14 їх паспортів).

Отримані результати покладено в основу:

— Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 р. № 3715, яким визначено стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності на 2011-2021 роки.

— Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року» від 07.09.2011 р. № 942.

— Постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2012-2016 роки» від 12.03.2012 р. № 294.

Галузеві та регіональні системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку можуть бути забезпечені аналогічним програмним продуктом, який функціонує за вищенаведеними принципами.

ВИСНОВКИ

У монографії наведене теоретичне узагальнення і запропоноване нове вирішення наукового завдання — розробки теоретико-методичного підґрунтя для формування системи маркетингових досліджень інновацій на машинобудівному підприємстві — для підвищення рівня інноваційності національної економіки, зменшення ризику інноваційної діяльності, впровадження розробок вітчизняних науковців у виробництво.

Найбільш вагомими у теоретичному плані та важливими у практичному значенні результати дослідження, що характеризують новизну роботи та розкривають особистий внесок здобувача, є такі:

Вперше розроблено:

— концепцію системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства, яка передбачає створення постійно діючого механізму визначення, збору, аналізу, інтерпретації та використання інформації щодо формування стратегії інноваційного розвитку, підвищення конкурентоспроможності інноваційної продукції, зменшення ризиків інноваційної діяльності і базується на використанні специфічних процедур, методів, методик, програм. Складовими концепції є: а) організаційно-управлінський механізм, який ґрунтується на портфелі маркетингових досліджень інновацій машинобудівних підприємств; б) комплекс критеріїв та показників економічної ефективності, які диференційовані за типами інноваційних структур машинобудівних підприємств. Концепція відкриває можливості ефективної інноваційної діяльності підприємств всіх підгалузей машинобудування, надає інструменти зменшення ризику інноваційної діяльності, визначення методичних підходів щодо маркетингових досліджень;

— методологію маркетингових досліджень ринкового та маркетингового потенціалів інновацій машинобудівного підприємства. Складовими методології є: а) принципи проведення досліджень, котрі враховують специфіку інноваційної діяльності машинобудівних підприємств (інноваційної пріоритетності, системності, систематичності, стратегічної спрямованості, послідовності, відповідності, доповнюваності); б) науково-методичні підходи щодо проведення досліджень (портфель методів маркетингових досліджень інноваційного продукту, аналітичні інструменти експертних опитувань, система методів досліджень комплексу маркетингу інноваційної продукції); в) класифікація маркетингових досліджень інноваційної продукції за ознакою «характер кінцевого споживання» (дослідження комплексу маркетингу на

ринку B&B і ринку B&C). Методологія дозволяє ефективно визначати методи, підходи та інструменти маркетингових досліджень на всіх етапах інноваційної діяльності машинобудівного підприємства;

— поняття «національна система стратегічних маркетингових досліджень» для відображення процесів збору інформації щодо визначення тематики найбільш перспективних науково-технічних досліджень на всіх рівнях національної економіки в межах відповідних пріоритетів для збалансування попиту та пропозиції на ринку науково-технологічної продукції та підвищення рівня інноваційності національної економіки. Введення цього поняття є науковим підґрунтям створення єдиної системи для поєднання пропозиції наукових досліджень з боку наукових установ та попиту на результати наукових досліджень з боку підприємств. Створення національної системи стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку сприятиме підвищенню інноваційності машинобудівних підприємств.

Удосконалено:

— класифікацію маркетингових досліджень інновацій машинобудівних підприємств за цілями, в якій на відміну від існуючих ознак запропонована нова ознака «етап інноваційної діяльності». За цією ознакою, на першому етапі виділяються маркетингові дослідження ринкового потенціалу інновацій, які, в свою чергу, пропонується розподіляти на два напрямки: маркетингові дослідження перспектив інноваційної діяльності (оцінка перспектив інноваційної діяльності) і маркетингові дослідження інноваційного продукту (оцінка перспектив комерціалізації). На другому етапі виділяються дослідження маркетингового потенціалу інновацій, які враховуючи специфіку машинобудівного підприємства по суті є маркетинговими дослідженнями інноваційної продукції (оцінка ризиків вибору цільових сегментів ринку, розробки комплексу маркетингу інноваційної продукції, впровадження інноваційної продукції на ринок). Такий піхід дозволяє визначати необхідні напрями та інструменти маркетингових дослідження інновацій з врахуванням специфіки машинобудування.

— класифікацію інноваційно-активних машинобудівних підприємств, в якій на відміну від існуючих ознак запропонована ознака «наявність наукових та інноваційних підрозділів в організаційній структурі». За цією ознакою виділяються три організаційних структури: інноваційно-повна (характеризується наявністю групи маркетингових досліджень інновацій в структурі відділу маркетингу, сектору науково-дослідних та сектору дослідно-конструкторських робіт, патентно-ліцензійного відділу та інноваційно-інвестиційного відділу), інноваційно-достатня (містить крім групи маркетингових досліджень інновацій в структурі відділу маркетингу патентно-

ліцензійний та інноваційно-інвестиційний підрозділи), інноваційно-необхідна (містить у відділі маркетингу групу маркетингових досліджень інновацій, але не проводить НДДКР та не купує їх результати, не розглядає можливість придбання ліцензій на інноваційні технології, не закуповує машини та устаткування). Такий підхід дозволяє визначати науково-інноваційний потенціал машинобудівних підприємств за їх структурною побудовою.

Дістали подальший розвиток:

— науково-методичний підхід щодо проведення маркетингових досліджень ринкового потенціалу інновацій за експертними опитуваннями, в якому, на відміну від існуючих методів проведення та аналізу відповідей експертів, запропоновані багатоетапні процедури: визначення узгодженості думок експертів за відповідями, що ґрунтуються на інтервальних шкалах; оцінки конкурентоспроможності інноваційної технології за базовими ознаками (енергозбереження, екологічність, технічні переваги, термін впровадження, вартість впровадження, потенціал щодо трансферу); вибору цільового сегменту ринку збуту за індексом привабливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амоша А. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення / А. Амоша // Економіст. – 2005. - № 6. – С. 28-32.
2. Ахременко, А. С. Политический анализ и прогнозирование : учеб. пособие / А. С. Ахременко. — М.: Гардарики, 2006. — 333 с
3. Багиев Г.Л. Маркетинг: Учебник для вузов / Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич, Х. Анн; Под общ. ред. Г.Л. Багиева. – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 2001. – 703 с.
4. Барташевська Ю.М. Розвиток машинобудування України: стан, проблеми, перспективи / Ю.М. Барташевська // Європейський вектор економічного розвитку. – 2010. - № 1(8). – С.19-25.
5. Белер Х. Методы исследования рынка / Пер. с нем. / Х.Белер. – Х.: Изд-во Гуманитарный центр, 2013. – 296с.
6. Взаємодія учасників інноваційного процесу у ланцюгу вартості: монографія / Н. І. Чухрай, Р. Патора, Й. М. Петрович, Я. Гаврись, І. І. Новаківський; ред.: Н. І. Чухрай; Нац. ун-т "Львів. політехніка", Громад. акад. наук в м. Лодзь. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2012. - 350 с.
7. Власова М.Л. Социологические методы в маркетинговых исследованиях [Текст]: учеб. пособие для вузов / М.В. Власова: Гос.ун-т – Высшая школа экономики. – М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2006. – 710с.
8. Войчак А.В. Маркетингові дослідження: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц./ А.В. Войчак. — К.: КНЕУ, 2001. — 119 с.
9. Вплив торговельної політики на людський розвиток. Оцінка потреб України у галузі сприяння міжнародній торгівлі [Електронний ресурс] / І. Бураковський, В. Мовчан // Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки. Регіональне бюро програми розвитку ООН для Європи і країн СНД. – 2011. – Київ. Режим доступу:<http://europeandcis.undp.org/home/show/E9276F06-F203-1EE9-B8EEA405BDD8ACD6>
10. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, практика и методология / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 2005. – 464 с. – С.263-269.
11. Дайновський Ю.А. Маркетингові комунікації в управлінні товарними інноваціями / Ю.А. Дайновський, Л.К. Гліненко // Інновації і маркетинг – рушійні сили економічного розвитку : монографія. – Суми : ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2012. – 536 с. – С. 304-313.
12. Дайновський Ю. Репрезентативність маркетингових досліджень: підходи та критерії / Ю. Дайновський // Маркетинг в Україні. – 2008. - № 3. – С.18-22.

13. Дайновський Ю.А. Типові напрями організаційно-економічних, управлінських і маркетингових трансформацій під час проектування інноваційних змін / Ю.А. Дайновський, Л.К. Гліненко // Маркетинг і менеджмент інновацій. - 2010. - № 2. - С. 13-21.
14. Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dknii.gov.ua/index.php/2010-09-14-09-33-59/2010-09-14-09-36-42>
15. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>
16. Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава. Програма економічних реформ на 2010 – 2014 роки. [Електронний ресурс]: Комітет з економічних реформ при Президентові України – Режим доступу: http://www.president.gov.ua/docs/Programa_reform_FINAL_1.pdf
17. Жарська І.О. Інформаційні системи і технології в системі маркетингу залізничного транспорту / І.О. Жарська // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 1. – С.100-110.
18. Зозульов О.В. Концептуальні напрямки досліджень внутрішнього маркетингу. [Електронний ресурс] / Зозульов А.В. // Інститут економіки та менеджменту. Електронне видання. Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/pspe/2012_1/Zozulyov_112.htm
19. Зозулев А.В. Маркетинговые исследования: теория, методология, статистика: Учебное пособие / А.В. Зозулев, С.А. Солнцев / М.: Рыбари; К.: Знання, 2008. – 643 с.
20. Зозульов О.В. Типи та методи маркетингових досліджень інноваційного продукту / О.В. Зозульов, М.О. Базь // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2007. – С.236-244.
21. Ілляшенко С.М. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. / С.М. Ілляшенко, Баскакова М.Ю. / За ред. д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
22. Ілляшенко С.М. Сучасні тенденції застосування інтернет-технологій у маркетингу / С.М. Ілляшенко // Маркетинг і менеджмент інновацій, 2011. – № 4, Т. II. – С.64-74.
23. Карачина Н.П. Концепція розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств в контексті безпеки їхньої економічної поведінки / Н. П. Карачина // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 3. – С. 115–130.
24. Карачина Н.П. Оцінювання економічної поведінки машинобудівних підприємств регіону / Н.П. Карачина // Регіональна економіка. – 2011. – № 2. – С. 60–68.

25. Карачина Н.П. Економічна поведінка машинобудівних підприємств: теорія, методологія, практика управління: монографія / Н.П. Карачина. – Вінниця: Книга-Вега, 2010. – 416 с.
26. Кендалл М. Том 2. Статистические выводы и святи / М. Кендал, А. Стьюарт. – М.: Наука, 1973. – 932 с.
27. Колесник М.К. Стан підприємств машинобудування в Україні і можливі шляхи виходу з кризи за допомогою стратегії інтеграції / М.К. Колесник, К.Е. Сміх / Регіональна економіка, 2008. - № 4. – С.163-173
28. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. М.: Экономика, 1993, 544 с.
29. Косенков С.І. Маркетингові дослідження / С.І. Косенков. – К.: Скарби, 2004. – 464 с.
30. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я / Ф. Котлер. – СПб.: ИД «Нева», 2003. – 126 с.
31. Котлер Ф. Маркетинг и менеджмент 2-е изд. / Ф. Котлер. - СПб.: Питер, 2006. — 464 с.
32. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс: Пер. с англ. / Ф. Котлер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 656 с.
33. Крикавський Є.В. Економічні аспекти доцільності впровадження експертних систем на автотранспортних підприємствах / Є.В. Крикавський // «Економіка та менеджмент» Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету: Збірник наукових праць. Рівне, 2006. – С. 91-96.
34. Ламбен Ж-Ж. Стратегический маркетинг Европейская перспектива/ Пер. с франц. - СПб.: Наука, 1996. - 589 с.
35. Лилик І. Ринок маркетингових досліджень України 2011: експертна оцінка та аналіз УАМ / І. Лилик // Маркетинг в Україні № 2(71), березень-квітень 2011, С.14-24.
36. Лилик І. Експертна оцінка оборотів ринку маркетингових досліджень в Україні у 2012 році / Ірина Лилик // Маркетинг в Україні. – 2013. - № 1(76). – С. 44-55.
37. Лилик І. В. Маркетингові дослідження: кейси та ситуаційні вправи. Практикум / І. В. Лилик, О. В. Кудирко / К.: КНЕУ, 2010. – 313 с.
38. Лилик І. Ринок маркетингових досліджень України 2011: експертна оцінка та аналіз УАМ / І. Лилик // Маркетинг в Україні № 2(71), березень-квітень 2011, С.14-24.
39. Мазманова Б. Методические вопросы прогнозирования сбыта / Б.Мазманова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. - № 1. – С.25-28
40. Малхотра Нэреш К. Маркетинговое исследование. Практическое руководство, 3-е издание: Пер. с англ. / Нэреш К. Малхотра. – М.: ИД «Вильямс», 2002. – 960 с.

- 41.Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу: Монографія / За ред.. д.е.н., проф.. С.М. Ілляшенка. – Суми:ВТД «Університетська книга», 2008. – 615 с.
- 42.Маслак О.О. Чинники впливу на інноваційну діяльність промислових підприємств / О.О. Маслак, К.О. Дорошкевич // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип.22.8. – С.269-274.
- 43.Матеріали II Міжнародного форуму «Трансфер технологій та інновацій», м. Київ, 2008 р.
- 44.Мних О.Б. Маркетинг у формуванні ринкової вартості машинобудівного підприємства: теорія і практика [Монографія] /О.Б. Мних. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2009.- 428с.
- 45.Мхитарян С.В. Маркетинговая информационная система / С.В. Мхитарян. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 336 с.
- 46.Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник / К.: ДП „Інформаційно-видавничий центр Держстату України”, 2012. – 305 с.
- 47.Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник / К.: ДП „Інформаційно-видавничий центр Держстату України”, 2013. – 287 с.
- 48.Одрехівський М.В. Показники оцінки економічної ефективності інновацій / М.В. Одрехівський // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.3. – С.308-315.
- 49.Оксанич А.П. Інформаційні системи і технології в маркетингу:Навч. посіб. / А.П. Оксаніч, В.Р. Петренко, О.П. Костенко / К.: ВД «Професіонал», 2008. – 320 с.
- 50.Окландер М.А. Проблеми формування маркетингової системи країни: Монографія — К.: Наукова думка, 2002. — 168 с.
- 51.Офіційний сайт Американської Асоціації Маркетингу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.marketingpower.com>
- 52.Офіційний сайт Американської Асоціації Маркетингу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.marketingpower.com/AboutAMA/Pages/DefinitionofMarketing.aspx#>.
- 53.Офіційний сайт Української Асоціації Маркетингу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uam.in.ua/rus/standarts/>
- 54.Офіційний сайт Укрінформ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrinform.ua/rus/news/ukrainskiy_rinok_marketingovih_issledovaniy_umenshaetsya_ekspert_1451832
- 55.Полторак В.А. Маркетингові дослідження: Навчальний посібник / В.А. Полторак / К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 387 с.
- 56.Про державні цільові програми [Електронний ресурс]: Закон України від 18.03.2004 р. № 1621-IV – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1621-15>

57. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
58. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 13.12.1991 № 1977-XII – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12/page2>
59. Про наукову і науково-технічну експертизу [Електронний ресурс]: Закон України від 10.02.1995 р. № 51/95-ВР – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80>
60. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності [Електронний ресурс]: Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
61. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки [Електронний ресурс]: Закон України від 05.12.2012 р. № 5460-17 – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>
62. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації". Постанова Верховної Ради України від 27.06.2007 № 1244-V. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1244-16?test=XX7MfyrCSgkyllyIZie6ADsuHI41gs80msh8Ie6>
63. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків [Електронний ресурс]: Закон України від 16.07.1999 р. № 991-XIV – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/991-14>
64. Про стимулювання розвитку регіонів [Електронний ресурс]: Закон України від 08.09.2005 № 2850-IV – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/annot/2850-15>
65. Самойленко В.В. Роль інформаційних та комунікаційних технологій в маркетингових каналах / В.В. Самойленко // Передовик пропаганды [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://peredovik.org/rol_informatsiynih_ta_komunikatsiynih_tehnologiy_v_marketingovih_kanalakh.html
66. Селезньова К.В. Аналіз використання експортного потенціалу машинобудівного комплексу України в контексті світових інтеграційних процесів / К.В. Селезньова // Економічний часопис – XXI. Економіка та управління підприємством. – 2010. – №11-12. – С. 68 – 73.
67. Скрипко, Т. О. Інноваційний менеджмент : підручник / Т. О. Скрипко. — К., 2011. — 423 с.

68. Старостіна А.О. Маркетингові дослідження національних і міжнародних ринків: Підручник / А.О. Старостіна / К.: ТОВ «Лазарит-Поліграф», 2012. – 480 с.
69. Старостіна А. О. Міжнародні маркетингові дослідження та управління ризиками – важливі чинники підвищення конкурентоспроможності підприємств / А. О. Старостіна, В. А. Кравченко // Теоретичні та прикладні питання економіки. – Вип. 26. – 2011. – С. 14–26.
70. Статистичний збірник «Регіони України 2008» [за ред. О.Г. Осауленка]; Державний комітет статистики України – К.: ТОВ «Вид-во Консультант», 2009 - 1168 с.
71. Український інститут науково-технічної та економічної інформації [Електронний ресурс]: Розділ «Форсайт в Україні». – Режим доступу: <http://www.uinteі.kiev.ua/foresight/ua/index.php>
72. Федорченко А.В. Маркетингові дослідження: системний підхід: дис. доктора економ. Наук: 08.00.04 / Андрій Васильович Федорченко. – К., 2010. – 449 с.
73. Федорченко А.В. Роль маркетингу та маркетингових досліджень в системі управління підприємством / А.В. Федорченко // Економічний вісник НТУУ «КПІ»: Зб. наук. праць, №5. – К.: НТУУ «КПІ», 2008. – С. 304 – 309.
74. Федулова І.В. Дослідження інноваційної активності промислового підприємства / І.В. Федулова // Технічні та прикладні питання економіки. Вип.26. – 2010. – С.121-127.
75. Федулова, Л. Проблеми і передумови формування в Україні економіки новітнього технологічного укладу / Л.Федулова // Управлінські інновації. – 2012. – Вип. 1. – С. 9-20.
76. Черконец, В. И. Шумпетер и трудовая парадигма / В. И. Черконец // Экономист. - 2007. - № 12. - С. 35 - 52.
77. Черномазюк А.Г., Стадник В.В. Сучасні тенденції розвитку вітчизняного машинобудування та його ресурсні детермінанти / А.Г. Черномазюк, В.В. Стадник // Вісник Запорізького національного університету. – 2010. – №2(6).
78. Черчилль Гилберт А. Маркетинговые исследования / Гилберт А. Черчилль — СПб.: Питер, 2000. — 752 с.
79. Чурилов Н. Н. Выборка в маркетинговых исследованиях / Н.Н. Чурилов // Маркетинговые исследования в Украине. – 2004. – № 1.
80. Чурилов Н.Н. Особенности формирования выборки в маркетинговых исследованиях / Н.Н. Чурилов // Маркетинг в Украине. – 2003. – № 3.
81. Чурилов Н. Типология и проектирование выборочного социологического исследования (история и современность) / Н. Чурилов : Монография. – К.: Факт, 2008. – 366 с.

82. Чухрай Н.І. Маркетинг на ринках високотехнологічних товарів [Текст] : монографія / Н. І. Чухрай, Я. В. Демків; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Львівська політехніка, 2013. - 205 с.
83. Чухрай Н. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві: Підручник./ Н. Чухрай, Р. Патора. – К.: КОНКОРД, 2006. – 398 с.
84. Шумпетер Й. Теория экономического развития - М: Прогресс, - 1982. – 456 с.
85. Эндрю Сигел. Практическая бизнес-статистика. М.: Издательский дом "Вильямс", 2008. – 1052 с.
86. Яшкіна О.І. Багатовимірні статистичні методи в маркетингових дослідженнях / О.І. Яшкіна // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С.І.Шкарабан (голов. ред.) та ін. — Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2012. — Вип.10. — Частина 2. — С. 175-180.
87. Яшкіна О. Використання кластерного аналізу в процесі сегментування респондентів / Оксана Яшкіна // Маркетинг в Україні. — 2008. — № 1 (47). — С. 45-49.
88. Яшкіна О.І. Добір експертів у маркетингових дослідженнях інновацій / О.І. Яшкіна // Торговля і ринок України: темат. зб. наук. пр. — Донецьк: ДонНУЕТ, 2007. — Вип. 24. — С. 305-311.
89. Яшкіна О.І. Інноваційна діяльність підприємств України: тенденції розвитку та чинники впливу / О.І. Яшкіна // Науковий журнал "Маркетинг і менеджмент інновацій". — № 4. — 2013. — С.181-189
90. Яшкіна О.І. Класифікація маркетингових досліджень інновацій машинобудівних підприємств [Електроний ресурс] / О.І. Яшкіна // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. — 2013. — № 2 (7). — С. 111-117. — Режим доступу до журн: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n2.html>
91. Яшкіна О.І. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення [монографія] / О.Г. Янковий, О.М. Бабій, О.І. Яшкіна [та ін.]; за заг. ред. доктора екон. наук, професора О.Г. Янкового // Одеса: Атлант, 2013. — 470 с.
92. Яшкіна О.І. Концепція формування системи маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства / М.А. Окландер, О.І. Яшкіна // Економіст. — 2013. — №11 (325). — С. 52-56.
93. Яшкіна О.І. Маркетингові дослідження перспектив науково-технологічного розвитку України / М.А. Окландер, О.І. Яшкіна // Економіка України. — 2008. — № 11. — С. 47-56.

94. Яшкіна О.І. Маркетингові технології економічного зростання: [монографія] / М.А. Окландер, О.І. Яшкіна, І.Л. Литовченко [та ін.]; за ред. д-ра екон. наук, проф. М.А. Окландера // Одеса: Астропринт, 2012. — 376с.
95. Яшкіна О.І. Математическое моделирование маркетинговой стратегии предприятия / О.І. Яшкіна // Устойчивое развитие. — 2013. — № 12, ноябрь — Болгария. Варна. — С.97-102
96. Яшкіна О.І. Методика выбора целевых сегментов рынка в маркетинговых исследованиях инноваций / О.І. Яшкіна // Вісник Хмельницького національного університету. — 2011. — № 2. — Т.1(173). — С. 192-196.
97. Яшкіна О.І. Методика определения влияния маркетинговой деятельности предприятия на прибыль / О.І. Яшкіна // Экономика Крыма. — 2011. — № 4(37). — С. 236-240.
98. Яшкіна О.І. Методика проведення стратегічних маркетингових досліджень в Інтернет-середовищі щодо виявлення перспектив впливу наукових досліджень і розробок на інноваційний розвиток національної економіки: Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 34026 від 08.07.2010 / М.А. Окландер, О.І. Яшкіна // Авторське право і суміжні права. Офіційний бюлетень Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України. — 2010. — № 22. — С. 339-340.
99. Яшкіна О.І. Методика ранжирования маркетинговых факторов / О.І. Яшкіна // Вісник Технологічного університету Поділля. — 2006. — № 6. — С. 12-16.
100. Яшкіна О.І. Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону: [монографія] / А.З. Підгорний, О.Г. Милашко, О.І. Яшкіна [та ін.]; за заг. ред. канд. екон. наук, професора А.З. Підгорного // Одеса: Атлант, 2012. — 303 с.
101. Яшкіна О.І. Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку / О.І. Яшкіна // Економіст. — 2013. — № 1 (315). — С. 26-29.
102. Яшкіна О.І. Національна система стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку: Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 49433 від 31.05.2013. / О.І. Яшкіна // Авторське право і суміжні права. Офіційний бюлетень Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України. — 2013.
103. Яшкіна О.І. Оцінка наукового потенціалу машинобудівної галузі України / О.І. Яшкіна // Економіст. — 2013. — № 9 (323). — С.23-26
104. Яшкіна О.І. Оцінка ефективності інноваційних витрат машинобудівних підприємств / О.І. Яшкіна // Економіст. — 2013. — № 10 (324) 2013. — С.53-57

105. Яшкіна О.І. Прогнозування взаємопов'язаних показників соціально-економічного розвитку України / О.Г. Янковой, О.І. Яшкіна // Статистика України. — 2006. — № 3. — С. 61-66.
106. Яшкіна О.І. Прогнозування рядів динаміки в маркетингових дослідженнях / О.І. Яшкіна // Вісник соціально-економічних досліджень ОДЕУ. — 2006. — № 23. — С. 366-371.
107. Яшкіна О.І. Специфіка стратегічних маркетингових досліджень ринків промислових підприємств / О.І. Яшкіна // Формування ринкової економіки: зб. наук. пр. — Київ. КНЕУ, 2012. — № 28. — Ч. 2. — С. 484-490.
108. Яшкіна О.І. Статистичний аналіз наукового потенціалу України / О.І. Яшкіна // Статистика України. — 2011. — № 1. — С. 22-27.
109. Яшкіна О.І. Статистичний аналіз розвитку інноваційного комплексу України / О.І. Яшкіна // Статистика України. — 2010. — № 2. — С. 31-40.
110. Яшкіна О.І. Статистичні інструменти визначення узгодженості думок експертів в маркетингових дослідженнях / О.І. Яшкіна // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський Політехнічний Інститут». Збірник наукових праць. — 2013 (10). — С. 442-449
111. Яшкіна О.І. Статистичні методи аналізу конкурентоспроможності нової наукоємної продукції / О.І. Яшкіна // Вісник соціально-економічних досліджень. Вип.33. — Одеса: ОДЕУ, 2008. — С. 264-270.
112. Яшкіна О.І. Сучасний інструментарій маркетингових передінвестиційних досліджень нового торговельного об'єкту / О.І. Яшкіна // Економічні інновації. Збірник наукових праць. Сталий розвиток – стратегічна перспектива українського Причорномор'я: секторальна політика, поведінка підприємств, механізми забезпечення. Одеса. – Випуск 54. – 2013. – С.383-387
113. Яшкіна О.І. Управление ценообразованием при эластичном спросе / О.И. Яшкіна // Науковий інформаційний журнал ХНЕУ «Бізнес Інформ». — 2010. — № 5. — С. 85-87.
114. Яшкіна О. Управление ценовыми рисками в условиях эластичного спроса / Оксана Яшкіна // Маркетинг в Україні. — 2010. — № 2. — С. 68-70.
115. Burns Alvin C., Bush Ronald F. Marketing Research. 2 ed. Prentice Hall International, Inc. 1998. - 637 p.
116. Committee of Definitions of the American Marketing Associations 1960.
117. Daynovskyy Y. Podwyższenie skuteczności zarządzania poprzez wzrost reprezentatywności badań marketingowych (Підвищення ефективності управління на основі зростання репрезентативності маркетингових досліджень) / Daynovskyy Y. // Zarządzanie i Edukacja (Управління і освіта). — Warszawa. — 2011. — № 78. — S. 91-103.

118. Delbecq A.L., Van de Ven A.H. Group Techniques for Program Planning: a Guide to Nominal Group Technique and Delphi Processes. Scot Foreman, 1975
119. Drucker P.F. The practice of management. – London: Heinemann, 1963.
120. Gordon W., Langmaid R. Qualitative Market Research. A Practitioner's and Buyer's Guide. Gower, 1988
121. GfK Ukraine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gfk.ua/about_us/methods/cati/index.ua.html
122. Naresh K. Malhotra. Marketing Research. Ad applied orientation. 2 ed./ Naresh K. Malhotra. Prentice Hall International, Inc., 1997. - 890p.
123. Tauber E. Reduce New Product Failures: Measure Needs as Well Purchase Interest // Journal of Marketing/ 1969/ Vol. 33. № 1
124. The Global Competitiveness Report 2011-2012 World Economic Forum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-2011-2012/>
125. TNS Ukraine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tns.sdv.com.ua/page3457.html?template=print>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А1

Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт та їх прогнозування за моделлю тренд-сезонність [15]

млн.грн

Квартал	Обсяг фінансування	Ковзке середнє	Відношення до ковзкого середнього	Сезонні індекси	Обсяг фінансування з поправкою на сезон	Номер періоду, t	Прогноз за трендом	Прогноз з урахуванням сезонності
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 кв.2007	1192,5			0,87	1367,539	1	1521,457	1326,717
2 кв.2007	1281,6			0,92	1398,83	2	1573,628	1441,749
3 кв.2007	1480,9	1582,388	0,935864	0,95	1552,845	3	1625,8	1550,475
4 кв.2007	2194,2	1700,325	1,290459	1,28	1717,104	4	1677,972	2144,194
1 кв.2008	1553,2	1831,788	0,847915		1781,183	5	1730,143	1508,693
2 кв.2008	1864,4	1948,3	0,956937		2034,939	6	1782,315	1632,947
3 кв.2008	1949,8	2008,2	0,970919		2044,525	7	1834,486	1749,493
4 кв.2008	2657,4	2004,875	1,325469		2079,588	8	1886,658	2410,864
1 кв.2009	1569,2	1987,625	0,789485		1799,532	9	1938,83	1690,668
2 кв.2009	1821,8	1965,625	0,92683		1988,443	10	1991,001	1824,144
3 кв.2009	1854,4	2011,963	0,921687		1944,49	11	2043,173	1948,51
4 кв.2009	2576,8	2081,588	1,237901		2016,514	12	2095,344	2677,534
1 кв.2010	2020,5	2118,338	0,953814		2317,075	13	2147,516	1872,644
2 кв.2010	1927,5	2195,425	0,877962		2103,811	14	2199,688	2015,341
3 кв.2010	2042,7	2259,813	0,903925		2141,938	15	2251,859	2147,528
4 кв.2010	3005,2	2295,325	1,30927		2351,765	16	2304,031	2944,203
1 кв.2011	2107,2	2360	0,892881		2416,501	17	2356,202	2054,619
2 кв.2011	2124,9	2398,913	0,885776		2319,268	18	2408,374	2206,539

Продовження табл. А1

3 кв.2011	2362,7	2401,763	0,983736		2477,485	19	2460,546	2346,546
4 кв.2011	2996,5	2443,838	1,226145		2344,956	20	2512,717	3210,873
1 кв.2012	2138,7	2524,375	0,84722		2452,625	21	2564,889	2236,595
2 кв.2012	2430	2603,2	0,933467		2652,276	22	2617,06	2397,736
3 кв.2012	2701,9	2686,1	1,005882		2833,164	23	2669,232	2545,564
4 кв.2012	3287,9	2753,038	1,194281		2572,996	24	2721,404	3477,543
1 кв.2013	2510,5	2787,238	0,900713		2878,999	25	2773,575	2418,57
2 кв.2013	2593,7					26	2825,747	2588,933
3 кв.2013	2811,8					27	2877,918	2744,581
4 кв.2013						28	2930,09	3744,213
1 кв.2014						29	2982,262	2600,546
2 кв.2014						30	3034,433	2780,131
3 кв.2014						31	3086,605	2943,599
4 кв.2014						32	3138,776	3744,213
1 кв.2015						33	3190,948	2418,57
2 кв.2015						34	3243,12	2588,933
3 кв.2015						35	3295,291	2744,581
4 кв.2015						36	3347,463	3744,213

ДОДАТОК Б

Таблиця Б1

Регіональні показники наукової діяльності України в 2011 році [47, С. 12, 38, 93]

	Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні розробки	Чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні розробки	Внутрішні поточні витрати на наукові та науково-технічні роботи, виконані власними силами наукових організацій, тис. грн..	У тому числі			
				фундаментальні дослідження, тис. грн.	прикладні дослідження, тис. грн..	науково-технічні розробки, тис. грн.	науково-технічні послуги, тис. грн
Україна	1208	105898	11252692	2621915	2057673	5369900	1203205
АР Крим	36	1612	179006,3	44124,9	39776,2	71792,5	23312,7
Вінницька	21	576	39128,6	16691,3	7711,9	13276,2	1449,2
Волинська	12	265	20570,8	2103,9	5346,2	8654,2	4466,5
Дніпропетровська	69	8960	936983,9	88770,4	95128,4	705316,1	47769
Донецька	64	6540	526724,2	87703,2	74983,5	320873,1	43164,4
Житомирська	10	304	27906	5599,7	8437,7	9101,8	4766,8
Закарпатська	14	664	35779,5	12155,8	20953,2	1052,4	1618,1
Запорізька	29	4524	662303,6	7388,4	20337,3	618173,3	16404,6
Івано-Франківська	21	783	60463	2055,9	11143,3	22457,7	24806,1
Київська	30	2250	254728,7	57114,2	99282	37739,9	60592,6
Кіровоградська	14	474	34474	904,4	3770,6	28724,5	1074,5
Луганська	39	1508	187152,1	5800	24626,3	144919,8	11806
Львівська	75	4534	300802,4	125030,8	66272,2	75322,9	34176,5
Миколаївська	38	1871	268005,9	17461	12961,4	205784,8	31798,7
Одеська	54	3024	211222,2	71912,7	62010,8	40122,6	37176,1
Полтавська	23	965	78527,1	16021,3	12038,2	26843,8	23623,8
Рівненська	12	231	14907,6	1929,2	7269,1	3417,6	2291,7
Сумська	16	1884	175307,4	11657,4	9841,7	147379,7	6428,6
Тернопільська	12	254	15089,8	2111,1	6930,9	5200,6	847,2
Харківська	189	17217	2257904	380263,1	318824,9	1394816	164000,1
Херсонська	28	819	48459,6	11265	25759,8	7707	3727,8
Хмельницька	7	146	14032,4	1665,4	10408,3	1783,2	175,5
Черкаська	25	808	56522	17307,1	26799,5	10281	2134,4
Чернівецька	23	599	33760,8	12308	15527	5542,4	383,4
Чернігівська	20	520	34130,7	8834,7	12822,2	11515,7	958,1
м. Київ	317	43326	4601205	1576090	1047934	1323875	653306,4
м. Севастополь	10	1249	177594,1	37646,1	10776,4	128225,5	946,1

ДОДАТОК В

Таблиця В1

Витрати на інноваційну діяльність: 2011-2012рр. [47, С.179-182]

	Усього					
		внутрішні НДР	зовнішні НДР	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	інші зовнішні знання	інші
2011						
Промисловість України	14333891,9	833285,7	246631,0	10489087,2	324701,6	2440186,4
Переробна промисловість	8314982,9	833197,3	132144,7	5029295,3	322967,6	1997378,0
Машинобудування	2731693,4	656918,3	96846,4	1248645,0	42166,8	687116,9
виробництво машин та устаткування	1289879,3	398824,8	35506,4	765812,8	27303,6	62431,7
виробництво електричного та електронного устаткування	316631,9	112675,9	3906,3	189949,4	1432,6	8667,7
транспортне машинобудування	1125182,2	145417,6	57433,7	292882,8	13430,6	616017,5
2012						
Промисловість України	11480562,8	965166,5	231111,6	8051762,9	47043,7	2185478,1
Переробна промисловість	8055990,5	964599,5	210281,1	4779530,0	45598,0	2055981,9
Машинобудування	3079143,5	627239,1	129215,6	1243506,3	26433,8	1052748,7
виробництво машин та устаткування	1381617,1	422026,8	62463,9	817068,4	19731,7	60326,3
виробництво електричного та електронного устаткування	292723,7	116756,5	8268,3	157021,7	3398,5	7278,7
транспортне машинобудування	1404802,7	88455,8	58483,4	269416,2	3303,6	985143,7

ДОДАТОК Г

Таблиця Г1

Показники інноваційної діяльності машинобудівних підприємств у 2012 році [47, С.218-220]

	Впроваджено нових технологічних процесів	У тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих, безвідходних	Освоєно виробництво Інноваційних видів продукції	з них нових для ринку	У тому числі машин, устаткування, апаратів, приладів	з них нових для ринку
Промисловість України	2188	517	3238	900	897	357
Переробна промисловість	2302	453	3225	900	890	357
Машинобудування	1599	222	1527	643	756	332
виробництво машин та устаткування	1070	90	879	330	433	133
виробництво електричного та електронного устаткування	136	57	376	225	194	121
транспортне машинобудування	393	75	272	88	129	78

ДОДАТОК Д

Таблиця Д1

Обсяг реалізованої інноваційної продукції машинобудівних підприємств у 2011-2012 рр.. [47, С.236-237, 224-225]

тис. грн.

	Усього	в % до загального обсягу реалізованої промислової продукції	Продукція, що була новою для ринку	Продукція, що була новою тільки для підприємства	% продукції нової для ринку до обсягу інноваційної	% продукції нової для підприємств до обсягу інноваційної
2011						
Промисловість України	42386723	3,8	17411025	24975697	41,1	58,9
Переробна промисловість	42159406	5,4	17350054	24809352	41,2	58,8
Машинобудування	11280282	8,2	5622223	5658059	49,8	50,2
виробництво машин та устаткування	6131834	14	2612419	3519415	42,6	57,4
виробництво електричного та електронного устаткування	2427258	8	1197821	1229437	49,3	50,7
транспортне машинобудування	2721191	4,3	1811984	909206,5	66,6	33,4
2012						
Промисловість України	36157725,6	3,3	14512614,4	21645111,2	40,1	59,9
Переробна промисловість	36013091,8	4,8	4497805,1	21515286,7	40,3	59,7
Машинобудування	13105182,1	10,0	7927224,7	5177957,4	60,5	39,5
виробництво машин та устаткування	5814216,8	13,6	2899593,9	2914622,9	49,9	50,1
виробництво електричного та електронного устаткування	2759349,0	10,0	1327558,9	1431790,1	48,1	51,9
транспортне машинобудування	4531616,3	7,4	3700071,9	831544,4	81,7	18,3

ДОДАТОК Е

Таблиця Е1

Розподіл загального обсягу витрат за напрямками інноваційної діяльності у 2012 році [47, С.176]

тис.грн.

	Загальний обсяг інноваційних витрат	У тому числі за напрямками				
		внутрішні науково-дослідні розробки	зовнішні науково-дослідних розробок	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	придбання інших зовнішніх знань	інші витрати
Україна	11480562,8	965166,5	231111,6	8051762,9	47043,7	2185478,1
Автономна Республіка Крим	1808564,2	145274,9	3821,6	1410656,4	137,4	248673,9
Вінницька	419277,6	1509,3	931,2	347900,6	63,6	68872,9
Волинська	104640,7	6197,2	1211,2	95916,2	150,5	1165,6
Дніпропетровська	1120021,9	120058,3	20251,1	799973,1	2430,0	177309,4
Донецька	1447628,8	115534,8	43178,0	842270,3	10731,3	435914,4
Житомирська	72451,0	–	–	71739,3	–	711,7
Закарпатська	32769,1	0,4	–	26888,8	197,9	5682,0
Запорізька	242990,6	49274,3	16742,4	107914,5	283,9	68775,5
Івано-Франківська	203824,1	3833,3	47,6	193674,2	452,5	5816,5
Київська	182470,3	1190,2	1279,9	157945,6	971,9	21082,7
Кіровоградська	339000,9	31682,2	–	298927,5	20,3	8370,9
Луганська	328170,8	11901,3	1507,0	171526,2	18616,3	124620,0
Львівська	280614,4	9053,5	1399,0	259954,9	268,1	9938,9
Миколаївська	362203,2	136989,6	2240,4	211690,2	736,1	10546,9
Одеська	1497384,8	4626,8	21713,1	1460535,3	1610,2	8899,4
Полтавська	126243,6	8336,0	1256,9	111050,9	450,0	5149,8
Рівненська	47873,5	1054,0	2037,3	34625,4	225,6	9931,2
Сумська	250022,2	60982,2	81916,6	89622,6	54,7	17446,1
Тернопільська	84917,9	5879,6	1769,8	76686,2	6,1	576,2
Харківська	738232,1	90332,0	9236,3	590336,7	5571,5	42755,6
Херсонська	154584,6	10065,4	2367,1	49435,1	1,0	92716,0
Хмельницька	225196,2	–	151,9	96313,0	–	128731,3
Черкаська	92871,9	2668,2	60,0	46247,2	81,0	43815,5
Чернівецька	51671,0	372,3	1029,4	47213,3	177,0	2879,0
Чернігівська	39467,0	8190,1	1379,8	28589,0	9,7	1298,4
м. Київ	1211013,9	129336,9	15584,0	420692,6	2306,1	643094,3
м. Севастополь	16456,5	10823,7	–	3437,8	1491,0	704,0

ДОДАТОК Ж

Таблиця Ж1

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації за регіонами в 2012 р. [47, С.197-198]

одиниць

	Усього	Впроваджували інноваційні процеси	з них впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції	Освоювали виробництво інноваційних видів продукції	з них нових для ринку	Впроваджували організаційні інновації	Впроваджували маркетингові інновації
Україна	1371	703	598	704	166	147	178
Автономна Республіка Крим	32	21	21	14	8	4	2
Вінницька	38	18	15	22	5	3	4
Волинська	27	12	10	4	1	–	1
Дніпропетровська	56	33	32	40	11	8	4
Донецька	84	46	26	40	11	3	4
Житомирська	51	26	23	17	3	2	11
Закарпатська	14	5	4	7	–	–	3
Запорізька	69	34	29	43	8	15	17
Івано-Франківська	74	25	21	45	6	12	19
Київська	39	12	12	21	4	2	3
Кіровоградська	34	18	18	19	2	5	5
Луганська	56	30	26	17	2	7	1
Львівська	81	49	42	43	8	6	11
Миколаївська	53	27	20	30	7	9	12
Одеська	52	22	17	27	5	4	10
Полтавська	26	10	9	15	1	1	2
Рівненська	35	22	17	15	2	1	–
Сумська	37	12	11	25	8	3	3
Тернопільська	39	15	10	23	8	5	5
Харківська	158	130	114	66	20	16	18
Херсонська	25	7	5	17	6	1	2
Хмельницька	77	35	32	25	2	5	6
Черкаська	48	15	14	26	7	1	5
Чернівецька	19	8	6	12	1	5	5
Чернігівська	29	12	12	14	3	1	1
м.Київ	108	57	50	72	26	25	28
м.Севастополь	10	2	2	5	1	1	1

ДОДАТОК 3

Таблиця 31

Обсяг реалізованої інноваційної продукції за регіонами у 2012 р. [47, С.219, 227]

тис. грн.

	Усього	% до всього	продукція нова для ринку	% до всього	продукція нова тільки для підприємства	% до всього	обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України	% до всього
Україна	36157725,6	3,3	17411025	40,1	21645111,2	59,9	13354903	36,9
Автономна								
Республіка Крим	518969,1	2,3	92771,5	17,9	426197,6	82,1	254975,8	49,1
Вінницька	304640,0	1,6	37154,2	12,2	267485,8	87,8	6692	2,2
Волинська	164390,5	1,7	105783,6	64,3	58606,9	35,7	50078	30,5
Дніпропетровська	1692408,2	0,8	302268,8	17,9	1390139,4	82,1	914536	54
Донецька	4974961,6	2,2	1390240,1	27,9	3584721,5	72,1	2666087	53,6
Житомирська	751202,7	5,1	4376,7	0,6	746826,0	99,4	88374	11,8
Закарпатська	1052479,7	13,4	953,0	0,1	1051526,7	99,9	958065,3	91
Запорізька	1671629,4	2,2	997900,5	59,7	673728,9	40,3	1161810	69,5
Івано-Франківська	1707903,8	7,5	1451092,9	85,0	256810,9	15,0	109506	6,4
Київська	635502,5	1,7	394190,4	62,0	241312,1	38,0	270501,3	42,6
Кіровоградська	294250,3	2,8	39236,3	13,3	255014,0	86,7	179551,4	61
Луганська	2786781,2	3,4	1681430,0	60,3	1105351,2	39,7	1664954	59,7
Львівська	658089,2	2,1	512798,6	77,9	145290,6	22,1	67723,3	10,3
Миколаївська	202872,2	0,9	74735,5	36,8	128136,7	63,2	76319,4	37,6
Одеська	887606,5	3,6	498125,5	56,1	389481,0	43,9	261209,1	29,4
Полтавська	8227802,3	14,4	1901006,4	23,1	6326795,9	76,9	161971	2
Рівненська	83944,7	0,6	3414,0	4,1	80530,7	95,9	2523	3
Сумська	2211054,1	10,6	1480565,0	67,0	730489,1	33,0	1729572	78,2
Тернопільська	491463,9	7,4	117109,8	23,8	374354,1	76,2	276750	56,3
Харківська	2878042,0	4,8	1861633,4	64,7	1016408,6	35,3	1850800	64,3
Херсонська	564792,2	5,6	191362,8	33,9	373429,4	66,1	22892,6	4,1
Хмельницька	360526,1	2,3	1931,4	0,5	358594,7	99,5	39295,1	10,9
Черкаська	346539,2	1,2	38049,1	11,0	308490,1	89,0	72446,9	20,9
Чернівецька	132229,8	3,5	6158,4	4,7	126071,4	95,3	34465,8	0,42
Чернігівська	190158,4	1,4	35886,6	18,9	154271,8	81,1	66534	0,65
м.Київ	2342998,7	4,4	1292439,9	55,2	1050558,8	44,8	367271,5	3,99
м.Севастополь	24487,3	0,6	-	-	24487,3	100,0	-	1,63

ДОДАТОК И

Таблиця И1

Показники результативності інноваційної діяльності економіки України [за даними 15]

	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації. %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн. грн.	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн. грн.
2000	14,8	1403	430	15323	631		144412,8	
2001	14,3	1421	469	19484	610	6,8	155891,1	10600,59
2002	14,6	1142	430	22847	520	7	171206,7	11984,47
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6	220605,1	12353,89
2004	10	1727	645	3978	769	5,8	338351,9	19624,41
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5	348840,9	22674,66
2006	10	1145	424	2408	786	6,7	413082,9	27676,55
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7	537377,6	36004,3
2008	10,8	1647	680	2446	758	5,9	718941	42417,52
2009	10,7	1893	753	2685	641	4,8	591965,4	28414,34
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8	1065851	40502,32
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8	1331888	50611,73
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3	1404564	46350,61

ДОДАТОК К

Таблиця К1

Фактори, які впливають на інноваційні показники економіки України [за даними 15]

	Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт, всього у фактичних цінах, млн.грн.	у тому числі				Загальна сума витрат на інновації, млн. грн..	у тому числі			
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги		дослідження і розробки	придбання інших зовнішніх знань	придбання машин обладнання та програмного забезпечення	інші витрати
2000	1978,4	266,6	436,7	1106,3	168,8	1760,1	266,2	72,8	1074,5	182,7
2001	2275	353,3	304,9	1317,2	299,6	1979,4	171,4	125	1249,4	249,8
2002	2496,8	424,9	343,6	1386,6	341,7	3018,3	270,1	149,7	1865,6	407,7
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6	3059,8	312,9	95,9	1873,7	250
2004	4112,4	629,7	573,7	2214	695	4534,6	445,3	143,5	2717,5	419,8
2005	4818,6	902,1	708,9	2406,9	800,7	5751,6	612,3	243,4	3149,6	754,6
2006	5354,6	1141	841,5	2741,6	630,5	6160	992,9	159,5	3489,2	563,7
2007	6700,7	1504	1132,6	3303,1	761	10850,9	986,5	328,4	7471,1	2064,9
2008	8538,9	1927,4	1545,7	4088,2	977,7	11994,2	1243,6	421,8	7664,8	2664
2009	8653,7	1916,6	1412	4215,9	1109,2	7949,9	846,7	115,9	4974,7	2012,6
2010	9867,1	2188,4	1617,1	5037	1024,6	8045,5	996,4	141,6	5051,7	1855,8
2011	10349,9	2205,8	1866,7	4985,9	1291,5	14333,9	1079,9	324,7	10489,1	2440,2
2012	11252,7	2621,9	2057,7	5369,9	1203,2	11480,6	1196,3	47	8051,8	2185,5

ДОДАТОК Л

Таблиця ЛІ

Результати регресійного аналізу залежності обсягу реалізованої інноваційної продукції від витрат на наукові роботи

ВЫВОД ИТОГОВ					
<i>Регрессионная статистика</i>					
Множественный R	0,947430763				
R-квадрат	0,89762505				
Нормированный R-квадрат	0,887387555				
Стандартная ошибка	4707,391407				
Наблюдения	12				
Дисперсионный анализ					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	1942951156	1942951156	87,68014563	2,89383E-06
Остаток	10	221595338,6	22159533,86		
Итого	11	2164546494			
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	2046,811275	3192,885859	0,641053694	0,535902155	-5067,381757
Переменная X 1	4,176136083	0,44598886	9,363767705	2,89383E-06	3,182410977
ВЫВОД ОСТАТКА					
<i>Наблюдение</i>	<i>Предсказанное Y</i>	<i>Остатки</i>			
1	11547,52086	-946,9260633	0,008500242		
2	12473,78785	-489,3188465			
3	15910,74784	-3556,862243			
4	19220,7533	403,6568983			
5	22169,9406	504,7178966			
6	24408,34954	3268,204756			
7	30029,84632	5974,452875			
8	37706,41967	4711,099328			
9	38185,84009	-9771,500894			
10	43253,16362	-2750,844617			
11	45269,40212	5342,326682			
12	49039,61777	-2689,005773			

ДОДАТОК М

Таблиця М1

Результати регресійного аналізу залежності витрат на наукові роботи від обсягу реалізованої інноваційної продукції

ВЫВОД ИТОГОВ					
<i>Регрессионная статистика</i>					
Множественный R	0,947430763				
R-квадрат	0,89762505				
Нормированный R-квадрат	0,887387555				
Стандартная ошибка	1067,955484				
Наблюдения	12				
Дисперсионный анализ					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	100001741,4	100001741,4	87,68014563	2,89383E-06
Остаток	10	11405289,16	1140528,916		
Итого	11	111407030,6			
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	223,2760227	735,7167145	0,303480971	0,767743388	-1416,002973
Переменная X 1	0,214941523	0,022954598	9,363767705	2,89383E-06	0,163795492
ВЫВОД ОСТАТКА					
<i>Наблюдение</i>	<i>Предсказанное Y</i>	<i>Остатки</i>			
1	2501,784015	-226,7840147	0,091544315		
2	2799,236043	-302,436043			
3	2878,63901	441,1609903			
4	4441,376641	-328,9766409			
5	5097,001656	-278,4016563			
6	6172,116758	-817,5167579			
7	7962,094931	-1261,394931			
8	9340,562162	-801,6621623			
9	6330,697368	2323,002632			
10	8928,906157	938,1938427			
11	11101,8381	-751,9380972			
12	10185,94716	1066,752838			

ДОДАТОК Н

Таблиця Н1

Результати регресійного аналізу залежності витрат на інновації від обсягу реалізованої інноваційної продукції

ВЫВОД ИТОГОВ					
<i>Регрессионная статистика</i>					
Множественный R	0,885340675				
R-квадрат	0,783828111				
Нормированный R-квадрат	0,762210922				
Стандартная ошибка	1551,872038				
Наблюдения	12				
<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	87323962,36	87323962,36	36,25948386	0,000128364
Остаток	10	24083068,23	2408306,823		
Итого	11	111407030,6			
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	1279,273575	972,7092524	1,315165423	0,217811976	-888,0577015
Переменная X 1	0,69975131	0,116207166	6,02158483	0,000128364	0,440825608
ВЫВОД ОСТАТКА					
<i>Наблюдение</i>	<i>Предсказанное Y</i>	<i>Остатки</i>			
1	2664,361318	-389,3613179	0,109680532		
2	3391,332953	-894,5329535			
3	3420,372633	-100,5726328			
4	4452,365864	-339,9658644			
5	5303,963208	-485,3632082			
6	5589,741643	-235,1416431			
7	8872,205062	-2171,505062			
8	9672,230734	-1133,330734			
9	6842,226512	1811,473488			
10	6909,122737	2957,977263			
11	11309,43887	-959,5388733			
12	9312,838461	1939,861539			

ДОДАТОК П

Таблиця ПІ

Витрати на інноваційну діяльність машинобудівних підприємств [47, С. 177-182]

	Витрати на інноваційну діяльність, усього, тис. грн.	З них				
		Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Інші зовнішні знання	інші
Машинобудування						
2005	1619251,9			430794,3		
2006	2137083,1			695249,2		
2007	2573507,8	519529,5	95435,5	888910,6	28819,2	1040813,0
2008	3000508,3	408007,9	133938,4	1264056,8	38825,9	1155679,3
2009	2005961,0	472424,4	102681,2	815883,1	16150,7	598821,6
2010	2541619,9	632878,9	58539,4	1007960,2	34206,8	808034,6
2011	2731693,4	656918,3	96846,4	1248645,0	42166,8	687116,9
2012	3079143,5	627239,1	129215,6	1243506,3	26433,8	1052748,7
виробництво машин та устаткування						
2005	627542,9			246602,0		
2006	781523,7			358687,4		
2007	852189,8	226792,8	39064,7	461404,6	16769,2	108158,5
2008	984796,4	244309,5	33930,4	606989,9	37284,8	62281,8
2009	1073496,9	312224,7	42184,7	592080,3	11131,9	115875,3
2010	1370460,4	445587,8	39131,3	673131,5	24789,7	187820,1
2011	1289879,3	398824,8	35506,4	765812,8	27303,6	62431,7
2012	1381617,1	422026,8	62463,9	817068,4	19731,7	60326,3
виробництво електричного та електронного та оптичного устаткування						
2005	506679,8			110204,0		
2006	690188,3			183496,2		
2007	998230,4	206512,8	5328,1	267799,4	9611,5	508978,6
2008	1188972,5	115333,6	9258,6	298408,4	1325,7	764646,2

Закінчення табл. ПІ

2009	272404,1	91648,5	9311,2	127001,3	1447,8	42995,3
2010	246881,7	81161,3	4751,7	144670,3	2108,0	14190,4
2011	316631,9	112675,9	3906,3	189949,4	1432,6	8667,7
2012	292723,7	116756,5	8268,3	157021,7	3398,5	7278,7
виробництво транспортних засобів та устаткування						
2005	485029,2			73988,3		
2006	665371,1			153065,6		
2007	723087,6	86223,9	51042,7	159706,6	2438,5	423675,9
2008	826739,4	48364,8	90749,4	358658,5	215,4	328751,3
2009	660060,0	68551,2	51185,3	96801,5	3571,0	439951,0
2010	924277,8	106129,8	14656,4	190158,4	7309,1	606024,1
2011	1125182,2	145417,6	57433,7	292882,8	13430,6	616017,5
2012	1404802,7	88455,8	58483,4	269416,2	3303,6	985143,7

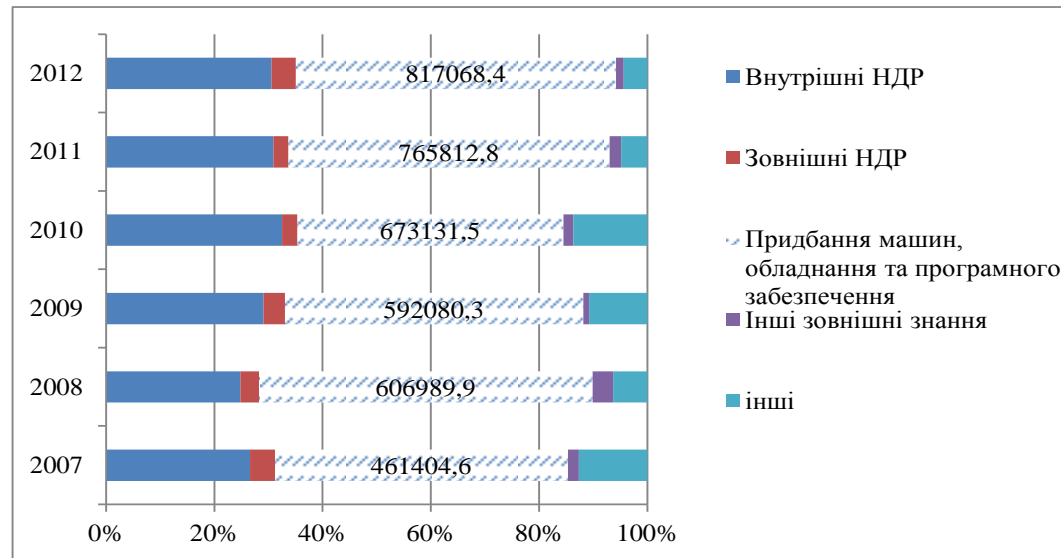


Рис. ПІ. Структура витрат на інноваційну діяльність у підгалузі виробництво машин та устаткування за 2007-2012

рр.

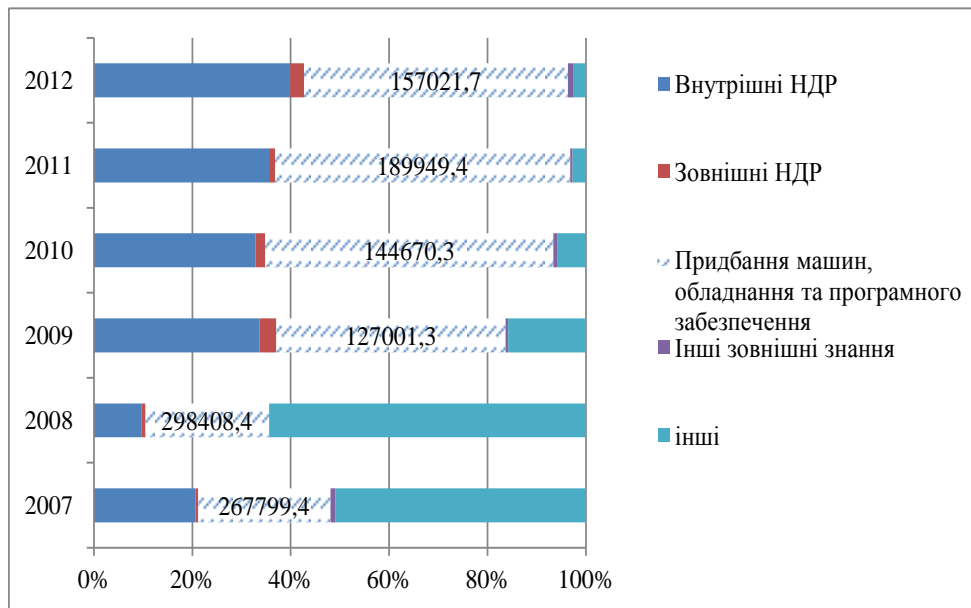


Рис. П2. Структура витрат на інноваційну діяльність у підгалузі виробництво електричного, електронного та оптичного обладнання у 2007-2011 рр.

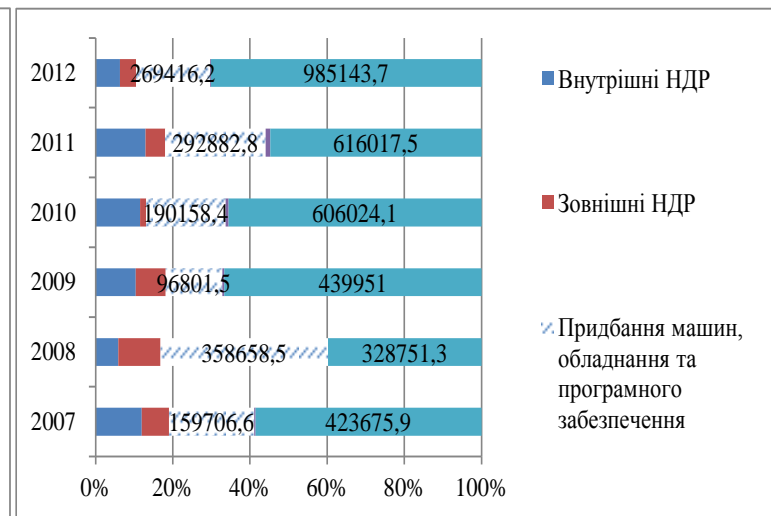


Рис. П3. Структура витрат на інноваційну діяльність у підгалузі виробництво транспортних засобів та устаткування у 2007-2011 рр.

ДОДАТОК Р

Таблиця Р 1

Результативність інноваційної діяльності машинобудівних підприємств [47, С.205-225]

	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Впроваджено виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	У тому числі машин, устаткування, апаратів, приладів	Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції, тис. грн.	Продукція, що зазнала суттєвих змін (до 2006 р.) / Продукція нова для ринку (з 2007 р.)	Удосконалена продукція (до 2006 р.) / продукція нова тільки для підприємства (з 2007 р.)	Інша інноваційна продукція (до 2006 р.)
Машинобудування								
2005	1273	429	1223	628	9153680,7	3882002,6	2648801,9	2622876,2
2006	798	242	1083	747	8769720,1	5343293,7	1979189,6	1447236,8
2007	755	303	1255	821	13386737,5	9622458,7	3764278,8	
2008	996	362	1100	702	17811038,4	7190669,8	10620368,6	
2009	1351	522	1266	569	9738336,6	5235734,9	4502601,7	
2010	1428	241	1047	598	10780446,6	5597532,0	5182914,6	
2011	1599	222	1527	756	11280282,0	5622223,2	5658058,8	
2012	1247	268	1609	881	13105182,1	7927224,7	5177957,4	
виробництво машин та устаткування								
2005	322	87	537	309	3234670,3	2027496,5	1042943,1	164230,7
2006	129	48	447	340	2830154,6	2070983,6	644536,7	114634,3
2007	249	123	510	351	3103452,4	1853663,3	1249789,1	
2008	425	181	506	333	3783530,6	2010224,1	1773306,5	
2009	1027	405	703	280	3349973,3	1782719,1	1567254,2	
2010	1047	124	527	339	4729476,5	2866045,4	1863431,1	
2011	1070	90	879	433	6131834,0	2612418,7	3519415,3	
2012	950	127	915	460	5814216,8	2899593,9	2914622,9	

Закінчення табл. P1

виробництво електричного та електронного та оптичного устаткування								
2005	180	98	487	248	1632090,4	796720,9	582098,2	253271,3
2006	123	83	376	252	1740474,9	853990,4	679731,4	206753,1
2007	167	100	459	276	3224441,7	2716384,2	508057,5	
2008	190	93	405	290	3230470,4	2713216,6	517253,8	
2009	130	55	367	222	2975718,9	1988313,9	987405,0	
2010	136	70	317	187	2349674,7	1130033,1	1219641,6	
2011	136	57	376	194	2427257,5	1197820,5	1229437,0	
2012	122	57	353	198	2759349,0	1327558,9	1431790,1	
виробництво транспортних засобів та устаткування								
2005	771	244	199	71	4286920,0	1057785,2	1023760,6	2205374,2
2006	546	111	260	155	4199090,6	2418319,7	654921,5	1125849,4
2007	339	80	386	194	7058843,4	5052411,2	2006432,2	
2008	381	88	189	79	10797037,4	2467229,1	8329808,3	
2009	194	62	196	67	3412644,4	1464701,9	1947942,5	
2010	245	47	203	72	3701295,4	1601453,5	2099841,9	
2011	393	75	272	129	2721190,5	1811984,0	909206,5	
2012	175	84	341	223	4531616,3	3700071,9	831544,4	

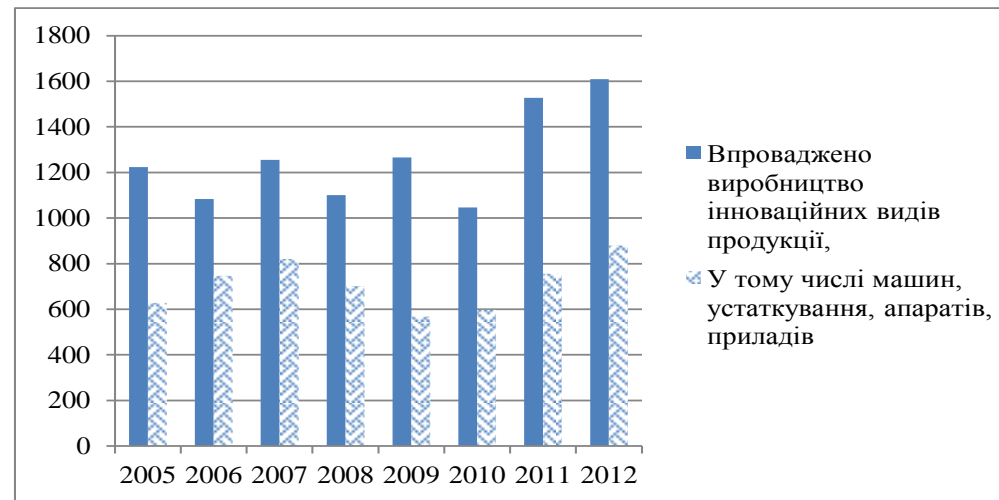


Рис. Р1. Динаміка освоєного виробництва інноваційних видів продукції в машинобудуванні у 2005-2012 рр., найменувань

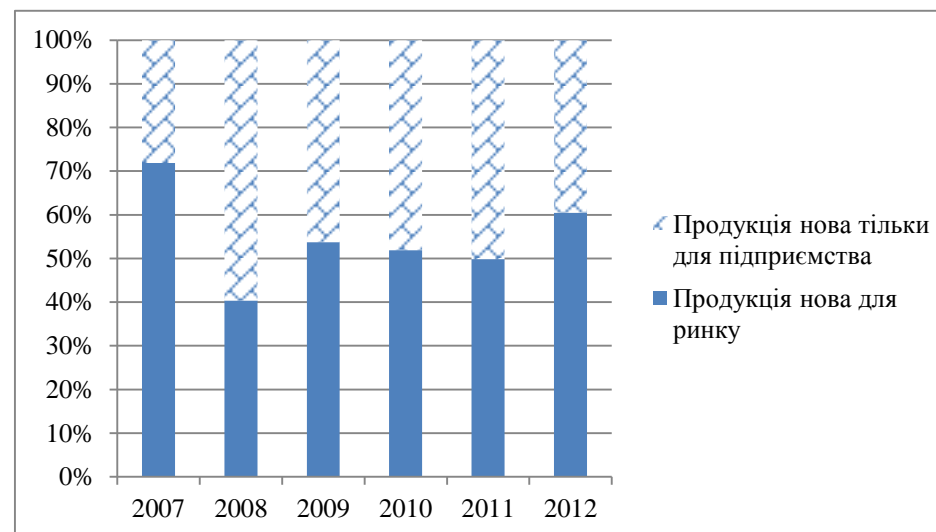


Рис. Р2. Структура реалізованої інноваційної продукції машинобудівної галузі у 2007-2012 рр.

ДОДАТОК С

Таблиця С1

Портфель маркетингових досліджень інновацій машинобудівного підприємства

Дослідження	Вхідна інформація	Вихідна інформація	Методи проведення	Споживачі
Портфель маркетингових досліджень перспектив інноваційної діяльності машинобудівного підприємства				
фундаментальні дослідження	інформація про основні макроекономічні тенденції, показники галузі та підгалузей, характеристики ринків збуту	макроекономічні і галузеві закономірності та прогнози	кабінетні дослідження	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський;
дослідження потенціалу інноваційної діяльності	інформація щодо перспективних НДДКР; перспектив збуту інноваційної продукції; перспектив трансферу інноваційних технологій; фінансування етапів наукового дослідження	найбільш перспективні науково-технічні розробки	експертні оцінки	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу
дослідження кон'юнктури ринку	основні характеристики ринку за виробниками продукції, її асортиментом, динамікою продажу, ціною диференціацією, методами просування та збуту	оцінка конкурентів; оцінка ринків збуту; оцінка асортименту продукції; оцінка для визначення оптимальної ціни на продукції та методів її просування	кабінетні дослідження, спостереження, опитування	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу
дослідження ділових тенденцій	основні тенденції розвитку бізнесу та ринків у розрізі підприємств, підгалузей, галузей	закономірності та прогнози розвитку підприємств, галузі та підгалузей	кабінетні дослідження, експертні оцінки, спостереження, опитування	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський; - патентно-ліцензійний відділ;
дослідження зовнішнього бізнес-середовища	дані про фактори макро- та мікрорекламного середовища підприємства	визначення загроз та можливостей різних напрямів інноваційної діяльності	кабінетні дослідження, спостереження, опитування	- інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства;
прогнозні дослідження	фактори маркетингового середовища підприємства, галузеві показники, характеристики ринку	кількісні показники перспектив інноваційного розвитку підприємства	методи економіко-математичного, статистичного, імітаційного моделювання	- відділ маркетингу

Портфель маркетингових досліджень інноваційного продукту машинобудівного підприємства				
дослідження перспектив виходу на ринок з новою технологією	терміни розробки та впровадження інноваційної технології, переваги інноваційної технології над аналогами; перспективи трансферу технології; обсяги інвестицій	агрегована оцінка перспектив розробки, впровадження, трансферу та експлуатації новітньої технології	експертні оцінки	- науково-дослідний відділ; - дослідно-конструкторський відділ;
дослідження конкурентоспроможності нової технології	технічні, цінові та інвестиційні характеристики нової технології	оцінка технічних та цінових параметрів нової технології в порівнянні з конкурентами	експертні оцінки	- патентно-ліцензійний відділ; - інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу
дослідження термінів розробки і впровадження інноваційної технології	Інформація з дослідно-технічного відділу (розробника) та інноваційно-інвестиційного відділу (інвестора)	оцінка термінів розробки та впровадження а також оцінка інвестицій на кожному з етапів	експертні оцінки	- керівництво підприємства
дослідження потенційних ринків збуту	інформація, про конкурентне середовище підприємства, про ринкові частки гравців, про потенціал ринків збуту, оцінки щодо майбутніх обсягів збуту	кількісна оцінка прогнозованих обсягів збуту на різних ринках з оцінками ризиків	кабінетні дослідження, експертні оцінки	- інноваційно-інвестиційний відділ; - дирекція підприємства; - відділ маркетингу; - керівництво підприємства
Портфель маркетингових досліджень інноваційної продукції машинобудівного підприємства				
дослідження товару	надається науково-технічним відділом, відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики)	визначення концепції товару-новинки, його характеристик, найменування, упаковки, сервісу	фокус-групи, проєктивні методики, опитування потенційних споживачів, експертні опитування та експерименти	- відділ маркетингу, - інноваційно-інвестиційний відділ, - керівництво підприємства
дослідження ціни	надається відділом маркетингу (сектором товарно-цінової політики) та отримується у результаті маркетингових досліджень	визначення оптимальної ціни на товар, яка враховує потенційний попит, ціни конкурентів, споживчу цінність товару	кабінетні дослідження, опитування, спостереження, економіко-математичне та імітаційне моделювання	

Закінчення табл. С1

дослідження збуту	надається відділом маркетингу (сектором збуту)	визначення оптимального методу збуту товару-новинки, дослідження каналів розподілу інноваційної продукції	економіко-математичне моделювання, оцінка майбутніх продажів, оцінка ризиків, оцінка потенціалу каналів збуту	
дослідження просування	надається відділом маркетингу (сектором комунікативної політики)	вибір оптимального комплексу просування інноваційної продукції, визначення бюджету та календарного плану просування	кабінетне дослідження, фокус-групи, спостереження, опитування	
дослідження для сегментування ринку	отримується зі статистичних збірників, купується у дослідницьких організацій, надається відділом маркетингу	сегментування ринку потенційних споживачів інноваційної продукції, визначення цільових сегментів та прогнозованих обсягів збуту на кожному з сегментів	кабінетне дослідження, опитування, спостереження	- відділ маркетингу; - керівництво підприємства
дослідження внутрішнього бізнес-середовища	надається всіма інноваційними підрозділами машинобудівного підприємства	дослідження технологічного, інвестиційного, трудового, управлінського потенціалу підприємства щодо випуску інноваційної продукції	кабінетне дослідження	- керівництво підприємства

ДОДАТОК Т

Макроекономічні та галузеві показники для фундаментальних маркетингових досліджень [15]

Макро-економічні показники	Галузеві щомісячні та річні показники виробництва (обсяг реалізованої продукції, індекси промислової продукції, індекси обороту (реалізації), обсяг нових замовлень)	Інноваційні показники функціонування підгалузей
<p>- обсяг реалізованої промислової продукції (щомісячна інформація)</p> <p>- індекс промислової продукції (щомісячна інформація).</p>	<p>машинобудування, крім ремонту та монтажу машин і устаткування</p> <ul style="list-style-type: none"> - виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції - виробництво електричного устаткування; - виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів - виробництво електророзподільчої та контрольної апаратури - виробництво проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв - виробництво побутових приладів - виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань <p>виробництво машин і устаткування загального призначення</p> <ul style="list-style-type: none"> - виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства - виробництво металообробних машин і верстатів <p>виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення</p> <ul style="list-style-type: none"> - виробництво машин і устаткування для металургії - виробництво машин і устаткування для добувної промисловості та будівництва - виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів і напоїв, перероблення тютюну <p>виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів</p> <ul style="list-style-type: none"> - виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів - виробництво автотранспортних засобів - виробництво вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів - виробництво інших транспортних засобів 	<ul style="list-style-type: none"> - Статистичні щорічні збірники «Наукова та інноваційна діяльність в Україні» - Доповідь "Обстеження інноваційної діяльності в економіці України (за міжнародною методологією)" - Доповідь "Створення та використання високих технологій та об'єктів права інтелектуальної власності на підприємствах України "

ДОДАТОК У

Таблиця У1

Інформаційна форма для фундаментальних досліджень

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
обсяг реалізованої промислової продукції							
індекс промислової продукції							
обсяг реалізованої промислової продукції машинобудування							
індекс промислової продукції машинобудування							
індекс обороту (реалізації) машинобудування							
обсяг реалізованої промислової продукції певної підгалузі машинобудування							
індекс промислової продукції певної підгалузі машинобудування							
індекс обороту (реалізації) певної підгалузі машинобудування							
обсяг реалізація інноваційної продукції машинобудування							
обсяг реалізація інноваційної продукції певної підгалузі машинобудування							

Таблиця У2

Модель декомпозиції часового ряду ВВП України та прогноз на 2012-2014 рр.

	ВВП України, млн.грн	ковзке середнє	відношення до ковзкого середнього	сезонні індекси	дані з поправкою на сезон	номер рівня	тренд	тренд с поправкою на сезон
2002	44132			0,8577168	51452,88164	1	21724,12	18633,1392
	50117			0,9606828	52168,10438	2	29364,46	28209,9298
	65067	57508,875	1,131425367	1,1012525	59084,54348	3	37004,8	40751,6282
	66494	59900,375	1,110076523	1,04977	63341,4966	4	44645,14	46867,1291
2003	52583	62578,625	0,840270939		61305,78435	5	52285,48	44846,1373
	60798	65378,875	0,929933407		63286,23841	6	59925,83	57569,7099
	75812	68635,75	1,104555571		68841,61572	7	67566,17	74407,4103
	78151	72661,625	1,075547099		74445,83423	8	75206,51	78949,5348
2004	66981	77836,875	0,860530436		78092,21121	9	82846,85	71059,1354
	78607	83532,125	0,941039151		81824,09524	10	90487,19	86929,4901
	99405	88918,625	1,117932267		90265,40404	11	98127,54	108063,192
	100120	94446,5	1,060071046		95373,27639	12	105767,9	111031,941
2005	88104	100266	0,878702651		102719,2215	13	113408,2	97272,1334
	101707	106780,5	0,952486643		105869,4932	14	121048,6	116289,27
	122861	112643,5	1,090706521		111564,7885	15	128688,9	141718,975

	128780	118000,5	1,091351308		122674,4959	16	136329,2	143114,346
2006	106348	124770,125	0,852351474		123989,646	17	143969,6	123485,132
	126319	132250,75	0,955147702		131488,7718	18	151609,9	145649,05
	152406	140175,25	1,087253278		138393,332	19	159250,3	175374,757
	159080	149381	1,064927936		151537,9625	20	166890,6	175196,752
2007	139444	160340,875	0,869672191		162575,8095	21	174531	149698,13
	166869	173207,375	0,96340586		173698,3341	22	182171,3	175008,83
	199535	186684,625	1,068834672		181189,1494	23	189811,6	209030,539
	214883	201832	1,06466269		204695,3231	24	197452	207279,158
2008	191459	220092	0,869904404		223219,3706	25	205092,3	175911,128
	236033	233360,25	1,011453322		245692,9621	26	212732,7	204368,611
	276451	236710,125	1,167888361		251033,26	27	220373	242686,321
	244113	233665	1,044713586		232539,5188	28	228013,3	239361,564
2009	189028	227655,625	0,830324311		220385,1017	29	235653,7	202124,126
	214103	226361,875	0,945843906		222865,4479	30	243294	233728,391
	250306	231868,5	1,079517054		227292,1103	31	250934,4	276342,103
	259908	240732,125	1,079656485		247585,6724	32	258574,7	271443,969
2010	217286	252431,625	0,860771704		253330,7088	33	266215,1	228337,124
	256754	264721	0,969904163		267261,9964	34	273855,4	263088,171
	301251	276216,25	1,090634602		273553,0731	35	281495,7	309997,885
	307278	289023,5	1,063159224		292709,8444	36	289136,1	303526,375
2011	261878	305602,75	0,856922917		305319,898	37	296776,4	254550,122
	314620	322049,375	0,976930944		327496,2388	38	304416,8	292447,951
	376019				341446,6773	39	312057,1	343653,667
	364083				346821,6998	40	319697,5	335608,781
2012						41	327337,8	280763,12
						42	334978,1	321807,731
						43	342618,5	377309,45
						44	350258,8	367691,187
2013						45	357899,2	306976,118
						46	365539,5	351167,511
						47	373179,8	410965,232
						48	380820,2	399773,592
2014						49	388460,5	333189,116
						50	396100,9	380527,291
						51	403741,2	444621,014
						52	411381,6	431855,998

ДОДАТОК Ф

Інформація для проведення дослідження зовнішнього бізнес-середовища підприємства

Маркетингове середовище	Чинники, що сприяють інноваційній діяльності	Чинники, що вадять інноваційній діяльності
<ol style="list-style-type: none"> 1. Постачальники 2. Посередники 3. Конкуренти 4. Контактні групи 5. Споживачі 6. Економічні фактори 7. Демографічні фактори 8. Науково-технічні фактори 9. Природні фактори 10. Культурні фактори 11. Політичні фактори 		

ДОДАТОК X ПЕРШЕ ОПИТУВАННЯ

АНКЕТА «Формування переліку новітніх технологій» (експерти-науковці)

Пріоритетний напрям _____

Сфера діяльності _____
(виберіть: із запропонованого переліку)

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Організація _____

3. Посада, науковий ступінь _____

4. Зазначте наукові дослідження, які можуть бути проведені чи вже проводяться у Вашій установі, на основі яких можливе створення новітніх технологій, що дасть можливість виробляти вітчизняну нову наукоємну продукцію (послуги) в найближчі 10 років

№ п/п	Наукове дослідження	Новітня технологія	Нова наукоємна продукція (послуга)

5. Визначте основне призначення та галузі застосування новітніх технологій, перелічених в п.4.

№ п/п	Новітня технологія	Основне призначення	Галузі застосування

6. Визначте основні техніко-експлуатаційні характеристики нової наукоємної продукції (послуги), переліченої в п.4, та назвіть технології, які необхідні для її виробництва.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Основні техніко-експлуатаційні характеристики	Технології, що необхідні для виробництва, крім обраної новітньої технології

7. Вкажіть термін та річний обсяг фінансування наукових досліджень, перелічених у п.4.

№ п/п	Наукове дослідження	Термін наукового дослідження до впровадження результатів (роки)	Річний обсяг фінансування (тис.грн.)

8. Оцініть вплив наукових досліджень, перелічених у п.4, на досягнення відповідних цілей (4 бали – першочергове спрямування, 1 бал – в останню чергу).

№ п/п	Наукове дослідження	підвищення якості життя населення	забезпечення високих темпів сталого економічного росту	створення потенціалу для майбутнього розвитку	підвищення рівня національної безпеки

9. Назвіть річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги), переліченої у п.4.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Річні обсяги продажу (натуральні показники)		Підприємство виробник
		внутрішній ринок	зовнішній ринок	

10. Назвіть наукові організації, які є лідерами в проведенні наукових досліджень, перелічених у п.4.

№ п/п	Наукове дослідження	Організація	Країна

7. Які галузі можуть стати споживачами нової наукоємної продукції (послуги) і дайте оцінку її потенційним річним обсягам продажу.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			внутрішній ринок	зовнішній ринок

8. Назвіть вітчизняні наукові організації, які вносять найбільший внесок в інноваційний розвиток підприємств Вашої сфери діяльності протягом останніх 5 років.

№ п/п	Організація	Напрями досліджень	Впроваджені інновації за результатами досліджень

АНКЕТА
«Впровадження переліку новітніх технологій»
(експерти-підприємці)

Пріоритетний напрям _____

Сфера діяльності _____
 (виберіть: із запропонованого переліку)

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Підприємство _____

3. Посада, науковий ступінь _____

4. Які найважливіші проблеми Вашого підприємства потребують впровадження новітніх технологій і як Ви плануєте розв'язати зазначену проблему?

№ п/п	Проблема	Новітня технологія	Шляхи-розв'язання проблеми			
			Купівля ліцензії		Укладання договору з науковою організацією на розробку технології	Важко сказати
			вітчизняної	іноземної		

5. Назвіть нову наукоємну продукцію (послугу), створену на основі технологій, перелічених у п.4, яку можливо виробляти на Вашому підприємстві. Зазначте терміни впровадження і необхідне ресурсне забезпечення.

№ п/п	Новітня технологія	Нова наукоємна продукція (послуга)	Основні техніко-експлуатаційні характеристики	Термін, (роки)	Потрібні ресурси	
					Фахівці (спеціальність, чол.)	Кошти, (тис.грн.)

6. Зазначте вітчизняні наукові організації, з якими співпрацює Ваше підприємство.

№ п/п	Організація	Напрями досліджень	Впроваджені інновації за результатами досліджень

**ДОДАТОК Ц
ДРУГЕ ОПИТУВАННЯ**

**АНКЕТА
«Формування переліку новітніх технологій»
(експерти-науковці)**

Пріоритетний напрям _____

Сфера діяльності _____
(виберіть: із запропонованого переліку)

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Посада _____

3. Науковий ступінь _____

4. Ознайомтесь з усіма паспортами новітніх технологій із зазначеного переліку, сформованими за результатами першої хвили опитування експертів-науковців. Якщо Ви не згодні з будь-якою інформацією, виберіть „виправити” та внесіть інший варіант відповіді.

№ п/п	Назва технології
1	Технологія 1
2	Технологія 2
3	Технологія 3

4.1. Основне призначення

4.2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення новітньої технології

4.3. Науково-дослідна організація розробник

4.4. Організації лідери в проведенні наукових досліджень (країна)

4.5. Термін виконання наукового дослідження до впровадження новітньої технології (роки)

4.6. Запланований рік створення новітньої технології

4.7. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження новітньої технології (тис.грн.)

4.8. Підприємства/галузі впровадження новітньої технології

4.9. Галузі споживання нової наукоємної продукції (послуг)

5. Оцініть функціонально-вартісні характеристики вітчизняної нової наукоємної продукції (послуги), яка може бути отримана за даною новітньою технологією, у порівнянні з наявними вітчизняними та іноземними аналогами.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Вітчизняний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1) 2) 3) 4) 5)		
			1) 2) 3) 4) 5)		
№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Іноземний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1) 2) 3) 4) 5)		
			1) 2) 3) 4) 5)		

5. Оцініть функціонально-вартісні характеристики вітчизняної нової наукоємної продукції (послуги), яка може бути отримана за даною новітньою технологією, у порівнянні з наявними вітчизняними та іноземними аналогами.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Вітчизняний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		
№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Іноземний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		
			1)		
			2)		
			3)		
			4)		
			5)		

АНКЕТА
«Впровадження переліку новітніх технологій»
(експерти-підприємці)

Пріоритетний напрям _____

Сфера діяльності _____
 (виберіть: із запропонованого переліку)

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Підприємство _____

3. Посада, ступень ступень _____

4. Ознайомтесь з усіма паспортами новітніх технологій із зазначеного переліку, сформованими за результатами першої хвили опитування експертів-підприємців. Якщо Ви не згодні з будь-якою інформацією, виберіть „виправити” та внесіть інший варіант відповіді.

№ п/п	Назва технології
1	Технологія 1
2	Технологія 2
3	Технологія 3

4.1. Підприємства/галузі впровадження технології

4.2. Науково-дослідна організація розробник

4.3. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)

4.4. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження новітньої технології (тис.грн.)

5. Зазначте початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги) за даною новітньою технологією.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років

6. Зазначте щорічний обсяг продажу нової наукоємної продукції (послуги) за даною новітньою технологією.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу нової наукоємної продукції (послуги)				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.

7. Оцініть функціонально-вартісні характеристики вітчизняної нової наукоємної продукції (послуги), яка може бути отримана за даною новітньою технологією, у порівнянні з наявними вітчизняними та іноземними аналогами.

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Вітчизняний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1) 2) 3) 4) 5)		
№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Іноземний аналог	Функціональні характеристики (до 5 найважливіших параметрів, які відображають споживчу вартість)	Оцінка характеристик нової наукоємної продукції (послуги) в балах (від 1 до 4)	
				Функціональна	Цінова
				1 – гірше аналога 2 – на рівні аналога 3 – переважає аналог 4 – аналогів немає	1 – вище аналога 2 – на рівні аналога 3 – нижче аналога 4 – аналогів немає
			1) 2) 3) 4) 5)		

ДОДАТОК III

Новітні технології, отримані при першому опитуванні експертів

№ технології	Назва технології
1	Комбіноване енергопостачання з використанням у якості основного джерела енергії – органічного палива, додаткового – сонячної, геотермальної або інших низькотемпературних відновлювальних джерел тепла
2	Технологія та обладнання яке дозволяє зниження енерговитрат у 3-4 рази із терміном окупності 3-5 років та терміном використання матеріалів 70-80 років
3	Розробка та виготовлення екологічно чистих теплових насосів нового покоління
4	Одержання водню із води з терміном окупності обладнання 2-3 роки.
5	Використання модульних систем у „малій” вітроенергетиці
6	Застосування сучасної електронної бази, нових технічних рішень та комп'ютерних технологій проектування
7	Використання надпровідникових і кріорезистивних матеріалів для електричних машин та електротехнічних пристроїв
8	Змінна частота обертання гідроелектричних агрегатів
9	Забезпечення адаптивності в системі «джерело-споживач»
10	Нові методи моделювання, ідентифікації, оцінювання та керування складними процесами в умовах невизначеності
11	Визначення засобів підвищення ефективності енергоспоживаючих систем
12	Використання альтернативних джерел енергії у поєднанні з тепловим насосом
13	Система автоматичного управління частотою та потужністю енергосистеми з використанням теплоаккумуляційних електронагрівальних установок промислового та комунального теплопостачання
14	Організація безперервного екологічно безпечного спалювання тюків соломи у топках водогрійних котлів
15	Розробка та введення стандарту на низькотемпературні системи опалення та вентиляції будівель
16	Глибока утилізація теплоти продуктів згорання палив в існуючих опалювальних та водогрійних котлах.
17	Технологія отримання моторних палив з альтернативної сировини (вугілля, біомаси, відходи та побутове сміття)
18	Технологія отримання метану – замінювачу природного газу (ЗПГ) із альтернативної сировини
19	Енергетичне використання горючих відходів в якості альтернативного палива для вироблення теплової і електричної енергії
20	Термічні та біологічні процеси перероблення відходів деревини в теплову і електричну енергію
21	Когенерація
22	Канадська технологія
23	Малоенергомісткі градирні для ТЕЦ та когенераційних схем
24	Водонагрівачі контактного типу
25	За п. 1 - 3 потрібно радикальне технічне переозброєння заводу стандартним сучасним технологічним обладнанням - Технологія заливу роторів міддю для потужних двигунів
26	Розробка асинхронізованих гідрогенераторів-двигунів (АСГД)
27	Розробка комплектів електроприводів змінного струму для транспорту
28	Розробка конструкції високо-економічних асинхронних електродвигунів (АД)
29	Енергозберігаюча технологія соди кальцинованої з використанням діетиламіну
30	Технологія моделювання

31	Технології енергоефективного будівництва
32	Розробка альтернативного палива на основі горючих відходів
33	Технологія малоенергомістких композиційних цементів
34	Технологія виготовлення плівкових сонячних елементів
35	Економічна промислова технологія виготовлення селективних покриттів для сонячних теплових колекторів
36	Технології виготовлення оптичних систем
37	Технології керування розвитком енергокомплексів територій
38	Комбіноване вироблення електричної і теплової енергії
39	Одержання електричної енергії від низькопотенційних джерел теплоти
40	Технологія метанового зброження органічних речовин, сумішей відходів по способу селективного збродження
41	Нові рішення систем тепlopостачання
41	Розвиток інформаційної бази
43	Включення до системи тепlopостачання
44	Технологія гнучких передач змінним струмом (ГПЗС або FACTS – англ.)
45	Технології енергоефективного будівництва
46	Розробка альтернативного палива на основі горючих відходів
47	Технологія малоенергомістких композиційних цементів
48	Утилізація теплоти відхідних газів в ПГУ типу „Водолій”
49	Виробництво теплової та електричної енергії на базі сонячної енергії
50	Використання вітрової енергії зі змінним потенціалом та напрямком для генерування електроенергії
51	Комплексне використання сонячної та вітрової енергії для децентралізованого генерування електроенергії
52	Визначення (вимірювання) витрати води у великих об’ємах
53	Новітня технологія раціонального використання в інтегрованих теплонасосних, системах декількох різнорідних за природними властивостями (сонце-грунт) відновлювальних джерел енергії, які здатні взаємно компенсувати дефіцит одне одного при зміні сезонних кліматичних умов. Вказана технологія дозволяє зменшити частку використання органічного палива та сприяє захисту довкілля
54	Новітня технологія раціонального використання в комбінованих теплонасосних, системах теплоти ґрунтових вод для цілей тепlopостачання та забезпечення споживачів питною водою при одноразовому попередженні наслідків підтоплення будинків. Вказана технологія дозволяє зменшити частку використання органічного палива та сприяє захисту довкілля.
55	Новітня технологія раціонального використання вторинної теплоти зворотних ліній опалювальної мережі для цілей гарячого водопостачання
56	Анаеробне збродження. Збродження, ферментація і дистиляція. Етерифікація
57	Теплова енергія гірських по-рід Землі у відпрацьованих нафтогазових свердловинах
58	Теплова енергія діючих та погаслих териконів вугільних шахт та горно-збагачувальних фабрик
59	Гідрофікація приводу бурового та нафтогазопромислового обладнання
60	Комбіноване вироблення електричної і теплової енергії
61	Одержання електричної енергії від низькопотенційних джерел теплоти
62	Отримання чавуну в печах рідкофазного відновлення
63	Виробництво листової безперервно литої заготовки
64	Розливання високоякісних марок сталі на високошвидкісних сортових МБЛЗ
65	Високопродуктивні технології анаеробного метанового збродження

	сільськогосподарських органічних відходів (рослинного, тваринного походження) на індустріальних фермах. Технології та обладнання біоконверсного перероблення органічних відходів АПК.
66	Технології метанового зброджування органічних речовин сумішей відходів, наприклад, по способу селективного зброджування.
67	Технологія електропостачання та освітлення житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання енергії вітру та води
68	Технології моделювання, та аналізу ефективності енерготехнологічних систем
69	Виробництво синтетичних палив
70	Виробництво теплової та електричної енергії на основі використання відходів як альтернативного джерела енергії
71	Опалення енергетичних котлів газом, отриманим при прокачуванні доменного газу через розпечений шар вугілля
72	Біоконверсії органічних відходів АПК з виробленням паливного, теплового, електричного видів енергії, якісного біодобрива, біопрепаратів тощо
73	Високопродуктивні технології анаеробного метанового зброджування органічних речовин на індустріальних ферм
74	Технології метанового зброджування органічних речовин сумішей відходів рослинного та тваринного походження, наприклад, по способу селективного зброджування
75	Дослідження технологій перетворення електричної енергії у теплову з коефіцієнтом перетворення більш одиниці
76	Системи охолодження та акумуляції тепла
77	Створення комплексних електроенергетичних систем
78	За напрямками досліджень: створення – внутріциклова газифікація, окислювальні комбіновані технології з високим ККД тощо; розміщення – регіональне, де енергія споживається нерівномірно; впровадження – шляхом застосування комбінованих режимів роботи джерел енергії з урахуванням диференційованих тарифів.
79	Просторове профілювання лопаткових апаратів турбомашин (шаблеподібні та стрілоподібні лопатки)
80	Просторове профілювання проточних частин гідротурбін з застосуванням робочих коліс з проміжними лопатками
81	Високотемпературна пікова паротурбінна надбудова до основних енергоблоків ТЕС і ТЕЦ
82	Перманентний контроль безпосередньо під напругою
83	Оптимальний перерозподіл компенсуючих пристроїв
84	Використання відновлюваних джерел енергії для енергозабезпечення об'єктів
85	Технологія енергоефективного освітлення об'єктів, вулиць, будинків
86	Балансування штангових-глибинних насосів (станків-качалок) на основі динамічних енергетичних характеристик з метою зниження електроспоживання та збільшення терміну служби обладнання.
87	Методика вибору та порівняння варіантів компенсації реактивної потужності в системах електропостачання
88	Структуризація електроенергетичного балансу й оцінка його складових, оцінка шляхів і перспектив зміни енергоємності основних виробничих галузей економіки України.
89	Структура та варіанти схем електропостачання підземних споживачів глибоких шахт на напрузі 20-35 кВ, нормативно-директивне та економічне обґрунтування напруги живильних і розподільних шахтних мереж.
90	Розробка методики розрахунку складових втрат та їх динаміки в елементах

	систем електропостачання. Розробка методів моніторингу параметрів електричних мереж і втрат електричної енергії організаційних і технічних рекомендацій зі зменшення втрат в елементах транзитних мереж.
91	Система формування оптимальних за електромагнітною дією характеристик схем живлення дугових сталеплавильних печей надвисокої потужності
92	Ефективні математичні моделі систем комунального теплопостачання для достовірного відтворення режимів роботи систем, виявлення резервів і розроблення та верифікації конкретних заходів підвищення ефективності енерговикористання.
93	Використання концентратів
94	Аеродинамічний обмолот с/г культур
95	Створення конденсаційного повітропідігрівника з циркулюючими теплоакумуляторами
96	Новітня технологія раціонального використання вторинної теплоти в комбінації теплових насосів з енергогенеруючими установками
97	Новітня технологія раціонального використання в комбінованих теплонасосних, системах теплоти ґрунтових вод для цілей теплопостачання та забезпечення споживачів питною водою
98	Шляхи та динаміка розвитку електрогенеруючої галузі, оцінка фінансових можливостей, перерозподілу в структурі електроенергетичного балансу й темпів переходу на енергозберігаючі технології й устаткування (по галузях).
99	Розробка варіантів розвитку електрогенеруючої галузі та перспективного прогнозного електроенергетичного балансу України з урахуванням динаміки цін на енергоносії.
100	Обґрунтування переліку, основних технічних параметрів і розробка спеціального електрообладнання для забезпечення безпеки й надійності застосування в підземних умовах напруги 20-35 кВ.
101	Сушка бурого вугілля баротермічною обробкою
102	Кріомагнітна сепарація FeS ₂ з вугілля
103	Технологія приготування водо-вугільного палива.
104	Технології метанового зброджування органічних речовин сумішей відходів, наприклад, по способу селективного зброджування.
105	Високотемпературна пікова паротурбінна надбудова до основних енергоблоків ТЕС і ТЕЦ
106	Розробка методики розрахунку складових втрат та їх динаміки в елементах систем електропостачання. -Розробка методів моніторингу параметрів електричних мереж і втрат електричної енергії організаційних і технічних рекомендацій зі зменшення втрат в елементах транзитних мереж.
107	Фотовольтаїчні системи. (Пластичні)
108	Технологія опалення та гарячого водопостачання житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання сонячної енергії
109	Технологія електропостачання та освітлення житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання сонячної енергії
110	Технологія тепло- та електропостачання житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання продуктів життєдіяльності рослинного та тваринного світу
111	Технологія опалення та гарячого водо поста-чання житлових та комунально-побутових споживачів на основі використання енергії надр
112	Технологія об'ємного спалювання палива в промислових печах з використанням високоєфективного підігрівання повітря, що йде на горіння.
113	Комплексна термічна переробка вуглецевомістких матеріалів та вугілля з виробництвом теплової, електричної енергії та промислових продуктів.

ДОДАТОК Щ

Таблиця Щ.1

Паспорт новітньої технології
Технологія виготовлення перетворювачів та систем керування

Пріоритетний напрям	Енергетика та енергоефективність
Сфера діяльності	Альтернативні джерела енергії
1. Основне призначення технології	Розробка та виготовлення електроприводів для рудникових контактних потягів та для шахтних акумуляторних потягів.
2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організації-розробники	1) Розробка та виготовлення асинхронного тягового електропривода типу КТНЧ-2 на базі частотного регулювання з широтно-імпульсною модуляцією. 2) Розробка та виготовлення асинхронного тягового електропривода типу КТВЧ на базі частотного регулювання з широтно-імпульсною модуляцією. Національний аерокосмічний університет ім. М.Е. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» МОН України
3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень	ТОВ «Інженерний центр» м. Нова Каховка ВАТ «Криворіжський залізорудний комбінат» м. Кривий Ріг ВАТ "Електромашина" м. Харків
4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)	1-3
5. Запланований рік створення технології	2009-2011
6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис.грн.)	800-1600 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2 2000-3000 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ
7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)	1-2 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2 2-3 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ
8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис.грн.)	290 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2 1150,0 - Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ
9. Підприємства/галузі впровадження технології	ВАТ «Електромашина», м. Харків

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років
1	Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2	X				
2	Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ		X			

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.
1	Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2	X				
	Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ	X				

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок
1	Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2	Залізорудникові комбінати та вугільні шахти.	300-350	100-150
	Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ	Залізорудникові комбінати та вугільні шахти.	600-650	300-350

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами (Невідомий)	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова
1	Асинхронний тяговий електропривод типу КТНЧ-2			4	4
	Асинхронний тяговий електропривод типу КТВЧ			4	4

Паспорт новітньої технології
Технологія виготовлення синхронного генератора потужністю до 5 кВт з
постійними магнітами

Пріоритетний напрям	Енергетика та енергоефективність
Сфера діяльності	Альтернативні джерела енергії
1. Основне призначення технології	Використання енергії вітру для здобування електричної енергії.
2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організації-розробники	Розробка конструкції генератора для вітроенергетичної установки типу ВЕУ-5 Національний аерокосмічний університет ім. М.Е. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» МОН України
3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень	ПФГ «Конкорд» м. Дніпропетровськ КБ «Південне» м. Дніпропетровськ
4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)	2-3
5. Запланований рік створення технології	2010- 2011
6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис.грн.)	700-1050
7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)	3
8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис.грн.)	350
9. Підприємства/галузі впровадження технології	ВАТ «Електромашина», м. Харків

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років
1	Вітроенергетична установка типу ВЕУ-5			X		

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п		Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.
1	Вітроенергетична установка типу ВЕУ-5	X				

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок
1	Вітроенергетична установка типу ВЕУ-5	Приватні та фермерські господарства	500	

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами (невідомий)	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова
1	Вітроенергетична установка типу ВЕУ-5			4	4

Паспорт новітньої технології
Трубчаста технологія спалювання газоподібного палива

Пріоритетний напрям	Енергетика та енергоефективність
Сфера діяльності	Теплоенергетика. Альтернативні джерела енергії
1. Основне призначення технології	Суттєве підвищення ККД роботи основного тепломеханічного обладнання (пальників), маневрових та екологічних характеристик
2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організації-розробники	Впровадження сучасних новітніх енергоощадних технологій, сучасного енергоефективного обладнання, приладів і систем контролю, автоматизації та управління теплоенергетичними об'єктами Харківський політехнічний інститут Ін-т технічної теплофізики НАН України, НТУУ «Київський політехнічний інститут» (Ін-т газу НАН України)
3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень	Україна, Росія, Білорусія та Польща
4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)	1,5
5. Запланований рік створення технології	2009
6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис.грн.)	180-200
7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)	1
8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис.грн.)	130
9. Підприємства/галузі впровадження технології	Науковий парк НТУУ «КПІ»

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років
1	Пальникові пристрої для топків парових та водогрійних котлів та контактних теплогенераторів.		X			

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.
1	Пальникові пристрої для топок парових та водогрійних котлів та контактних тепло генераторів.	X				

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок
1	Пальникові пристрої для топок парових та водогрійних котлів та контактних тепло генераторів.	Комунальні котельні та котельні промислових підприємств, енергетичні котли ТЕС та ТЕЦ Мінпаливенерго	100	50

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова
1	Пальникові пристрої для топок парових та водогрійних котлів та контактних тепло генераторів.	3	3	3	3

Паспорт новітньої технології
Технологія використання теплової енергії нафтогазових свердловин та териконів вугільних шахт

Пріоритетний напрям	Енергетика та енергоефективність
Сфера діяльності	Теплоенергетика, альтернативні джерела енергії, буріння нафтогазових свердловин та видобуток нафти і газу
1. Основне призначення технології	Високоєфективне забезпечення промислових та комунально-побутових споживачів електроенергією та теплом. за рахунок теплової енергії гірських порід Землі у відпрацьованих нафтогазових свердловинах
2. Наукові дослідження, спрямовані на розроблення технології та організацій-розробники	Наукові дослідження та теоретичне обґрунтування теплофізичних процесів та закономірностей розподілу температур у масиві териконів та нафтогазових свердловин. Інститут проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного НАН України (Харків)
3. Світові організації (країни) лідери в проведенні відповідних наукових досліджень	США, Польща
4. Термін виконання наукового дослідження до впровадження технології (роки)	1-2
5. Запланований рік створення технології	2009
6. Загальний обсяг фінансування наукових досліджень до впровадження технології (тис. грн.)	650
7. Мінімальний, середній, максимальний терміни впровадження технології (роки)	2, 3,4
8. Мінімальний, середній, максимальний обсяги витрат на впровадження технології (тис. грн.)	250
9. Підприємства/галузі впровадження технології	Ін-т проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного НАН України, Укр.НДІ газ, НАК «Нафтогаз України», Ін-т технічної теплофізики НАН України

10. Початок виробництва нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Початок виробництва				
		протягом року	через 1 – 2 роки	через 3 – 5 років	через 6 – 10 років	більше 10 років
1	Установка для відбору тепла із відпрацьованих від нафтогазових свердловин і териконів (цирконієві генератори)		X			

11. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у вартісних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Щорічний обсяг продажу				
		до 1 млн. дол.	1-10 млн. дол.	11-50 млн. дол.	51-100 млн. дол.	більше 100 млн. дол.
1	Установка для відбору тепла із відпрацьованих від нафтогазових свердловин і териконів (цирконієві генератори)	X				

12. Річні обсяги продажу нової наукоємної продукції (послуги) у натуральних показниках

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Споживачі	Річні обсяги продажу (натуральні показники)	
			національний ринок	світовий ринок
1	Установка для відбору тепла із відпрацьованих від нафтогазових свердловин і териконів (цирконієві генератори)	Підприємства нафтогазової та вугільної галузі	2-3 установки	

13. Оцінка конкурентоспроможності нової наукоємної продукції (послуги)

№ п/п	Нова наукоємна продукція (послуга)	Порівняно з іноземними аналогами		Порівняно з вітчизняними аналогами	
		Функціональна	Цінова	Функціональна	Цінова
1	Установка для відбору тепла із відпрацьованих від нафтогазових свердловин і териконів (цирконієві генератори)	4	2	4	2

Наукове видання

ЯШКІНА ОКСАНА ІВАНІВНА

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В
МАШИНОБУДУВАННІ

МОНОГРАФІЯ

В авторській редакції

Здано до набору 25.12.2013 р. Підписано до друку 30.12.2013 р.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Лазерний друк. Умовн. друк. арк. 16,85. Обл-вид. арк. 17,78.
Наклад 300 прим. Вид. №1136. Зам. №1225.

Видавництво «НОУЛІДЖ»

Свідоцтво про реєстрацію серія ДК №2884 від
91051, м. Луганськ, кв. Якіра, 3/316,
Тел. (050) 475-35-13, e-mail: nickvnu@gmail.com