



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Інститут регіональних досліджень  
імені М.І. Долішнього  
Національної академії наук України

**Л.М. Акімова, М.В. Корж, І.В. Чуб**



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ  
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*Монографія*

**Київ 2017**



Національний університет  
водного господарства

УДК 334.716.009.12

A39

Рекомендовано Вченуою радою Національного університету водного  
господарства та природокористування.  
(Протокол № 2 від 3 березня 2017 р.)

Рекомендовано Вченуою радою

ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього  
Національної академії наук України.  
(Протокол № 2 від 23 березня 2017 р.)

**Рецензенти:**

**Якимчук А.Ю.**, доктор економічних наук, професор кафедри державного управління, документознавства та інформаційної діяльності навчально-наукового інституту економіки та менеджменту Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне;

**Павліх Н.В.**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, м. Луцьк;

**Гарофонова О.І.**, доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, м. Київ.

**Акімова Л.М., Корж М.В., Чуб І.В.**

**A39** Управління конкурентоспроможністю промислового підприємства:  
Монографія. – Рівне : НУВГП, 2017. – 121 с.

**ISBN 978-966-327-358-7**

У монографії проведено критичний аналіз використання у промисловому маркетингу існуючих методів оцінки конкурентоспроможності підприємства; запропоновано функціональний підхід до процесу оцінки цього ринкового показника. Монографія розрахована на науковців, викладачів, аспірантів та студентів вузів, керівників та фахівців підприємств, які вивчають та використають на практиці теорію маркетингу.

**УДК 334.716.009.12**

**ISBN 978-966-327-358-7**

© Акімова Л.М., Корж М. В., Чуб І.В., 2017

© Національний університет водного  
господарства та природокористування, 2017



## ЗМІСТ

<b>Вступ .....</b>	4
<b>Розділ. 1. Конкурентоспроможність як категорія і як</b> <b>властивість підприємства, що функціонує в умовах</b> <b>ринкової економіки .....</b>	6
<b>1.1. Сутність та види економічної конкуренції .....</b>	6
<b>1.2. Конкурентоспроможність суб'єкта конкуренції та</b> <b>її основні ознаки .....</b>	18
<b>Розділ. 2. Система та процес управління</b> <b>конкурентоспроможністю підприємства .....</b>	29
<b>2.1. Чинники, що визначають рівень</b> <b>конкурентоспроможності підприємства .....</b>	29
<b>2.2. Методи оцінки рівня конкурентоспроможності</b> <b>підприємства .....</b>	36
<b>2.3. Системно-процесний підхід до управління</b> <b>конкурентоспроможністю підприємства .....</b>	52
<b>Розділ. 3. Визначення конкурентоспроможності</b> <b>продукції сучасного промислового підприємства</b> <b>інструментами функціонального маркетингу .....</b>	56
<b>3.1. Експлуатаційна продуктивність як інтегральний</b> <b>показник рівня функціонування і якості продукції ....</b>	56
<b>3.2. Аналіз і зіставлення економічних і технічних</b> <b>параметрів продукції виробничого призначення в</b> <b>показнику граничної ціни .....</b>	75
<b>3.3. Визначення інтегрального показника</b> <b>конкурентоздатності .....</b>	92
<b>3.4. Методика оцінки сервісних факторів</b> <b>конкурентоспроможності при її комплексному аналізі</b>	108
<b>Висновки .....</b>	114
<b>Список літератури .....</b>	115



## ВСТУП

Сучасна світогосподарська система перебуває на складному етапі розвитку, що характеризується, з одного боку, розширенням меж і масштабів глобалізації у світовій економіці, а з іншого – глибокою економічною кризою. У ситуації, що склалась, має місце загострення конкурентної боротьби між виробниками як на внутрішніх ринках окремих країн, так і на рівні світового ринку в цілому. При цьому успіх функціонування будь-якого учасника міжнародного бізнесу, незалежно від профілю діяльності, залежить від його здатності реагувати й вірно відслідковувати зміни, що відбуваються у глобальному середовищі, враховувати їх при визначенні перспектив розвитку комерційної і товарної політики на міжнародному ринку.

В Україні ситуація ще більш складна, ніж у світової економіці взагалі, тому що в умовах світової економічної кризи більш уразливими є країни з трансформаційною економікою (до ряду яких відноситься і Україна), що у значній мірі відобразилося не тільки на внутрішньому економічному рівні країни, але і на рівні її конкурентоспроможності в загальному світовому рейтингу. Крім того, в Україні має місце нестабільна політична ситуація, що більш ускладнює та віддаляє процес економічної рецесії. У зв'язку з такими обставами, в Україні дуже підвищується рівень ризику для вітчизняних господарських одиниць при веденні господарської діяльності та прийняття ринкових та управлінських рішень при виході та охопленні міжнародних ринків збуту.

Конкуренція примушує підприємства всіх форм власності постійно відслідковувати зміни попиту та пропозиції, вартості матеріальних ресурсів, зменшувати



витрати на виробництво, покращувати якість своєї продукції та послуг, що реалізуються на ринку, підвищувати свою конкурентоспроможність.

Питання конкурентоспроможності підприємства, підходи до класифікації конкурентних переваг і стратегій конкурентоспроможності підприємства, рекомендації щодо відбору адекватних конкретним ринковим умовам різновидів конкурентних стратегій тощо, висвітлюються у працях багатьох зарубіжних і вітчизняних вчених: І. Ансоффа, Г. Л. Азоєва, Х. Бойда, О. Вокера, В. І. Гончарова, А. П. Градова, Н. А. Дробітько, П. С. Зав'ялова, Ю. Б. Іванова, Ф. Котлера, М. І. Книша, Н. В. Куденко, Л. М. Кононової, Б. М. Курганської, Б. Карлофа, Дж. Ляроша, Ж. Ж. Ламбена, Р. Майлза, В. І. Павлова, Г. Пірсона, М. Портера, С. Г. Свєстунькова, Г. М. Скударя, Р. Утермена, А. П. Наливайка, В. Ф. Оберемчук, А. П. Челенкова, О. Б. Чернеги, А. Ю. Юданова, Р. А. Фатхутдинова та ін.

Однак, вцілому, вважається, що категорія „конкурентоспроможність підприємства” відображає просто відмінності розвитку даного підприємства від розвитку конкурентних підприємств. Науковий доробок вітчизняних і зарубіжних вчених в окресленому колі питань свідчить про різноплановість досліджень, що пов’язані з конкуренцією та конкурентоспроможністю господарюючих суб’єктів.



## РОЗДІЛ 1. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЯК КАТЕГОРІЯ І ЯК ВЛАСТИВІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА, ЩО ФУНКЦІОNUЄ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

### 1.1. Сутність та види економічної конкуренції

Конкуренція – це найважливіша ланка всієї системи ринкового господарства. Термін “конкуренція” з лат. concurrentia означає – змагання, суперництво.

В економічній науці не існує точних відомостей відносно того, хто і коли першим запровадив у науковий обіг термін «конкуренція». Перші найбільш цілісні теоретичні положення про рушійні сили конкурентної боротьби з'явилися лише у середині XVIII сторіччя. І головна заслуга в цьому належить класичній політичній економії, представниками якої на основі багаторічних досліджень сформовано принципи досконалої конкуренції. Вихідним положенням класичної теорії був принцип абсолютних переваг, сформульований А. Смітом. Видатний економіст вперше довів, що конкуренція, урівнюючи норми прибутку, приводить до оптимального розподілу праці і капіталу [1; 2]. У своїй фундаментальній праці “Добробут націй. Дослідження про природу та причини добробуту націй” він визначив поняття конкуренції як суперництво і ототожнив її з “невидимою рукою”, яка начебто смикає за ниточки підприємців, змушуючи їх діяти відповідно до якогось ідеального плану розвитку економіки [3].

Модель досконалої конкуренції, теоретичні засади якої заклав А. Сміт, повністю виключали будь-який свідомий контроль над ринковими процесами. Координуючим елементом в його теоретичних положеннях постає цінова система в абсолютно децентралізованій



економіці. Подальший розвиток теорії абсолютної переваги здійснив Давид Рікардо, розробивши теорію відносної переваги [4]. На прикладах він показав, що країна може імпортувати будь-який товар, навіть якщо вона виготовляє його самостійно з низькими витратами, а інші товари вона виготовляє з більшою ефективністю. Спеціалізація в торгівлі здійснюються в такому випадку не в результаті порівняння виробничої ефективності учасників обміну в одній галузі, а в результаті порівняння відносних переваг по кількох галузях. Д. Рікардо побудував модель досконалої конкуренції та описав як функціонує така система в довгостроковій перспективі. Для умов, які розглядав вчений, принциповим є те, що ціни складаються лише під дією попиту та пропозиції в результаті конкурентної боротьби. Фірми приймають рішення на підставі якісно-цінових матриць, що мінімізують витрати виробництва та реалізації продукції. Теоретичне абстрагування дозволило Д. Рікардо обґрунтувати довгострокові варіанти вирішення проблеми росту в умовах досконалої конкуренції, теорії цінності і розподілу на основі граничної продуктивності.

Ідея досконалої конкуренції допомогла зрозуміти, яким чином ціни в довгостроковій рівновазі поєднуються з принципами децентралізованого управління і як останні сприяють розвиткові капіталістичної економіки. З цього приводу Дж. С. Мілль зазначав, що оскільки конкуренція є основним регулятором цін, заробітної плати, ренти, вона сама по собі є законом, що встановлює правила цього регулювання. Він зробив суттєвий внесок в теорію конкуренції: розробив рівняння міжнародного попиту, виділив неконкуруючі групи на ринку, дав класифікацію цінової еластичності попиту, розробив поняття економії на масштабах і альтернативних витрат.



*Представники неокласичної політекономії, намагаючись повніше розкрити економічні механізми функціонування ринку, створили більш адекватні реальній дійсності моделі монополістичної, олігополістичної конкуренції та чистої монополії.*

Неокласична школа політекономії, розквіт якої припадає на XIX ст., точніше та повніше представила вплив досконалої конкуренції на цінову систему. Особливо значними в цьому сенсі можна вважати неокласичні концепції А. Маршалла, який, розвиваючи основні положення класиків, повніше обґрунтував механізм автоматичного встановлення рівноваги на ринку за допомогою досконалої (чистої) конкуренції і дії законів граничної корисності та граничної продуктивності. Ним уперше були піддані критиці умовності моделі чистої конкуренції. Розробка теорії аналізу часткової і довгострокової стійкої рівноваги на ринку, а також врахування розвитку технологій і споживчих переваг при визначенні відносних цін дозволили створити основи теорії нової моделі конкуренції – монополістичної.

В цілому весь кінець XIX – початок ХХ ст. є періодом, що змінив багато сталих поглядів на конкуренцію і її роль в економіці. Незадоволеність існуючою моделлю досконалої конкуренції головним чином була викликана надмірною увагою лише одному виду конкуренції - ціновій і неможливістю розкрити за її допомогою суть конкурентної діяльності. Критики моделі досконалої конкуренції (І. Шумпетер, Ф. А. Хайек) вказували на елементи монополії, що пронизали економіку і що не знаходять відображення в існуючій концепції. Головне ж, що викликало заперечення, - економічна концепція досконалої конкуренції була не в змозі відбити глибинне коріння конкуренції, нехтувала динамікою конкурентної діяльності, ігнорувала



важливість тимчасового чинника і обходилася поверхневою мотивацією активності конкурентів.

Хронічний дефіцит платоспроможного балансу багатьох європейських країн, різке уповільнення темпів зростання експорту, збільшення могутності монополій і інші наслідки економічної кризи на початку ХХ ст. підтвердили неспроможність підходів невтручання в процес встановлення ринкового балансу. Проте аж до кризи 1929-1933 рр. і виходу у світ відомої праці Дж. М. Кейнса «Загальна теорія зайнятості, процента і грошей» цей процес носив фрагментарний характер.

Основною сферою протиборства неокласичної школи і нового напряму стали дискусії навколо питань ціноутворення, що почалися з появи роботи П. Сраффі «Закони отримання доходів в умовах конкуренції». Автор на конкретних прикладах показав, що під впливом розширення масштабів виробництва великі підприємства одержують додаткові переваги, які вони можуть реалізувати, лише порушуючи дію механізму чистої конкуренції і роблячи безпосередній вплив на ціноутворення.

Роботи Дж. Робінсон і Э. Чемберлена підсумували дискусію про характер ціноутворення в умовах монополії і про виникнення нецінових форм конкуренції. Основний недолік в описі монополії класичною і неокласичною школами полягав в тому, що в дослідженнях приділялася велика увага координуючої ролі ціни в довгостроковій рівновазі. У зв'язку з цим монополія, що має всі ознаки короткострокового періоду, не представляла особливого інтересу.

Взагалі, теорія монополії не входила в економічну теорію до 1838 р., доки А.О. Курно не встановив рівність між маржинальним річним доходом і рівноважною монопольною ціною та запропонував на цій основі *теорію*



чистої монополії і duopolії (пізніше - олігополії). Значний внесок в теоретичні моделі олігополії і монополії пізніше внесли Ф.І. Эджуорт (математичний опис), А.П. Лернер (монопольна влада і її оцінка), К. Віксельль (конкуренція і цінова дискримінація), І. Шумпeter, Ф. А. Хайек і ін. [1].

У цілому, до середини ХХ в. сформувалися загальні уявлення про суть конкуренції і її основних рушійних силах, що виразилися в постулюванні чотирьох класичних моделей: досконалої (чистої) конкуренції, монополістичної, олігополістичної конкуренції та чистої монополії. Дані моделі і сьогодні є відправним пунктом у дослідженні конкуренції і конкурентних переваг. Сучасні наукові школи, що досліджують маркетинг і конкуренцію, використовували багатий теоретичний і практичний досвід при вивченні і подальшому розвитку методології конкуренції. В даний час можна виділити три основні наукові центри, що інтенсивно розробляють дані проблеми:

*Наукова школа США*, і, Гарвардська школа бізнесу. Професори М. Порттер, А. Чандлер, М. Энрайт, Дж. Макартур складають ядро цієї школи. Вперше були представлені результати вирішення проблем оцінки конкурентоспроможності виробів, компаній і окремих галузей, зроблений великий внесок в стратегічне управління компанією в умовах конкуренції, виділені та оцінені чинники конкурентних переваг, ключові успіхи; особливо істотних результатів вдалося досягти в дослідженні проблем регулювання конкуренції на рівні галузей.

*Школа, представлена науковими центрами Японії.* Університети Токійський, Хітоцубаси, Васеда, Мейдзі координують свої дослідження у області нецінової конкуренції, спільногого з конкурентами просування продукції; велика увага приділяється проблемі співробітництва та взаємодії національних виробників з метою завоювання нових



географічних ринків збуту. Яскравими представниками японської школи є професори Х. Такеучі, Х. Кобоясі, М. Цучія, Ногучі.

*Європейська школа дослідження конкуренції.* Швейцарія, Швеція, Данія, Австрія, Італія, Німеччина практично мають власні, хоч і багато в чому проамериканські, моделі, що описують конкурентну поведінку компаній. Особливо детально висвітлені в наукових працях європейських учених питання конкуренції в міжнародному масштабі (глобальна конкуренція).

На сучасному етапі існує велика кількість трактувань терміну «конкуренція» (табл. 1.1). Як економічна категорія, конкуренція – це економічна боротьба, суперництво між відокремленими виробниками продукції, робіт, послуг щодо задоволення своїх інтересів, пов'язаних з продажем цієї продукції, виконаних робіт, наданням послуг одним і тим же споживачам. З точки зору теоретичних основ самого явища, конкуренція є проявом об'єктивних процесів у господарській діяльності: зниження витрат виробництва або задоволення потреб споживачів. Сама ж боротьба, суперництво при цьому виступає в якості видимої її частини, предмету розгляду в економічних доктринах.

Згідно Закону України «Про захист економічної конкуренції», «економічна конкуренція – це змагання між суб'єктами господарювання з метою здобуття завдяки власним досягненням переваг над іншими суб'єктами господарювання, внаслідок чого споживачі, суб'єкти господарювання мають можливість вибирати між кількома продавцями, покупцями, а окремий суб'єкт господарювання не може визначати умови обороту товарів на ринку» [5].



Таблиця 1.1

Наукові підходи до визначення сутності поняття  
«конкуренція» [6]

Вчений	Визначення поняття «конкуренція»
1	2
П. С. Зав'ялов, Б. А. Райзберг	Економічний процес взаємодії, взаємозв'язку й боротьби між виступаючими на ринку підприємствами з метою забезпечення кращих можливостей збути своєї продукції, задоволення різноманітних потреб покупців
Г. Я. Кіперман	Процес взаємодії, взаємозв'язку й боротьби виробників і постачальників при реалізації продукції, економічне суперництво між відосбленими товаровиробниками або постачальниками товарів за найбільш вигідні умови збути
К. Р. Макконнел, С. Л. Брю	Наявність на ринку більшої кількості незалежних покупців і продавців та можливість для них вільно входити на ринок і залишати його
А. Ю. Юданов	Боротьба фірм за обмежений обсяг платоспроможного попиту споживачів, яка ведеться ними на доступних сегментах ринку
Н. І. Перцовський	Процес управління суб'єктом власними конкурентними перевагами для досягнення своїх цілей у боротьбі з конкурентами за задоволення об'єктивних або суб'єктивних потреб у межах законодавства
Г. Л. Азоєв	Суперництво у будь-якій сфері діяльності між окремими юридичними або фізичними особами, зацікавленими у досягненні спільної мети
Б. Шлюсарчик	Це боротьба підприємств за економічні вигоди від продажу товарів і послуг, а також за ринки постачання і збути, за робочу силу
Р. Фатхутдинов	Це процес управління суб'єктом своїми конкурентними перевагами з метою одержання перемоги або досягнення інших цілей у боротьбі з конкурентами за задоволення об'єктивних або суб'єктивних потреб у межах законодавства або в природних умовах



продовження табл. 1.1

1	2
Б. Шпотов	Це вже не «продукт проти продукту», «ефективність проти неефективності», а «нелінійна інновація проти лінійної».
Г. Л. Багієв, Х. Анн	Економічний процес взаємодії, взаємозв'язку та боротьби комерційних суб'єктів ринкової системи в процесі створення, збуту та споживання матеріальних благ.

Аналізуючи визначення конкуренції, запропонованими різними вченими-економістами, можна зробити висновок, що всі вони враховують такі її якості, як динамічність, примусовість, єдність конкурентних і монополістичних засад, зв'язок з інноваційними процесами і в кожному випадку її зміст визначається залежно від цілей, у зв'язку з якими вона сформована.

Виходячи з цього, можна визначити конкуренцію, як сукупність об'єктивних відносин, перш за все, економічних, між суб'єктами господарювання в умовах ринку, що мають динамічний характер постійного суперництва товаровиробників за прихильність споживачів на основі певних переваг своєї продукції (послуг).

Відмітними рисами сучасного трактування економічної конкуренції є:

- цивілізований, легалізований характер цієї боротьби;
- подібність (взаємозамінність) товарів, виробники яких втягнені у конкурентну боротьбу;
- обмеженість можливостей кожної з конкуруючих сторін впливати на умови обігу товарів на відповідному ринку внаслідок самостійних дій інших сторін;
- ідентичність або наближеність потреб цільових груп споживачів, стосовно яких точиться конкурентна боротьба;



- спільність, тотожність мети, заради якої виникає це суперництво.

Закон конкуренції – один із найважливіших загальних економічних законів розвинутого товарного виробництва, якому внутрішньо притаманна боротьба окремих товаровиробників за споживача їхньої продукції. Він виражає стійку залежність між усіма учасниками процесу виробництва і споживання товарів, їх постійну боротьбу, яка змушує товаровиробників удосконалювати процес виробництва, впроваджувати найновіші досягнення НТП, нові форми організації виробництва, прогресивні системи заробітної плати – тобто все те, що сприяє підвищенню продуктивності праці та якості продукції, уможливлює завоювання ринку [3].

Залежно від бачення сенсу існування підприємства (виробництво товару чи задоволення певної потреби споживача), буде залежати і його поточна діяльність, і розвиток, і сприйняття ним основних конкурентів. Так, підприємство, що визначає за своє головне завдання виробництво конкретного товару, в якості основних конкурентів виділяє виробників аналогічних товарів та товарів-замінників. Якщо ж метою своєї діяльності підприємство вважає задоволення певної потреби споживачів, то при проведенні аналізу конкурентів до уваги будуть прийматися всі ті, хто так чи інакше може задовольнити дану потребу або ж “перевести” її у будь-яку іншу потребу, або взагалі виключити її з життедіяльності споживача. Саме відокремлення предмета конкуренції від її об'єкта показує, що у конкурентній боротьбі існує не одна, а дві сфери впливу: товар (предмет), з одного боку, та споживач (об'єкт) – з іншого, а це означає, що існують різні методи та прийоми конкурентної боротьби.

Слід чітко розмежовувати поняття “конкуренція” як стан ринку і як взаємовідносини учасників процесу



супільного виробництва, тобто розрізняти поняття “конкурентний стан ринку” і “конкурентна поведінка”, хоч вони тісно пов’язані між собою [3].

Економічна теорія вказує на те, що *конкуренція має як негативні* (призводить до економічних криз виробництва, розорення і безробіття, хижацького використання ресурсів; інколи переростає у недобросовісну конкуренцію), так і *позитивні* (виступає двигуном економічного прогресу, знаряддям інноваційного прогресу; стимулює економію матеріальних, трудових і фінансових ресурсів; спонукає постійно поновлювати асортимент продукції, що випускається, пильно стежити за науково-технічним прогресом) *риси*.

Аналіз праць науковців з проблем конкуренції дозволив узагальнити підходи до класифікаційних ознак економічної конкуренції:

- за територіальною ознакою – внутрішньогалузева (конкуренція між окремими підприємцями всерединіожної галузі щодо одержання прибутку) та міжгалузева (специфічною формою конкуренції капіталів у боротьбі за більш прибуткове застосування капіталу; здійснюється у вигляді міграції капіталів з одних галузей в інші, в результаті переливу капіталів створюється середня норма прибутку);

- за видом конкурентної поведінки – конкуренція між продавцями та покупцями; між виробниками (обумовлена існуванням “ринку покупця” – пріоритет на ринку покупців над виробниками-продавцями); між споживачами (обумовлена існуванням “ринку продавця” – пріоритет на ринку продавців над споживачами-покупцями).

- з точки зору конкурентної ситуації в галузі і на ринку досконала (чиста) та недосконала (монополістична або олігополістична);



- за критерієм результативності – ефективна та неефективна конкуренція;
- з дотриманням норм законодавства – добросовісна та недобросовісна;
- за методами конкурентної боротьби – цінова і нецінова.

Залежно від обставин, фірма може застосовувати будь-які методи конкуренції, не заборонені законодавством. В умовах сучасної конкуренції спостерігається переважання нецінових методів конкуренції над ціновими, в основу яких покладена боротьба за диференційований попит. Як правило, наявність могутньої нецінової конкуренції пов'язують з високим рівнем розвитку ринкових відносин.

До незаконних методів нецінової конкуренції відноситься промислове шпигунство; переманювання фахівців, що володіють виробничими секретами; випуск підроблених товарів тощо. Цінова і нецінова конкуренція не є антиподами один одному, їх механізми можуть поєднуватися і приносити додаткові вигоди виробникам.

Сутність конкуренції також можна зрозуміти через функції, які вона виконує (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Функції конкуренції як економічної категорії



Прийнято виділяти наступні форми конкуренції (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Форми економічної конкуренції

Форми конкуренції	Загальна характеристика	Приклади
Функціональна	Виникає в ситуації, коли товар, що випускається певним підприємством і поряд з товарами інших фірм задовольняє конкретну потребу споживача. Подібні товари називаються товарно-родовими конкурентами	Потреба споживача – відпочинок після роботи. Засоби для задоволення потреби: книги, спортивне знаряддя, музичні платівки
Предметна	Виступає наслідком аналогічності товарів, що випускаються. Ведеться за різними марками одного й того ж товару, що випускаються різними фірмами.	Аналогічні товари різних фірм – спортивний одяг, одяг для активного відпочинку та молодіжний одяг - фірм Adidas, Reebok, O'Neill, Nike, Columbia
Видова	Виникає між різними різновидами товару, що в принципі задовольняють одну й ту ж потребу; при цьому існує хоча б один параметр, за яким вони розрізняються (потужність двигуна автомобіля, кількість швидкостей у велосипеда тощо)	Автомобілі одного класу, але з різним оснащенням

У цілому, основне завдання і головна функція конкуренції – завоювати ринок, в боротьбі за споживача перемогти своїх конкурентів, забезпечити одержання сталого прибутку.



З одного боку, конкуренція – це економічні змагання за досягнення найкращих результатів у сфері певної діяльності, боротьба товаровиробників за більш вигідні умови господарювання, отримання найбільшого прибутку, з іншого, – це невід'ємна складова та найважливішій елемент ринкового механізму, що забезпечує взаємодію різних суб'єктів ринку.

## 1.2. Конкурентоспроможність суб'єкта конкуренції та її основні ознаки

Конкурентоспроможність виявляється лише в умовах конкуренції і через конкуренцію. В країнах з ринковою економікою конкурентоспроможність підприємства є результатом переплетіння факторів, породженим об'єктивним розвитком продуктивних сил і які відображають результати політики великих монополій в боротьбі за якість, ринки збуту і отримання прибутку.

Конкурентоспроможність є одним з основних понять, яке активно використовується в теорії та практиці економічного аналізу, виступає багатоаспектним поняттям, що в перекладі з латинської мови означає суперництво, боротьбу за досягнення найкращих результатів [7, с. 8]. Для її характеристики використовується поняття порівняльних витрат (Д. Рікардо), порівняльних переваг (Є. Хекшер, Б. Олін), порівняння конкурентних переваг, чинників управління та продуктивності використання ресурсів (М. Порттер), конкурентного статусу фірми (І. Ансофф) [8, с. 105].

Слід звернути увагу на багатозначності трактувань сутності поняття “конкурентоспроможність” сучасними вченими-економістами (табл. 1.3).



Таблиця 1.3  
Погляди вчених-економістів на категорію  
конкурентоспроможність

Автор визначення	Визначення конкурентоздатності
1	2
Ожогов С. І.	Здатність витримувати конкуренцію, протистояти конкурентам
Книш М. І.	Ступінь привабливості даного продукту, для здійснюючого реальну покупку споживача
Забєлін П. В., Моїсеєва Н. К.	Здатність приносити прибуток у короткостроковому періоді не нижче заданого, або перевищення над середнім прибутком
Грошев В. П.	Комплекс споживчих властивостей товару, що визначає його відмінність від інших аналогічних товарів по ступені й рівню задоволення потреб покупців і витратам на його купівлю й експлуатацію
Кредісов А. И.	Характеристика товару, що відображає його відмінність від аналогічного конкурентного товару як по ступені відповідності конкретної потреби, так і по витратах на її задоволення
Стівенсон В.	Конкурентоспроможність характеризує те, “наскільки ефективно компанія задовольняє потреби клієнта порівняно з іншими компаніями, що пропонують подібний товар або послугу” [17, с. 65].
Ермолов М.О.	Конкурентоспроможність – це відносна характеристика, яка відображає відмінності у процесі розвитку певного виробника від виробника конкурента як по ступеню задоволення власними товарами, так і по ефективності виробничої діяльності.



продовження табл. 1.3

1	2
Печінкин А., Фомін В.	<p>Конкурентоспроможність – складне багатоаспектне поняття, яке визначає здатність товару зайняти та вдергати позицію на конкурентному ринку в певний період за конкуренції з іншими аналогічними товарами.</p> <p>Розрізняють: конкурентоспроможність продукції (властивість, яка оцінюється за сукупністю основних техніко-економічних, якісних і вартісних показників, що відрізняють товар від товару – конкурента) та рівень конкурентоспроможності продукції (відносна характеристика продукції як товару, що відображає ступінь її переваги на даному ринку перед товаром – конкурентом). За критерій конкурентоспроможності пропонують брати відносну долю продажу товару, що оцінюється.</p>
Хруцький В. Є., Корнєєва І. В.,	Конкурентоспроможність – це стабільна можливість задовольняти певні потреби покупців краще, ніж конкуренти, та завдяки цьому вдало продавати продукцію з прийнятними фінансовими результатами для виробника [36, с. 32].
Фатхутдинов Р. А.	Конкурентоспроможність – це властивість об'єкта, що характеризується ступенем реального чи потенційного задоволення ним конкретної потреби у порівнянні з аналогічними об'єктами, представленими на даному ринку. Конкурентоспроможність визначає здатність витримувати конкуренцію у порівнянні з аналогічними об'єктами на даному ринку
Піддубний І. О., Піддубна А. І.	Конкурентоспроможність – це потенціальна або реалізована здатність економічного суб'єкта до функціонування у релевантному зовнішньому середовищі, яка ґрунтується на конкурентних перевагах і відображає його позицію відносно конкурентів



продовження табл. 1.3

1	2
Райзберг Б. А.	Конкурентоспроможність – це реальна та потенційна можливість фірм у існуючих для них умовах проектувати, виготовляти та збувати товари, що за ціновими та неціновими характеристиками є більш привабливими для споживачів, ніж товари їх конкурентів

Розбіжності та різноманітність авторських позицій стосовно визначення поняття конкурентоспроможності пов'язані з:

- ототожненням конкурентоспроможності підприємства та конкурентоспроможності продукції або послуг;
- масштабами розгляду конкурентоспроможності: на регіональному, національному або світовому ринку (підприємство, галузь, країна);
- заміною одного поняття іншим (конкурентний статус, конкурентний рівень);
- характеристикою будь – якої складової конкурентоспроможності підприємства: конкурентоспроможність виробничого, трудового потенціалу.

Незважаючи на різні підходи до визначення його суті, всі дослідники відмічають порівняльний і часовий (динамічний) характер цього показника:

- порівняльний характер означає, що конкурентоспроможність не є явищем, притаманним конкретному об'єкту; вона не випливає з його внутрішньої природи, а проявляється тільки за умов порівняння даного об'єкта з іншими; її можна оцінити порівнянням найбільш суттєвих показників діяльності підприємств; результатом



цього порівняння є визначення рівня конкурентоспроможності;

- часовий характер (динамічність) означає, що досягнутий в окремий проміжок часу рівень конкурентоспроможності підприємства не може розглядатися як довгострокова характеристика його ринкової позиції незалежно від ефективності діяльності; протидія інших суб'єктів господарювання, рішучість та активність їх конкурентних стратегій можуть привести до втрати досягнутої позиції та зниження рівня конкурентоспроможності.

Аналіз численних визначень категорії «конкурентоспроможність» дозволив виділити класифікацію даного поняття за такими ознаками (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

#### Класифікація конкурентоспроможності

Ознака	Види конкурентоспроможності
Територіально-географічна сфера	Міжнародна Внутрішньо-національна Регіональна
Рівень конкуруючих об'єктів	Галузі (комплексу галузей) Підприємства Товару
Фіксація у часі	На визначену дату в минулому Поточна Прогнозна

Аналіз останніх досліджень і публікацій дозволяє сформулювати трактування категорії «конкурентоспроможність», пропоновані відомими авторами (табл. 1.5).

Р. Хейс, С. Уїлрайт і Д. Кларк виділяють чотири основні рівні конкурентоспроможності підприємства [9]:

- Керівництво підприємств *першого рівня* розглядає організацію управління як щось внутрішньо нейтральне.



Свою роль керівники підприємства бачать лише в тому, щоб випускати продукцію, не піклуючись ні про які сюрпризи для конкурентів і споживачів. Вони упевнені в конструкції і технічному рівні своєї продукції, організації збуту і ефективності реклами. Такий підхід приносить успіх, якщо підприємство зуміє знайти свою ринкову нішу, яка убереже його від негайної конкуренції. Але якщо підприємство переростає нішу, йому неминуче доводиться вступати в конкурентну боротьбу з іншими виробниками і піклуватися про створення конкурентних переваг;

- Компанії *другого рівня конкурентоспроможності* прагнуть до того, щоб їх підприємства повністю відповідали стандартам, встановленим їх основними конкурентами, - технічним прийомам, технологіям, методам організації виробництва ведучих підприємств галузі. Вони слідують тим же принципам і підходам в управлінні якістю продукції і працею, але деяким компаніям використання стереотипів не додає конкурентоспроможності, і в умовах загострення конкурентної боротьби вони від них починають відходити.

- Компанії *третього рівня конкурентоспроможності* досягають успіху в конкурентній боротьбі, завдяки не стільки функції виробництва, скільки функції управління, якості, ефективності управління і організації виробництва в найширшому сенсі. Такі компанії на багато років випереджають своїх конкурентів;

- Компанії *четвертого рівня конкурентоспроможності* кидають виклик будь-якому конкуренту по всьому світу в будь-якому аспекті виробництва або управління; це підприємства світового класу.

Компанії третього і четвертого рівнів конкурентоспроможності є «стратегічно важливими підприємствами», або «стратегічними підприємствами».



Таблиця 1.5  
Змістовне наповнення дефініції “конкурентоспроможність підприємства”

Джерело	Визначення
1	2
Азоєв Г. Л.	Здатність ефективно розпоряджатися власними і позиковими ресурсами в умовах конкурентного ринку. Виробництво і реалізація конкурентоздатних товарів - обов'язкова умова конкурентоспроможності фірми. У ширшому сенсі для забезпечення конкурентоспроможності необхідна систематична робота по всьому виробничо-господарському циклу, що приводить до конкурентних переваг у області НДКР, виробництва, управління, фінансів, маркетингу тощо. Конкурентоспроможність фірми – результат її конкурентних переваг по всьому спектру проблем управління компанією.
Зав'ялов П. С., Лозовський Л. Ш., Поршнєв А. Г., Райзберг Б. А.	Здатність фірми, компанії конкурувати на ринках з виробниками й продавцями аналогічних товарів за допомогою забезпечення більш високої якості, доступних цін, створення зручних умов для покупців, споживачів.
Кіперман Г. Я.	Здатність протидіяти на ринку іншим виробникам і постачальникам аналогічної продукції (конкурентам) як за рівнем задоволення своїми товарами або послугами конкретної суспільної потреби, так за ефективністю виробничої діяльності.
Перцовський Н. І.	Можливість ведення ефективної господарської діяльності і її практичної прибуткової реалізації в умовах конкурентного ринку. Це узагальнюючий показник життєвої стійкості підприємства, його зміння ефективно використовувати свій фінансовий, виробничий, науково-технічний і трудовий потенціали.



продовження табл. 1.5

1	2
Фатхутдінов Р.А.	Здатність фірми випускати конкурентоздатну продукцію, її перевага стосовно інших підприємств даної галузі усередині країни й за її межами.
Хруцьким В.Є, Корнєєва І.В.	Здатність успішно оперувати на конкретному ринку (регіоні збуту) у даний період часу шляхом випуску й реалізації конкурентоздатних виробів і послуг.
Скударь Г.М.	Відносна характеристика, що відзеркалює відмінності процесу розвитку даного виробника від виробника-конкурента як за ступенем задоволення своїми товарами чи послугами конкретної суспільної потреби, так і за ефективністю виробничої діяльності.
Пахомов Ю. М., Лук'яненко Д. Г., Губський Б. В. .	У широкому розумінні конкурентоспроможність – це обумовлені економічними, соціальними і політичними факторами позиції країни або товаровиробника на внутрішньому і зовнішньому ринках. В умовах відкритої економіки вона може визначатися і як здатність країни (фірми) протистояти міжнародній конкуренції на власному ринку і ринках третіх країн.
Азоев Г. Л., Челенков А. П.	Конкурентоспроможність фірми – це можливість фірми ефективно розпоряджатись власними й залученими ресурсами в умовах конкурентного ринку. Виробництво та реалізація конкурентоспроможних товарів - обов'язкова умова конкурентоспроможності фірми.
Швейцарська організація “European management forum”	Конкурентоспроможність компанії – її реальна потенційну здатність проектувати, виробляти та збувати за існуючих умов товари, які за ціновими і неціновими характеристиками є привабливішими для споживачів, ніж товари їх конкурентів [295].



продовження табл. 1.5

Градов А. П.	Конкурентоспроможність фірми – це її порівняльна перевага відносно інших фірм даної галузі в країні та за її межами.
Круглов М. І.	Конкурентоспроможність підприємства – система економічних категорій, елементами якої є конкурентоспроможність продукції і фінансова конкурентоспроможність. Це економічна категорія, за допомогою якої виявляється перевага даного виробника, по рівню задоволення споживачів продукцією, з урахуванням ефективності фінансово – господарської діяльності.

У системі японського менеджменту дотримуються думки, що конкурентоспроможність компанії може бути виражена через п'ятьрівневу ієрархію факторів [10].

Згідно японської моделі конкурентоспроможності, на першому рівні ієрархії - частка компанії на ринку, яка визначається наступною функцією:

$$\text{частка} = F(\text{частка в попередній період}, Q, P, S, Z), \quad (1.1)$$

де  $Q$  – порівнювана якість товарів;  $P$  – відносна ціна товарів;  $S$  – фактор, що враховує просування продукції на ринок;  $Z$  – фактор, що враховує потужність збутової мережі компанії.

Якість продукції в цій функції відображає дизайн, розміри і рівень власне якості, диференціацію продукції, і сегментацію ринку. На другому рівні цієї ієрархії конкурентоспроможність повинна бути підкріплена трьома найважливішими факторами – здатністю до розвитку, виробничими і збутовими потужностями. На третьому рівні ієрархії – стратегія «продукт – ринок», на четвертому – здатність вищого керівництва компанії ухвалювати такі рішення, які реалізують на практиці три



перші фактори конкурентоспроможності компанії. На п'ятому рівні – підсумки функціонування компаній в попередньому періоді, де особливо важливий прибуток компанії як джерела ресурсів боротьби за ринок.

Вище зазначені фактори визначають граничний потенціал прибутковості галузі. Відповідно до даної моделі, компанія повинна знайти та зайняти таку позицію в галузі, де вона буде найбільш захищена від впливу цих сил, або зможе сама впливати на них.

Також варто зазначити, що рівень конкурентоспроможності залежить від взаємодії п'яти конкурентних сил, якими виступають: постачальники сировини, потенційні нові конкуренти, товари-субститути, покупці продукції та специфіка галузі (рис. 1.2).

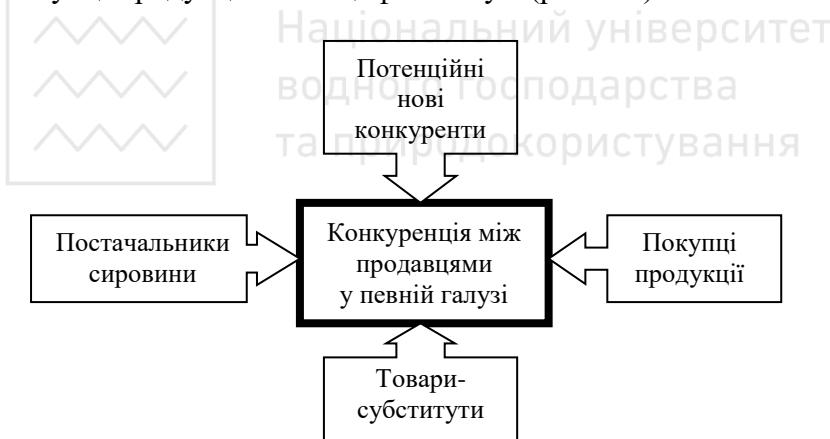


Рис. 1.2. П'ятифакторна модель конкурентних сил за М. Портером [11]

П'ятифакторна модель конкурентних сил дає можливість виявити сильні та слабкі сторони підприємства, проаналізувати, в яких областях стратегічні зміни матимуть максимальний позитивний ефект та виявити області, в яких галузеві тенденції здійснюють



найбільший вплив на потенціальні можливості компанії або загрози. Розуміння цих базових факторів дозволяє визначити можливі напрямки диверсифікації

Конкурентоспроможність на макрорівні – це здатність національної економіки виробляти і споживати товари і послуги, взаємодіючи з іншими національними економіками як у зовнішніх, так і у внутрішніх ринкових середовищах з найбільшими економічними ефектами.

Таким чином, конкурентоспроможність – це здатність конкурувати завдяки конкурентним перевагам. Конкурентні переваги виникають у результаті поєднання чинників конкурентоспроможності, тобто вибудовується такий логічний ланцюжок: фактори конкурентоспроможності → конкурентні переваги → конкурентоспроможність → конкуренція.

Конкурентоспроможність галузі визначається наявністю у неї технічних, економічних і організаційних умов для створення, виробництва і збуту (з витратами не вище за інтернаціональні) продукції високої якості, що задовільняє вимогам конкретних груп споживачів [1; 2]. Конкурентоспроможність галузі передбачає наявність конкурентних переваг перед аналогічними галузями за кордоном, які можуть виражатися в наявності раціональної галузевої структури; групи висококонкурентних фірм-лідерів, що підтягають інші підприємства галузі до свого рівня; налагодженої дослідно-конструкторської і прогресивної виробничо-технологічної бази, розвиненої галузевої інфраструктури, гнучкої системи науково-технічної, виробничої, матеріально-технічної і комерційної співпраці як усередині галузі, так і з іншими галузями в країні і за її межами, ефективної системи розподілу продукції. Конкурентоспроможність галузі досягається як за рахунок конкурентних переваг її компаній, так і системи їх взаємодії.



## РОЗДІЛ 2. СИСТЕМА ТА ПРОЦЕС УПРАВЛІНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

### 2.1. Чинники, що визначають рівень конкурентоспроможності підприємства

Найбільш узагальнено конкурентоспроможність підприємства можна визначити як потенційну або реалізовану здатність економічного суб'єкта до ефективного довготривалого функціонування у релевантному зовнішньому середовищі.

Конкурентоспроможність підприємства:

- ґрунтуються на конкурентних перевагах підприємства;
- визначає здатність підприємства витримувати конкуренцію на певному ринку;
- відображає позицію даного підприємства відносно конкурентів.

Значною мірою конкурентоспроможність підприємства визначається його здатністю в умовах, що склалися, проектувати, виготовляти та збувати товари, які за ціновими та неціновими характеристиками є більш привабливими для споживачів, ніж товари їх конкурентів. З іншого боку, конкурентоспроможним, як правило, є те підприємство, що тривалий час може залишатися прибутковим в умовах ринкової економіки.

Оскільки конкурентоспроможність підприємства характеризує ступінь реалізації потенційних можливостей підприємства по надбанню та утриманню впродовж тривалого періоду часу конкурентної переваги, то під конкурентоспроможністю слід розуміти не лише поточну ефективність, але і динаміку пристосування підприємства до змінних умов зовнішнього середовища. Таким чином з точки зору системного підходу конкурентоспроможність



може бути представленою у вигляді властивості виробничо-економічної системи (якою і є підприємство) змінювати траєкторію розвитку або визначений режим функціонування в процесі адаптації до впливів зовнішнього середовища з метою збереження і розвитку вже наявних, або створення нових конкурентних переваг.

Конкурентоспроможності підприємства притаманні такі ознаки:

- релевантність – конкурентна позиція та конкурентні переваги даного економічного суб’єкта відносно інших суб’єктів можуть бути визначеніми тільки в межах релевантного зовнішнього середовища;

- відносність – конкурентоспроможність проявляється виключно через порівняння характеристик даного економічного суб’єкта з характеристиками інших суб’єктів, що діють на тому ж ринку;

- динамічність – часовий характер критерію конкурентоспроможності характеризує положення суб’єкта у конкурентному полі в координатах часу як результат його конкурентної діяльності.

Перш ніж розглядати чинники конкурентоспроможності, визначимо, що означає термін “чинник” взагалі. Чинник (або – фактор; від лат. *factor* – той, що обумовлює) – це рушійна сила або причина будь-якого процесу чи явища, що визначає його характер або окремі риси. Звідси випливає, що чинниками конкурентоспроможності є ті чи інші причини (суттєві обставини), що частково впливають на рівень та характер конкурентоспроможності підприємства, або ж повністю визначають його.

Найбільш поширеним є виокремлення чинників конкурентоспроможності, що ґрунтуються на класифікаційних ознаках, які наведено у табл. 2.1.



Таблиця 2.1

Класифікація чинників конкурентоспроможності  
підприємства

Класифікаційна ознака	Групи чинників
Місце виникнення	- внутрішні - зовнішні
Сфера походження	- науково-технічні - організаційно-економічні - соціальні - екологічні - політичні
Характер чинника	- загальні - специфічні - індивідуальні
Тривалість дії	- постійні - тимчасові
Ступінь взаємообумовленості	- незалежні - похідні
Ступінь корисності	- стимулюючі - дестимулюючі
Роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства	- основні - другорядні

Залежно від місця виникнення (по відношенню до підприємства) чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на внутрішні (чинники внутрішнього середовища підприємства, або – ендогенні чинники) та зовнішні (чинники зовнішнього середовища функціонування підприємства, або екзогенні чинники).

Виникнення та інтенсивність прояву внутрішніх чинників безпосередньо залежить від діяльності підприємства, стану його ресурсної бази, характеру організації системи стратегічного управління, системи загального менеджменту тощо. Тобто, ці чинники



характеризують умови внутрішнього середовища підприємства і, з точки зору його конкурентоспроможності, характеризують можливість та ефективність адаптації підприємства до умов зовнішнього середовища. Саме ця група чинників є найбільш значимою для забезпечення стійких конкурентних позицій підприємства, оскільки ці чинники є об'єктом активного впливу з боку самого підприємства.

Виникнення та інтенсивність прояву зовнішніх чинників не залежить від діяльності підприємства і обумовлюється станом зовнішнього середовища. Чинники зовнішнього середовища є вкрай неоднорідними за джерелами свого походження, оскільки виступають проявом систем різного рівня, і поділяються, у свою чергу, принаймні, на три групи:

1) галузеві, тобто ті, що визначаються функціонуванням галузі як системи (до них відносять механізми внутрішньогалузевого регулювання, методи та рівень внутрішньогалузевої конкуренції, стан попиту тощо);

2) макроекономічні, тобто чинники, що відображають умови функціонування національних економік (до них відносять загальногосподарську кон'юнктуру, стан та динаміку платоспроможного попиту, механізми державного регулювання економіки, наявність та рівень розвитку ринкової інфраструктури тощо);

3) чинники світової економіки (до них відносять кон'юнктуру світових ринків, міжнародний розподіл праці, динаміку валютних курсів, міжнародні угоди у сфері зовнішньої торгівлі тощо).

Залежно від сфери походження чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на науково-технічні, організаційно-економічні, соціальні, екологічні, політичні.



Науково-технічні чинники – відображують стан та динаміку науково-технічного прогресу, рівень техніки та технології, продуктивність та надійність устаткування, гнучкість виробничих процесів тощо.

Організаційно-економічні чинники – відображують, з одного боку, стадію циклу розвитку економіки, розвиток інтеграційних процесів у економічному просторі, загальногосподарську та галузеву кон'юнктуру, методи та механізми регулювання господарської діяльності на рівні держави, регіонів та галузей; з іншого боку ці чинники характеризують структуру та ефективність системи управління підприємства, рівень організації його маркетингової та фінансово-економічної діяльності [58], характер організації виробничих процесів та організації праці, ступінь ефективності створених на підприємстві систем прогнозування, стратегічного та поточного планування, моніторингу та оперативного регулювання тощо.

Соціальні чинники – відображують стан та динаміку соціальних процесів, що відбуваються на макро- та мікрорівнях. Вплив цієї групи чинників на конкурентоспроможність підприємства є двобічним: з одного боку, вони здійснюють суттєвий вплив на рівень, динаміку та специфічні особливості попиту на кожному конкретному ринку, а значить якоюсь мірою впливають на конкурентоспроможність продукції, що виробляється тим чи іншим підприємством; з іншого боку, ці чинники певною мірою відбуваються на рівні ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства.

Екологічні чинники – характеризують взаємозв'язок виробничо-економічної діяльності підприємства зі станом оточуючого природного середовища. До цієї групи чинників слід віднести вимоги екологічного законодавства, витрати, що виникають у зв'язку з утилізацією відходів



виробництва, витрати на утримання та експлуатацію природоохоронних споруд тощо.

Політичні чинники здійснюють суттєвий вплив на рівень конкурентоспроможності підприємства, що найяскравіше виявляється при реалізації продукції підприємства на зовнішніх ринках, або при придбанні імпортних ресурсів. Як найголовніші політичні чинники конкурентоспроможності можна виділити, у першу чергу, загальнополітичний клімат та стан розвитку міжнародних відносин, політики іноземних країн щодо соціально-економічних та політичних перетворень в Україні, військово-політичні конфлікти в окремих регіонах світу і т. ін.

Як видно з наведених характеристик та прикладів, всі перелічені групи чинників, за винятком політичних, включають у себе як ендогенні, так і екзогенні чинники. І лише група політичних чинників має однозначно зовнішній характер походження по відношенню до підприємства, через що можливість прямого впливу на них з боку підприємства повністю відсутня.

Залежно від свого *характеру* чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на загальні, специфічні та індивідуальні. Загальні чинники здійснюють вплив на конкурентоспроможність усіх підприємств без винятку; специфічні чинники – це ті, що здійснюють вплив на конкурентоспроможність підприємств певної галузі, або певного регіону, або тих, що діють на конкретному ринку; дія індивідуальних чинників обумовлює зміни конкурентоспроможності окремого підприємства.

Залежно від тривалості дії чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на постійні та тимчасові. Постійні чинники визначають загальний рівень



конкурентоспроможності підприємства; тимчасові – змінюють цей рівень внаслідок тих чи інших подій.

Переважаюча більшість чинників конкурентоспроможності підприємства має постійний характер, оскільки період функціонування самого підприємства і період їх дії є співставними.

Кількість чинників тимчасового впливу є відносно невеликою; вони, як правило, пов'язані зі змінами у споживацькому попиті (наприклад – під впливом моди) або визначаються сезонними особливостями виробництва (наприклад – видобуток первинної сировини, агропромислове виробництво). Крім того до чинників тимчасового впливу відносяться випадкові чинники, виникнення яких достатньо важко або взагалі неможливо прогнозувати (землетрус, повінь, пожежа або ж аварія на виробництві).

Залежно від ступеню взаємообумовленості чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на незалежні (первинні) та похідні (вторинні). Незалежні (первинні) чинники самі по собі є наслідком певних подій або тенденцій, у той час як похідні (вторинні) являють собою опосередкований результат дій первинних чинників. З точки зору управління конкурентоспроможністю підприємства необхідно впливати саме на первинні чинники, у той же час при цьому слід враховувати ймовірні зміни похідних.

Залежно від ступеню корисності чинники, що впливають на конкурентоспроможність, поділяються на стимулюючі – чинники, що сприяють підсиленню конкурентних позицій і стимулюють зростання конкурентоспроможності підприємства, та дестимулюючі – чинники, що здійснюють негативний вплив на конкурентні позиції підприємства і стримують процес зростання його конкурентоспроможності.



Залежно від ролі чинників у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства вони поділяються на основні та другорядні. Вплив основних чинників на рівень конкурентоспроможності є визначальним; саме вони є вирішальними у забезпеченні реалізації стратегічних цілей та підпорядкованих їм основних завдань підприємства. Вплив другорядних чинників на рівень конкурентоспроможності не є визначальним – фактично вони лише створюють умови для нормального функціонування підприємства.

Чинники формування конкурентоспроможності підприємства діють не ізольовано, кожен сам по собі, а системно, що посилює наслідки дії кожного окремо взятого чинника.

## 2.2. Методи оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства

Базовими принципами оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства є:

- комплексність – результати дослідження конкурентоспроможності підприємства повинні сполучати і оцінку ефективності процесу його адаптації до змінних умов функціонування, і ступінь реалізації стратегічного потенціалу, і конкурентні позиції підприємства відносно одного або декількох конкурентів, що розглядаються як база порівняння;

- системність – основою для оцінки рівня конкурентоспроможності і розробки відповідних рекомендацій можуть виступати лише результати системного аналізу впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства з урахуванням між факторних взаємозв'язків та обумовленого ними синергічного ефекту;



- об'єктивність – результати дослідження та оцінки конкурентоспроможності підприємства повинні базуватися на повній та достовірній інформації про зовнішні та внутрішні умови його функціонування і відображати реальні конкурентні позиції суб'єкта господарювання;

- динамічність – основним завданням дослідження конкурентоспроможності є не статична оцінка фактичних конкурентних позицій підприємства на конкретний момент часу, а прогнозування їх змін та розробка на цій основі ефективних управлінських рішень;

- безперервність – процес дослідження та оцінки конкурентоспроможності та змін її рівня має носити безперервний характер (шляхом створення системи моніторингу ринку, чинників конкурентоспроможності, конкурентних позицій підприємства), оскільки дискретні оцінки не завжди дають можливість своєчасно зафіксувати стрибкоподібні зміни чинників конкурентоспроможності, оцінити можливі тенденції динаміки конкурентних позицій підприємства та своєчасно прийняти та реалізувати відповідні управлінські рішення;

- оптимальність – у відповідності з цим принципом об'єктом дослідження є не лише сам рівень конкурентоспроможності, але і ступінь ефективності його досягнення, тому конче необхідно є комплексна оцінка шляхів досягнення певних конкурентних позицій з урахуванням як прямих витрат, пов'язаних з реалізацією заходів по регулюванню конкретного чинника, так і потенційних витрат на розвиток та підтримку конкурентної переваги в майбутньому.

Загальний порядок дослідження, оцінки та, вцілому, управління конкурентоспроможністю підприємства охоплює такі принципові етапи:

1) вияв чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, що впливають на рівень



конкурентоспроможності підприємства, та оцінка їх значимості;

2) групування чинників, аналіз їх внутрішньогрупових та міжгрупових взаємозв'язків;

3) оцінка впливу обраних для дослідження чинників (або груп чинників) на рівень конкурентоспроможності підприємства та кількісне визначення цього рівня;

4) прогнозування змін включених у модель чинників внаслідок можливих змін умов зовнішнього та внутрішнього середовища;

5) прогнозування рівня конкурентоспроможності підприємства;

6) з'ясування шляхів та методів підвищення конкурентоспроможності;

7) розробка комплексу заходів по підвищенню конкурентоспроможності;

8) оцінка прямих та опосередкованих витрат на реалізацію розроблених заходів;

9) вибір критерію ефективності заходів по підвищенню конкурентоспроможності підприємства;

10) визначення ефективності розроблених заходів та вибір оптимального комплексу регулюючих впливів;

11) прийняття відповідних управлінських рішень.

Конкурентоспроможність підприємства визначають показники, які характеризують: конкурентоспроможність продукції; фінансовий стан підприємства; ефективність збуту та просування товарів; ефективність виробництва; імідж підприємства тощо [58].

Конкретний набір показників залежить від методу оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності підприємства передбачає їх поділ на окремі групи за певною ознакою. Найчастіше такою ознакою виступає форма представлення результатів



оцінки, відповідно до якої виділяють графічні, матричні, розрахункові та комбіновані (розрахунково-матричні, розрахунково-графічні) методи.

Графічний метод оцінки конкурентоспроможності базується на побудові так званої “Радіальної діаграми конкурентоспроможності” або “Багатокутника” конкурентоспроможності. На рис. 2.1 співставлено багатокутники конкурентоспроможності чотирьох підприємств (умовні назви – “Союз-Україна”, “Рапід”, “Прогрес” та “Грант”) по дев’яти критеріях.

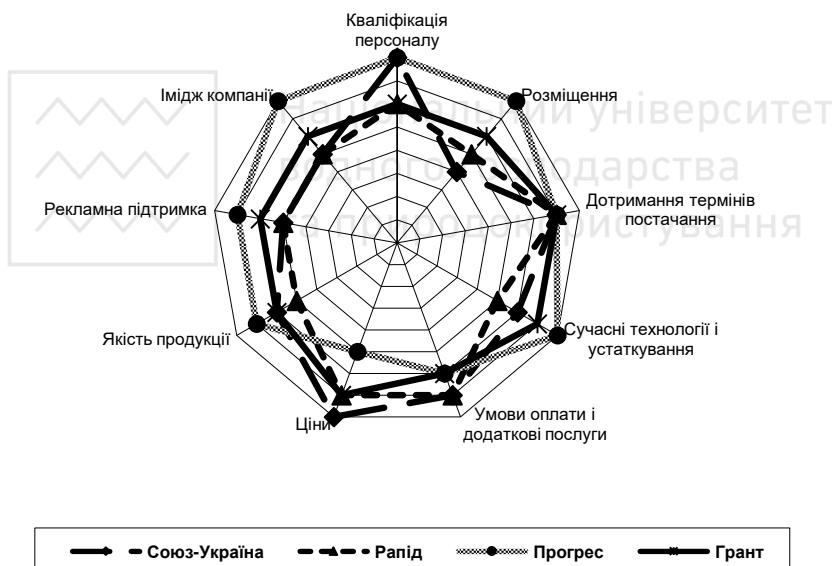


Рис. 2.1. Багатокутник конкурентоспроможності

Побудова багатокутників здійснювалася наступним чином: коло було поділене радіальними оціночними шкалами на рівні сектори, кількість яких дорівнювала кількості обраних критеріїв (у даному випадку – 9); шкали



на радіальних прямих було градуйовано так, щоб всі значення критеріїв знаходилися всередині оціночного кола; значення критеріїв збільшувалися по мірі віддалення від центра кола; на кожній вісі з використанням відповідного масштабу вимірювання було позначено точки, що відповідали значенням критеріїв; по точках відповідно для кожного з підприємств проведено ламану лінію, яка і сформувала багатокутник. З рис. 2.1 видно, як відрізняються підприємства одне від одного по окремих критеріях.

Перевагою графічного методу оцінки конкурентоспроможності підприємства є його простота та наочність; недоліком слід вважати те, що він не дає змоги встановити значення узагальненого критерію конкурентоспроможності підприємства.

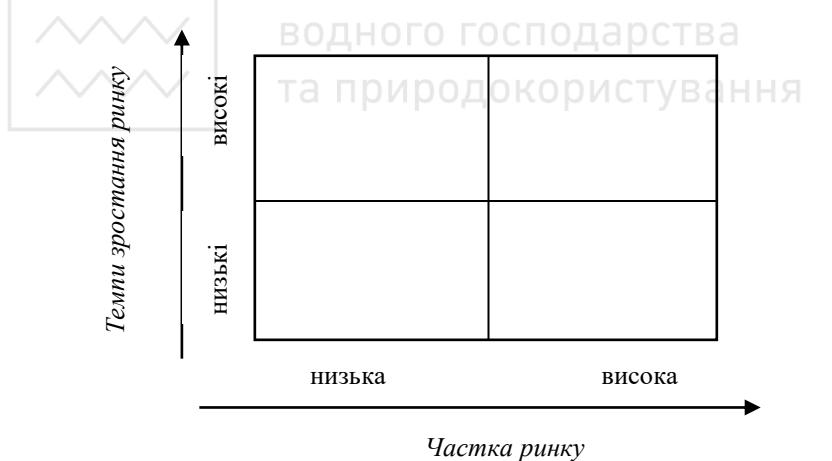


Рис. 2.2. Принциповий вигляд матриці БКГ



Матричні методи оцінки конкурентоспроможності підприємства базуються на використанні матриці – таблиці впорядкованих по рядках та стовпцях елементів. Найбільш показовим прикладом може слугувати широко відома матриця БКГ (“Бостонської консалтингової групи”) (рис. 2.2), побудована за принципом системи координат: по вертикалі – темпи росту місткості ринку, що розміщаються по рядках матриці у лінійному масштабі; по горизонталі, тобто по стовпцях матриці – в логарифмічному масштабі відкладається відносна частка виробника продукції на ринку. Найбільш конкурентоздатними вважаються підприємства, що займають значну частку на швидко зростаючому ринку.

Переваги методу: дає змогу дослідити розвиток процесів конкуренції в динаміці та при наявності достовірної інформації про обсяги реалізації дозволяє забезпечити високу репрезентативність оцінки; як недолік відзначають надмірну спрощеність методу та неможливість проведення аналізу причин того, що відбувається, внаслідок чого ускладнюється вироблення управлінських рішень. Окрім матриці БКГ існує достатньо багато матричних моделей, які можуть бути використаними для оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства:

- матриця “Привабливість ринку/конкурентоспроможність” (модель GE/Mc Kinsey);
- матриця “Привабливість галузі/конкурентоспроможність” (модель Shell/DPM);
- матриця “Стадія розвитку ринку/конкурентна позиція” (модель Hofer/Schendel);
- матриця “Стадія життєвого циклу продукції/конкурентна позиція”(модель ADL/LC) тощо.

Табличний метод оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства фактично являє



собою варіацію матричного і тому не виділяється тут у окрему категорію.

Розрахункові методи оцінки конкурентоспроможності підприємства є вельми численними. Вони поділяються на:

- *спеціфічні методи* – методи, що дозволяють оцінити конкурентоспроможність підприємства по окремих аспектах його діяльності – виробничому, інноваційному, маркетинговому, фінансовому тощо;

- *комплексні методи* – методи, що базуються на комплексному підході до оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Серед комплексних методів оцінки визначальне місце посідають:

1) метод, що використовує в якості головного підходу оцінку конкурентоспроможності продукції підприємства;

2) метод, що базується на аналізі порівняльних переваг підприємств-конкурентів;

3) метод, що ґрунтуються на основі теорії ефективної конкуренції;

4) інтегральний метод;

5) метод самооцінки (Європейська модель ділової досконалості, англійська методика матриці удосконалення бізнесу (BIM)).

До ключових методів оцінки конкурентоспроможності підприємства відносяться методи, в основі яких лежить: життєвий цикл товару (послуги); оцінка конкурентоспроможності одиниці продукції; частка ринку; теорія ефективної конкуренції; конкурентна перевага; метод бенчмаркуинга; споживча вартість тощо.

*Метод, що базується на оцінці конкурентоспроможності продукції підприємства: використання даного методу передбачає оцінювання рівня*



конкурентоспроможності підприємства виходячи із споживчої цінності виробленої продукції. Метод ґрунтуються на міркуваннях щодо того, що конкурентоспроможність виробника є тим вищою, чим вищою є конкурентоспроможність його продукції. В якості показника, що оцінює конкурентоспроможність товару або послуги, використовується співвідношення двох характеристик: якості і ціни. Найбільш конкурентоспроможним вважається товар, що має оптимальне співвідношення цих характеристик. Чим вищою є різниця між споживчою вартістю товару для покупця і ціною, которую він за нього сплачує, тим вищим є запас конкурентоспроможності.

**Переваги:** Враховує найбільш важливий критерій, що впливає на конкурентоспроможність підприємства – конкурентоспроможність товару.

**Недоліки:** Дозволяє отримати лише обмежене уявлення щодо переваг і недоліків у роботі підприємства, тобто – абстрагуючись від інших аспектів конкурентоспроможність підприємства ототожнюється виключно з конкурентоспроможністю товару.

*Метод, що базується на аналізі порівняльних переваг підприємств-конкурентів:* даний метод базується на положеннях теорії міжнародного розподілу праці, відповідно до яких передумовою для завоювання галуззю чи підприємством стійких конкурентних позицій є наявність порівняльних переваг, що дозволяють забезпечити відносно нижчі витрати виробництва у порівнянні з конкуруючою галуззю чи підприємством. Оцінка рівня конкурентоспроможності здійснюється шляхом співставлення не лише виробничих витрат, а і обсягів та норми прибутку, та/або обсягів продажів, та/або ринкових часток. Більш високий рівень показника при співставленні вважається за достатню умову для того, щоб



оцінити підприємство як більш конкурентоспроможне.

**Переваги:** метод достатньо простий у використанні.

**Недоліки:** Не дає змоги зробити цілісні висновки про рівень конкурентоспроможності, оскільки використання в якості оціночного критерію виключно виробничих витрат не відображає процеси взаємодії виробника продукції з ринком.

*Метод, заснований на теорії ефективної конкуренції:* у якості основного інструменту аналізу конкурентоспроможності використовується співставлення показників стану підприємства з показниками підприємств-конкурентів та з середньогалузевими показниками. Згідно теорії ефективної конкуренції, найбільш конкурентоспроможними вважаються ті підприємства, де найкращим чином організована робота всіх підрозділів та служб. На ефективність діяльності кожної зі служб впливає велика кількість факторів – ресурсів підприємства; оцінка ефективності роботи кожного з підрозділів передбачає оцінку ефективності використання ними цих ресурсів. В основі методу лежить оцінка чотирьох групових показників чи критеріїв конкурентоспроможності із подальшим розрахунком інтегрального показника.

**Переваги:** Допомагає виявити сильні і слабкі сторони одного підприємства стосовно іншого, оцінити розмір відставання, розробити управлінські дії щодо посилення слабких місць.

**Недоліки:** Досить складно зібрати всю необхідну інформацію; для достовірної оцінки необхідно здійснювати дуже осяжні та трудомісткі розрахунки.

*Інтегральний метод:* Інтегральний показник рівня конкурентоспроможності підприємства включає в себе два елементи-сомножники: критерій, що відображає ступінь задоволення потреб споживача (характеризує відносну конкурентоспроможність товару) та критерій ефективності



виробництва (в його якості, як правило, використовується рентабельність активів, рентабельність власного капіталу або середня за певний період норма рентабельності). У разі, якщо інтегральний показник дорівнює 1, рівень конкурентоспроможності аналізованого підприємства відповідає рівню конкурентоспроможності підприємства – суперника; в разі, якщо інтегральний показник менше 1, то досліджуваний виробник менш конкурентоспроможний, ніж суперник; в разі, якщо інтегральний показник більше 1, то досліджуваний виробник має вищий рівень конкурентоспроможності, ніж суперник.

**Переваги:** Простота, наочність, дає змогу отримати однозначні оцінки конкурентних позицій виробника.

**Недоліки:** Може бути застосованим лише для оцінки конкурентоспроможності монопродуктових підприємств, тоді як стосовно диверсифікованих підприємств потрібний аналіз не одного виду продукції, а усієї товарної маси. Крім того – знайти для порівняння два чи більше підприємства-конкуренти, абсолютно ідентичні по видах та структурі продукції нереально.

**Метод самооцінки діяльності:** Метод самооцінки включає ряд етапів. Спочатку проводиться експертна оцінка усіх показників діяльності фірми (перелік яких залежить від методу самооцінки) за всіма критеріями з присвоєнням у відповідності із ступенем розвитку підходу чи наявності позитивних результатів значень оцінок – 0,25; 0,50; 0,75; 1,00. Суму отриманих оцінок по кожному критерію множать на “вагу” критерію та сумують. Наприкінці виводиться загальна оцінка діяльності. На цьому розрахункова частина аналізу вважається завершеною. Далі отримане значення має бути співставленним з попередньою оцінкою самого підприємства або з оцінкою діяльності підприємств-конкурентів, завдяки чому: з'являється потужний



кatalізатор вдосконалення діяльності підприємства; формується єдина мета для підприємства; виявляються пріоритети для вдосконалення; підприємство отримує обґрунтовані аргументи для уявлення своїх можливостей у зовнішньому середовищі. Результати проведення самооцінки допомагають сформувати стратегічні та тактичні плани вдосконалення у відповідності до вимог моделі ділової досконалості, які потім мають бути реалізованими з використанням усіх наявних методів та засобів.

**Переваги:** Дозволяє: розробити для практичного застосування порівняно простий інструмент, що створює умови для регулярної оцінки діяльність будь-якої організаційної структури у вирішенні задач її безперервного вдосконалення; використовувати процедури, які дають змогу порівнювати і оцінювати діяльність на основі національно визнаних критеріїв; надати менеджменту підприємства можливість отримувати просту, але разом з тим досить повну картину, на основі якої могли б розроблятися плани подальшого покращення діяльності; забезпечити виявлення найбільших прогалин та розбіжностей в планах або процесах впровадження покращень; сприяти виявленню та розумінню “вузьких місць” в діяльності та розробці відповідних планів, що гарантують просування вперед.

**Недоліки:** Вимагає залучення до процесу оцінки діяльності представників всіх підрозділів підприємства. Отримані оцінки є досить суб’єктивними (оцінювання діяльності фірми за критеріями здійснюється експертами).

**Матричний метод (розроблений консалтинговою групою Бостона):** В основі методики – аналіз конкурентоспроможності з урахуванням життєвого циклу товару (послуги). Суть оцінки полягає в аналізі матриці, побудованої за принципом системи координат: по



горизонталі-темпи зростання/скорочення кількості продажів в лінійному масштабі; по вертикалі – відносна частка товару (послуги) на ринку. Найбільш конкурентноздатними вважаються підприємства, які займають значну частку на швидкозростаючому ринку.

Переваги методу: за наявності достовірної інформації про обсяги реалізації метод дозволяє забезпечити високу репрезентативність оцінки.

Недоліки методу: виключає проведення аналізу причин того, що відбувається і ускладнює розробку управлінських рішень.

*Метод, заснований на теорії ефективної конкуренції* [12]. Згідно цієї теорії найбільш конкурентноздатними є ті підприємства, де найкращим чином організована робота всіх підрозділів і служб. На ефективність діяльності кожною із служб впливає безліч чинників – ресурсів фірми. Оцінка ефективності роботи кожного з підрозділів припускає оцінку ефективності використання ними цих ресурсів. В основі методу лежить оцінка чотирьох групових показників – критеріїв конкурентоспроможності (табл. 2.3).

До першої групи входять показники, що характеризують ефективність управління виробничим процесом: економічність виробничих витрат, раціональність експлуатації основних фондів, досконалість технологій виготовлення товару, організацію праці на виробництві. У другу групу об'єднані показники, що відображають ефективність управління оборотними коштами: незалежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, здатність підприємства розплачуватися по своїх боргах, можливість стабільного розвитку підприємства в майбутньому.



Таблиця 2.3

Критерії та показники конкурентоспроможності  
підприємства

Критерії та показники конкурентоспроможності	Роль показника в оцінці	Правило розрахунку показника
1	2	3
1. Ефективність виробничої діяльності підприємства		
1.1. Витрати на виробництво одиниці продукції, грн.	Відображає ефективність витрат при випуску продукції.	Валові витрати / Об'єм випуску продукції.
1.2. Фондовіддача, тис. грн.	Характеризує ефективність використання основних виробничих засобів	Обсяг випуску продукції / середньорічна вартість основних виробничих засобів.
1.3. Рентабельність товару, %.	Характеризує ступінь прибутковості виробництва товару.	Прибуток від реалізації*100/ Повна собівартість продукції.
1.4. Продуктивність праці, тис. грн./чол.	Відображає ефективність організації виробництва та використання робочої сили.	Обсяг випуску продукції / Середньоспіскова чисельність працівників.
2. Фінансовий стан підприємства		
2.1. Коефіцієнт автономії	Характеризує незалежність підприємства від позикових джерел.	Власні засоби підприємства/ Загальна suma джерел фінансування.
2.2. Коефіцієнт платоспроможності	Відображає здатність підприємства виконувати свої фінансові зобов'язання і вимірює вірогідність банкрутства.	Власний капітал / Загальні зобов'язання.



продовження табл. 2.3

2.3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Відображає якісний склад засобів, що є джерелами покриття поточних зобов'язань.	Грошові кошти і цінні папери, що швидкореалізуються / Короткострокові зобов'язання.
2.4. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	Характеризує ефективність використання оборотних коштів. Відповідає часу, протягом якого оборотні кошти проходять всі стадії виробництва і звернення.	Виручка від реалізації продукції / Середньорічний залишок оборотних коштів.
3. Ефективність організації збуту та просування товарів		
3.1. Рентабельність продажу, %.	Характеризує ступінь прибутковості роботи підприємства на ринку, правильність встановлення ціни товару.	Прибуток від реалізації х 100 % / Обсяг продажу
3.2. Коефіцієнт затовареності готовою продукцією	Відображає ступінь затовареності готовою продукцією. Зростання показника свідчить про зниження попиту.	Обсяг нереалізованої продукції / Обсяг продажу
3.3. Коефіцієнт завантаження виробничих потужностей	Характеризує ділову активність підприємства, ефективність роботи служби побуту	Обсяг випуску продукції/ Виробнича потужність.
3.4. Коефіцієнт ефективності реклами і засобів стимулування збуту	Характеризує економічну ефективність реклами і засобів стимулування збуту.	Витрати на рекламу і стимулування збуту / Приріст прибутку від реалізації
4. Конкурентоспроможність товару		
4.1. Якість товарів	Характеризує здатність товару задовільнити потреби відповідно до його призначення.	Комплексний метод.
4.2. Ціна товару	Характеризує доступність товару для споживача	Визначається різними методами



У третю групу включені показники, що дозволяють отримати уявлення про ефективність управління збутом і просуванням товару на ринку засобами реклами і стимулювання, а в четверту групу – показники конкурентоспроможності товару (якість товару і його ціна).

У зв'язку з тим, що кожний з цих показників має різний ступінь важливості для розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства ( $K_{\hat{E}i}$ ), експертним шляхом були розроблені коефіцієнти ваговитості критеріїв.

Розрахунок критеріїв і коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства проводиться за формулою середньозваженої арифметичної [12].

*Коефіцієнт конкурентоспроможності підприємства ( $K_{\hat{E}i}$ )* розраховується за формулою:

$$K_{kp} = 0,15E_B + 0,29\Phi_P + 0,23E_3 + 0,33K_T, \quad (2.1)$$

де  $\hat{A}_A$  – значення критерію ефективності виробничої діяльності підприємства;  $\hat{O}_i$  – значення критерію фінансового стану підприємства;  $\hat{A}_C$  – значення критерію ефективності організації збуту і просування товару на ринку;  $\hat{E}_O$  – значення критерію конкурентоспроможності товару; 0,15; 0,29; 0,23; 0,33 – коефіцієнти вагомості критеріїв.

*Критерій ефективності виробничої діяльності ( $\hat{A}_A$ )* розраховується за формулою:

$$E_B = 0,31B + 0,19\Phi + 0,40P_P + 0,10\pi, \quad (2.2)$$



де  $\hat{A}$  – відносний показник витрат виробництва на одиницю продукції;  $\hat{O}$  – відносний показник фондовіддачі;  $D_I$  – відносний показник рентабельності продукції;  $I$  – відносний показник продуктивності праці; 0,31; 0,19; 0,40; 0,10 – коефіцієнти вагомості показників.

*Критерій фінансового стану діяльності підприємства ( $\hat{O}_I$ )* розраховується за формулою:

$$\Phi_P = 0,29K_A + 0,20 * K_{\Pi} + 0,36K_L + 0,15K_{O\delta}, \quad (2.3)$$

де  $\hat{E}_A$  – відносний показник автономії підприємства;  $\hat{E}_I$  – відносний показник платоспроможності підприємства;  $\hat{E}_E$  – відносний показник ліквідності підприємства;  $\hat{E}_{la}$  – відносний показник оборотності оборотних коштів; 0,29; 0,20; 0,36; 0,15 – коефіцієнти ваговитості показників.

$$E_3 = 0,37P_{\Pi} + 0,29K_{3AT} + 0,21K_{3BP} + 0,14K_P, \quad (2.4)$$

де  $\hat{A}_C$  – критерій ефективності організації збуту і просування товару;  $P\Pi$  – відносний показник рентабельності продажів;  $\hat{E}_{cA\delta}$  – відносний показник затовареності готовою продукцією;  $\hat{E}_{cAi}$  – відносний показник завантаження виробничих потужностей;  $\hat{E}_D$  – відносний показник ефективності реклами і засобів стимулювання збуту; 0,37; 0,29; 0,21; 0,14 – коефіцієнти ваговитості показників.



## 2.3. Системно-процесний підхід до управління конкурентоспроможністю підприємства

Управління конкурентоспроможністю підприємства являє собою певний аспект менеджменту підприємства, спрямованого на формування, розвиток та реалізацію конкурентних переваг та забезпечення життєздатності підприємства як суб'єкта економічної конкуренції.

Сучасна концепція управління конкурентоспроможністю підприємства ґрунтуються на використанні базових положень науки управління, відповідно до яких основними елементами системи управління є мета, об'єкт і суб'єкт, методологія та принципи, процес та функції управління. Склад основних елементів системи управління конкурентоспроможністю підприємства та їх взаємозв'язки представлено на рис. 2.3.

Метою управління конкурентоспроможністю підприємства є забезпечення життєздатності та сталого функціонування підприємства за будь-яких економічних, політичних, соціальних та інших змін у його зовнішньому середовищі.

Управління конкурентоспроможністю підприємства має бути спрямованим на:

1) нейтралізацію (подолання) або обмеження кількості негативних (деструктивних) чинників впливу на рівень конкурентоспроможності підприємства шляхом формування захисту проти них;

2) використання позитивних зовнішніх чинників впливу для нарощування та реалізації конкурентних переваг підприємства;

3) забезпечення гнучкості управлінських дій і рішень – їх синхронізації з динамікою дії негативних і позитивних чинників конкуренції на певному ринку.

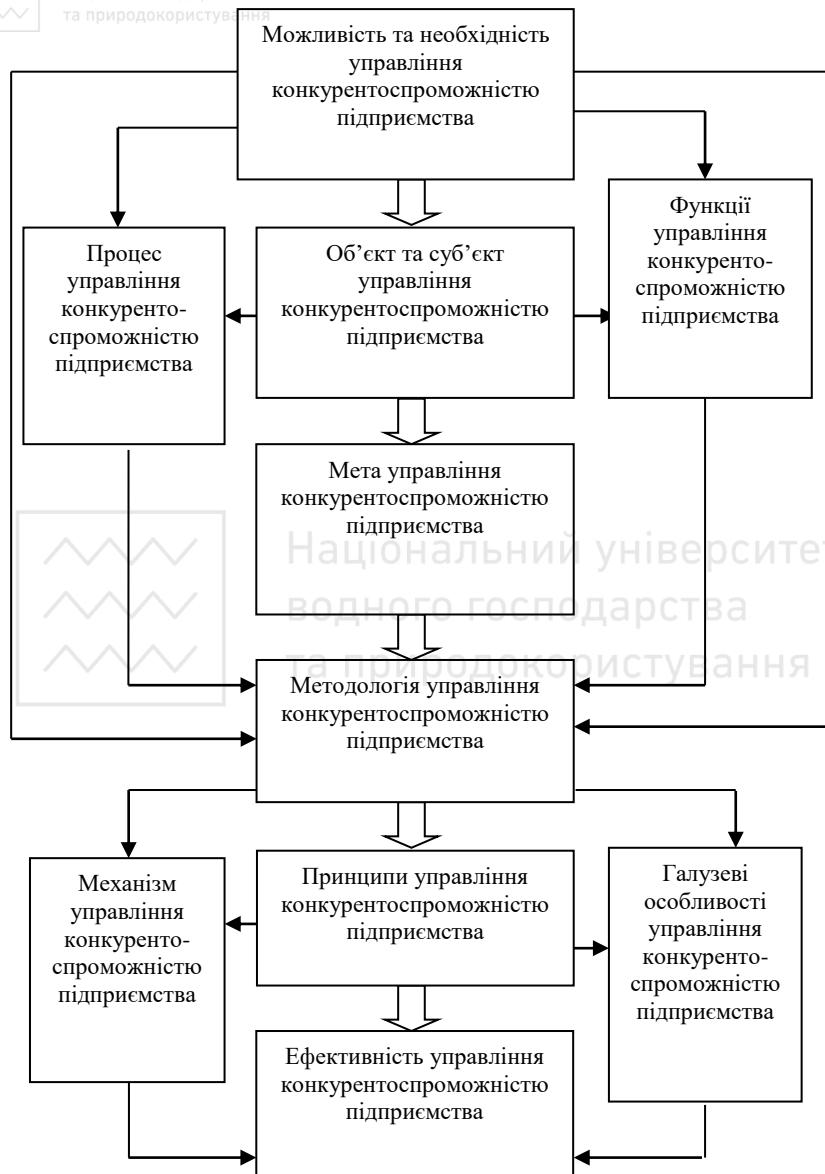


Рис. 2.3. Взаємозв'язок елементів системи управління конкурентоспроможністю підприємства



Об'єктом управління конкурентоспроможністю підприємства є рівень конкурентоспроможності, необхідний і достатній для забезпечення життєздатності підприємства як суб'єкта економічної конкуренції.

Суб'єктами управління конкурентоспроможністю підприємства є певне коло осіб, що реалізують його (управління) мету:

1) власник підприємства, який за будь-яких умов має брати безпосередню участь у формуванні стратегічних цілей та завдань підприємства, пов'язаних з економічними інтересами та фінансовими можливостями власника;

2) вищий управлінський персонал підприємства (директор, заступники директора та керівники тих підрозділів підприємства, що формують ланцюг цінностей підприємства);

3) лінійні менеджери операційних підрозділів підприємства, які є відповідальними за ефективну реалізацію планів дій по забезпеченням належного рівня конкурентоспроможності;

4) менеджери-економісти консалтингових фірм, що залучаються на підприємство на платній основі для розробки та реалізації стратегії підвищення конкурентоспроможності;

5) державні та відомчі управлінські структури та органи, повноваження яких визначаються відповідними нормативними документами.

Методологічною основою управління конкурентоспроможністю підприємства є концептуальні положення сучасної економічної та управлінської теорії, зокрема - ключові положення теорії ринку, теорії конкуренції та конкурентних переваг, концепції стратегічного управління, сучасної управлінської парадигми, а також базові принципи та прикладні інструменти, напрацьовані в рамках сучасних



управлінських підходів, зокрема – процесного, системного, ситуаційного.

Процес управління конкурентоспроможністю підприємства включає в себе наступні дії: моніторинг конкурентного середовища та оцінку конкурентної ситуації в галузі та на ринку; діагностування конкурентоспроможності підприємства та його основних суперників; конкурентне позиціонування підприємства – вибір стратегічних господарських підрозділів із перевагами у конкурентній боротьбі; розробка концепції та стратегії управління конкурентоспроможністю підприємства; реалізація конкурентної стратегії підприємства.

Реалізація функцій управління конкурентоспроможністю підприємства у їх взаємозв'язку формує цикл управління конкурентоспроможністю (рис. 2.4).

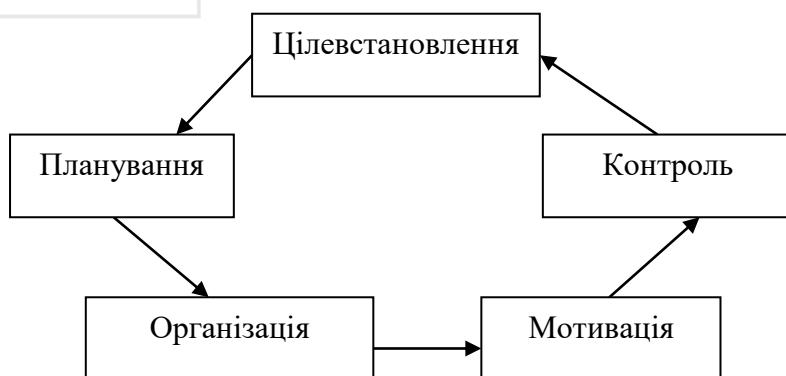


Рис. 2.4. Цикл управління конкурентоспроможністю підприємства



## РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ СУЧАСНОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ІНСТРУМЕНТАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

### 3.1. Експлуатаційна продуктивність як інтегральний показник рівня функціонування і якості продукції

Функціональний підхід у маркетингу в сфері важкого машинобудування покликаний розглядати машину, яка виробляється, як носія функцій, кожну з яких визначають потреби споживачів. Але, як свідчить практика, функції звичайно сковані і виявляються у вигляді показників якості при використанні об'єкта. Отже, у даному випадку всі сили спеціалістів-маркетологів мають бути зосереджені в місцях експлуатації машин; основою їхньої діяльності є аналіз інформації, яка збирається, у результаті чого управлінським персоналом розробляються заходи щодо усунення «вузьких місць» виробництва, тим самим забезпечуючи більш високу продуктивність устаткування, яке випускається, в експлуатації, що особливо важливо в умовах вільної конкуренції.

Показники, якими оперують у даний час для визначення технічного рівня виготовлення товару споживчого профілю в процесі аналізу його конкурентоздатності, не можуть бути використані для характеристики продукції промислового призначення у зв'язку з їх вузькою специфікою, а також у результаті того, що під час проектування і виготовлення такого роду товарів необхідно врахувати той факт, що при експлуатації необхідно забезпечити не тільки тривале функціонування машини, але і максимізувати її продуктивність з



найменшими витратами при цьому. А також сучасний рівень розвитку науки і техніки вимагає в сфері важкого машинобудування забезпечення надійності виготовлюваного устаткування, на що покладається місяця одного з найбільш важливих показників, що характеризують не тільки технічний рівень і якість, але й ефективність використання досліджуваної машини.

Даний параметр може бути використаний тільки у випадку чіткого групування устаткування за його класифікаційними і функціональними ознаками, у якості яких багато авторів, у тому числі і група вчених під керівництвом А.І.Шендерова, пропонують розглядати такі: по-перше, прийняття виробничого періоду виготовленої машини в умовах експлуатації як безупинний цикл, що складається із сукупності послідовно розташованих відрізків часу не тільки на безпосереднє виконання своїх виробничих функцій, закладених при проектуванні і розробці машини, але і на «усунення виникаючих відмовлень, планового технічного обслуговування і перерв з організаційних і кліматичних умов» [13, с. 5]. Під другою функціональною ознакою варто розуміти «наявність кількісного показника роботи, що визначається обсягом продукції, виконуваним за кожен календарний відрізок часу» [13, с. 6]. І, по-третє, технічна продуктивність, що характеризує обсяг виробленої продукції протягом умовних одиниць часу, на які розбитий робочий період. Під продуктивністю машин розуміють «кількість продукції, яка виражена у визначених одиницях виміру» [14] (вагових, об'ємних та ін.), що машина робить чи може робити за одиницю часу (годину, зміну, місяць чи рік).

Продуктивність машини – це такий показник, на величину якого впливає ряд основних факторів функціонування устаткування, що підрозділяються на



чотири основні групи. У першу групу можна зарахувати конструктивні властивості машини, що включають у себе не тільки робочі розміри і швидкості, потужність двигуна, ефективність і зручність системи управління (пристрій сидіння машиніста, розташування органів управління, оглядовість, величина шуму і вібрації в кабіні машиніста), але також і надійність окремих вузлів і машини в цілому, зручність у технічному обслуговуванні (такі, як доступність вузлів і агрегатів для обслуговування, система змащення).

Друга група факторів поєднує виробничі умови, у яких машина експлуатується. Загальними для всіх машин є: тип виконуваних робіт у відповідності до призначення, вид виробленої продукції, атмосферні умови роботи, включаючи температуру навколошнього середовища, величину сили вітру та інше. У третю поєднуються фактори, які характеризують ефективність використання устаткування, що містять кваліфікацію і майстерність робітників, ступінь освоєння ними типових методів і прийомів управління машиною і її обслуговування, технічний стан машини. І, нарешті, остання група характеризує рівень організації праці при використанні устаткування, а саме, змінність протягом доби, застосування поточних методів в організації робіт, сучасне забезпечення фронту робіт матеріалами і конструкціями, використання сільових методів планування і управління будівництвом, використання пристосувань і механізмів, що забезпечують розвантаження основних машин від допоміжних операцій, ув'язування параметрів машини, які працюють спільно та інше.

З перелічених вище факторів, які впливають на рівень продуктивності досліджуваної машини, а, отже, і на ефективність її функціонування, заведено вважати більш-менш постійними ті фактори, які покликані



характеризувати конструктивні властивості машини, що задаються при її розробці і проектуванні, тобто першу групу факторів, а всі інші відносяться до перемінного.

Однак на продуктивність машини впливає не тільки величина технічних параметрів, заданих проектувальником і розробником, а також ефективність експлуатації машини, але і характер і величина перерв, що виникають у процесі роботи устаткування. За характером причин, які викликають останні, вони підрозділяються, у свою чергу, на три основні групи. Перша враховує технологічні перерви, які випливають з технології провадження робіт (наприклад, для кранового устаткування до їх числа можна зарахувати тривалість відчеплення і причеплення вантажів до гака крана і навантажувача, підтримка краном монтованої конструкції під час її закріплення). Друга сукупність перерв включає ті, які випливають з умов організації провадження робіт (наприклад, для кранового устаткування до них можна зарахувати очікування транспортних засобів із залізобетонними конструкціями при монтажі «з коліс», простої крана через відсутність конструкцій, які монтуються, відпочинок машиніста і т. п.). Третя група складається з перерв, які випливають з технології і організації провадження робіт, таких, як сильний мороз, вітер, дощ, поломка машин, працюючих у загальному технологічному ланцюзі, хвороба машиніста й т. п.) [15].

У даний час існує два основних принципи класифікації продуктивності: по-перше, у залежності від джерел її визначення, і по-друге, за сферою використання. Перша група підрозділяється, у свою чергу, на розрахункову продуктивність, під якою розуміють отриману за допомогою розрахунків, а також на фактичну, отриману зі звітних даних.



У залежності від сфери використання конкретної продуктивності, а саме, при визначенні основних технічних характеристик і параметрів машини, тобто під час розроблення, або формування і складання технічних вимог до її проектування, або під час експлуатації машини, розрізняють три основні види продуктивності:

- 1) конструктивна;
- 2) технічна;
- 3) експлуатаційна.

При розрахунку конструктивної продуктивності враховують, головним чином, конструктивні властивості машин: параметри робочих органів, потужність двигуна, швидкості руху робочих органів самої машини (при цьому слід зауважити, що і конструктивні властивості машини враховуються також не цілком – не враховується зручність конструкції машини для технічного її обслуговування, не враховується вплив шуму та вібрації в кабіні на стомлюваність робітника, який її обслуговує, і т. д.). Умови роботи користувача припускаються постійними, закладеними в розрахунках при її конструюванні. Припускається, що машиніст, керуючий машиною, має високу кваліфікацію, не враховуються необхідні технологічні й організаційні перерви в роботі устаткування. Для багатьох машин така продуктивність носить умовний характер, тому що робота машини ведеться в холосту (наприклад, для кранового устаткування не ураховується час ручних операцій для причеплення і відчеплення вантажу від гаків). Таким чином, конструктивна продуктивність характеризує, в основному, конструктивні можливості машини і використовується для попереднього порівняння варіантів машин при їхньому проектуванні.

При розрахунку технічної продуктивності устаткування, крім конструктивних його властивостей



ураховуються умови провадження робіт і технологічні перерви, а не беруться до уваги лише організаційні перерви.

Технічна продуктивність визначається для конкретних виробничих умов. Вона є основною для порівняння машин між собою, для визначення ступеня її використання, а також показником технічної характеристики майбутньої машини при розробленні вимог на її проектування. Величина технічної продуктивності не є показником, що залежить від надійності машини, і визначається стосовно кожної одиниці устаткування у відповідності зі специфікою її роботи. Таким чином, для комплексного аналізу функціональних можливостей досліджуваної машини недостатньо одного лише розрахунку, вказаного вище показника (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

### Порівняльний аналіз продуктивностей на прикладі роторного екскаватора

Показники	Значення показників	Темпи зросту, %
Технічна продуктивність, м <sup>3</sup> /година.	1376	-
	1380	102,9
	1385	100,4
Експлуатаційна продуктивність, м <sup>3</sup> /година	839,36	-
	883,2	105,22
	927,95	105,1

Дані таблиці згруповані на підставі іспитів досліджених зразків роторного екскаватора. Апробування здійснювалося після впровадження заходів щодо удосконалювання і підвищення технічних можливостей машини в різних експлуатаційних умовах на шахті



## «Краснолиманська» шляхом проведення хронометражного спостереження.

Виходячи з розрахунків, очевидно, що темпи зросту технічної й експлуатаційної продуктивностей в однієї і тієї ж марки устаткування непорівнянні й незалежні один від одного. Таке положення має тільки одне пояснення: на ці два порівнюваних показники впливають фактори, різні за своєю природою.

Технічна продуктивність використовується для розрахунку експлуатаційної продуктивності машини.

На відміну від технічної, цей вид продуктивності визначається з урахуванням надійності машин, а також технологічних, організаційних перерв у їхній роботі, у тому числі простоїв устаткування при заправленні його паливом; необхідних перерв у роботі при пересуванні його, у разі потреби, по виробничому простору (наприклад, для вантажопідйомного устаткування таким є будівельний майданчик) і т. д.; зміни робочого устаткування з урахуванням часу відпочинку робітника, який обслуговує розглянуту машину, а також інших перерв у процесі функціонування в межах визначеного календарного відрізка часу, передбачених проектом провадження робіт чи відповідними нормами, правилами, інструкціями і технічними умовами. В одній з робіт висловлюється ідея, що здатність устаткування виконувати свої функції і, тим самим, задовольняти потреби споживача легко вимірити «за допомогою такого комплексного показника якості, як виробка» (тобто експлуатаційна продуктивність). З цією точкою зору можна погодитися, додавши, що експлуатаційна продуктивність характеризує здатність техніки виконувати свої функції, але не у визначених (еталонних) умовах, а у фактичних (тобто в будь-яких) умовах експлуатації, причому вплив таких фактичних умов



повинний характеризуватися показником якості використання (експлуатації) устаткування.

Таким чином, можна зробити висновок, що експлуатаційна продуктивність є комплексним показником функціонування устаткування [13]:

$$Q_{\text{екс.}} = Q_T \cdot N_T , \quad (3.1)$$

де  $Q_{\text{екс.}}$  – експлуатаційна продуктивність;  $Q_T$  – технічна продуктивність;  $N_T$  – коефіцієнт використання календарного часу.

Величина коефіцієнта використання календарного часу ( $N_T$ ) залежить від тривалості планових ремонтів, технічного обслуговування; характеру, частоти виникнення відмовлень устаткування й оперативності їхнього усунення; наявності допоміжних операцій у зміні; транспортної системи; числа пересувок транспортних комунікацій, холостих переходів і т. д. [16]. Усі фактори, що впливають на розглянутий коефіцієнт, можна згрупувати в три основні групи.

Перша група факторів визначає тривалість технологічних операцій. Вплив таких факторів враховується за допомогою коефіцієнта технологічного використання устаткування.

Вплив факторів другої групи включає простої, пов'язані з технічним обслуговуванням, плановими й аварійними ремонтами устаткування.

Третя група факторів враховує простої з організаційних причин.

Згруповані вище фактори можна подати у виді кількісних показників надійності, які визначають тривалість роботи машини протягом розглянутого проміжку часу.



Для більш детального вивчення показників надійності продукції промислового призначення А. І. Шендеров пропонує сформувати систему, яка описує структуру розподілу календарного часу, що у загальному випадку містить у собі випадкову послідовність таких складових (рис. 3.1):

1) часу безпосередньої роботи машини, сумарна величина якого визначається за формулою ( $T_p$ ):

$$T_p = \sum t_{pi} , \quad (3.2)$$

2) часу на виконання допоміжних технологічних операцій, при яких машина не дає продуктивності. Розглянутий проміжок часу є специфічним, характеризується працездатним станом машини і може розглядатися як окремий випадок роботи машини, при якому технічна продуктивність дорівнює нулю. Сумарний час на виконання допоміжних технологічних операцій визначається за такою формулою ( $T_T$ )

$$T_T = \sum t_{Ti} . \quad (3.3)$$

На підставі формул (3.2) і (3.3) очевидним стає визначення сумарного робочого часу машини ( $T_{cym}$ )

$$T_{cym} = T_p + T_T , \quad (3.4)$$

3) часу на відновлення, під яким розуміється усунення відмовлень, виявлених при виконанні устаткуванням його безпосереднього функціонального призначення, тобто пов'язаних із припиненням роботи



машини, сумарна величина якого визначається за формулою ( $T_{\text{e}}$ )

$$T_{\text{e}} = \sum t_{ei} , \quad (3.5)$$

4) часу на технічне обслуговування, який включає в себе планово-попереджуvalні ремонти, огляди і складання машини, що визначається у такий спосіб ( $T_{ob}$ )

$$T_{ob} = \sum t_{obi} , \quad (3.6)$$

5) часу простоїв з організаційних причин і кліматичних умов, до яких можна віднести відсутність електроенергії, зниження температури повітря нижче паспортних даних, перевищення швидкості вітру в порівнянні з максимально можливими для нормальної і безпечної роботи устаткування. Даний показник визначається за формулою ( $T_{op}$ )

$$T_{op} = \sum t_{opi} . \quad (3.7)$$

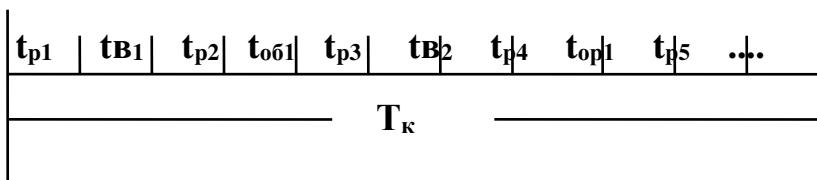


Рис. 3.1. Схема структури розподілу календарного фонду часу за А. І. Шендеровим



На підставі попередніх формул і схеми, поданої на рис. 3.1, календарний фонд часу має такий вид ( $T_k$ ):

$$T_k = T_p + T_T + T_e + T_{ob} + T_{op}. \quad (3.8)$$

У таблиці 3.3 наведені результати дослідження процесу обробки деталей типу «вал» на важких токарських верстатах з діаметром перерізу від 1250 до 4000 мм [17], а також здійснення відповідних робіт при використанні роторного екскаватора ЕКГ-10Н (табл. 3.4) і кранового устаткування на прикладі вантажопідйомного крана ККС-55, проведеними на АТ «НКМЗ» (табл. 3.2). Таким чином, робочий час у загальному календарному фонду складає 46,5% – для екскаватора і 53,6% – для будівельного крана, що свідчить про необхідність досконального аналізу й обліку усіх видів переривань із метою підвищення ефективності використання устаткування.

Таблиця 3.2

Розподіл календарного фонду часу функціонування вантажопідйомного крану (на базі хронометражного спостереження, проведеного на шахті «Краснолиманська»)

Показники	Значення показників	
	Одиниці виміру	
	год.	%
Загальний календарний фонд часу	8760	100
Робочий час	4697,5	53,6
Технічне обслуговування	720	8,2
Допоміжні технологічні операції	131,5	1,5
Усунення відмовлень	307	3,5
Організаційні простої	2904	33,2



Таблиця 3.3

Розподіл календарного фонду часу процесу обробки  
деталей типу «вал» на важких токарських верстатах з  
діаметром перерізу від 1250 до 4000 мм [17]

Вид перерви	Причини перерви	Тип перерви	Середній час	
			віднов- лення	між відмо- вами
Внутрішні	Технічні	Регламентовані перерви: настроювання на прохід, хв.	1	
		настроювання на перехід, хв.	1,5	
		переустановлення деталі, хв.	26	
		установлення деталі, хв.	51	
		зняття деталі, хв.	38	
		збирання верстата, хв.	15	
		збирання стружки з ями, хв.	7–20	
		планово-попереджуvalьні ремонти верстата, годин	238	
	Організаційні	Прийняття зміни, хв.	15	
		Передання зміни, хв.	15	
Зовнішні	Технічні	Обід, хв.	30	
		Нерегламентовані перерви: відмовлення різця, хв.	3,7	53
		заточення різця, хв.	11	53
		вирубка твердого сплаву, хв.	5	-
		зміна режимів різання, хв.	0,2	33
		вимірювання деталі, хв.	0,8	21
		збирання стружки з зони різання, хв.	1,2	16
		поломка верстата, годин	41	60 дн.
	Організаційні	Недостача різців і доставлення їх із комори, хв.	15	
		Відсутність технічної документації на робочому місці, хв.	60	
Зовнішні	Технічні	Поломка крана, хв. Непідготовленість деталі до установлення на верстаті, хв.	50–180 30–60	
	Організаційні	Несвоєчасний прихід ремонтників до верстата, хв.	10–60	



Таблиця 3.4

Розподіл календарного фонду часу функціонування  
роторного екскаватора (на базі хронометражного  
спостереження, проведеного на шахті «Краснолиманська»)

Показник	Значення показників	
	Одиниці виміру	
	год.	%
Загальний календарний фонд часу	8760	100
Робочий час екскавації переміщення екскаватора під час оброблення блока	4073,4 4003,3 70,1	46,5 45,7 0,8
Технологічні простоти додаткові переміщення машин перечеплення високовольтного кабелю	438 411,7 26,3	5 4,7 0,3
Усунення відмовлень	2470,3	28,2
Планове обслуговування	1375,3	15,7
Організаційні простоти за кліматичними умовами негабарит на стрічці інші організаційні простоти	403 271,6 52,6 78,8	4,6 3,1 0,6 0,9

У результаті, спираючись на означене, як показники надійності за А. І. Шендоровим, було запропоновано використання коефіцієнта технологічного використання, коефіцієнта технічного використання і коефіцієнта організаційного використання [13].

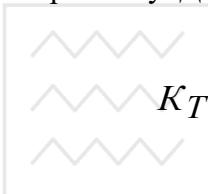
Коефіцієнт технологічного використання являє собою частку робочого часу, протягом якого машина виконує своє основне технологічне призначення, а, крім того, цей показник відбиває наскільки велика ймовірність наявності нульової технічної продуктивності машини за період перебування її в справному стані.



Коефіцієнт технологічного використання ( $K_{m.i.}$ ) визначається за такою формулою:

$$\kappa_{T.B.} = \frac{T_p}{T_p + T_T} . \quad (3.9)$$

Коефіцієнт технічного використання ( $K_{m.v.}$ ), розрахований шляхом відношення сумарної величини часу безпосередньої роботи устаткування до календарного фонду часу без обліку організаційних перерв, характеризує рівень зносостійкості й довготерміновості роботи машини без ремонту. Даний показник визначається в такий спосіб:



$$K_T = \frac{T_p + T_T}{T_p + T_T + T_\epsilon + T_{ob}} . \quad (3.10)$$

І, нарешті, коефіцієнт організаційного використання ( $K_{op.}$ ) розраховується шляхом відношення календарного фонду часу за винятком тієї частки часу, що припадає на простої з організаційних причин, до загального календарного фонду часу.

Даний показник характеризує витрати календарного часу через організаційні простої, а, отже, і ефективність використання наданих можливостей, втілених у машині, споживачем, і визначається за формулою:

$$K_{op.} = \frac{T_p + T_T + T_\epsilon + T_{ob}}{T_p + T_T + T_\epsilon + T_{ob} + T_{op}} . \quad (3.11)$$



З урахуванням викладеного вище величина коефіцієнта використання календарного часу може бути визначена в такий спосіб:

$$N_T = K_T \cdot K_{T.B.} \cdot K_{op}. \quad (3.12)$$

Як видно з переліченого вище, кількісні показники надійності залежать від великої кількості факторів і є випадковими величинами. В основному, їхні величини залежать від кількості витраченого часу на усунення відмовлень і технічне обслуговування устаткування.

Використання значення первого показника має одну єдину спрямованість, а саме, відновлення працездатності машини в первісний стан після чергового відмовлення, і містить такі складові, як «виявлення відмовляючого елемента, очікування одержання запасних частин і прибуття на місце відмовлення людей, які роблять заміну чи ремонт відмовляючого елемента, налагодження машини після усунення відмовлення і запуск її в роботу» [13, с. 12]. У свою чергу, час на технічне обслуговування залежить від ряду факторів, а саме, «від кількості персоналу, що робить це обслуговування, його кваліфікації, забезпеченості запчастинами і матеріалами і т. д.» [13, с. 13]. Виходячи з означеного, можна зробити висновок про те, що досліджувані показники, які характеризують надійність машини, залежать не тільки від якості виготовлення і проектування самої машини, але і від ефективності організації системи як обслуговування, так і її експлуатації.

Загальний вид визначення показника експлуатаційної продуктивності:

$$Q_{exc} = Q_T \cdot K_T \cdot K_{T.B.} \cdot K_{OP}. \quad (3.13)$$



Рівняння (3.13) заслужено заведено називати основним рівнянням функціонування устаткування [110]. На думку Л. Юрченка, наведене рівняння дозволяє не тільки визначити експлуатаційну продуктивність, і, тим самим, технічний рівень стану досліджуваного об'єкта, але і знайти недоліки і «вузыкі місця» у функціональній системі. Однак, уся безліч показників, використовуваних у формулі (3.13), формується на різних етапах життєвого циклу досліджуваного продукту, і, що дуже важливо, найчастіше цей факт перешкоджає виявленню винуватця і відповідача «за виникнення «вузыкого місця» у ланцюжку «розроблювач–виготовлювач–споживач». З цією метою Л. Юрченка було розроблено рівняння, яке сформувалося після розподілу показників за етапами життєвого циклу та являє собою добуток трьох згрупованих за цією ознакою показників [18], і рівняння (3.13) набуває вигляду

$$Q_{\text{екс}} = I_n \cdot \Pi_{T.P.} \cdot \Pi_{P.E.}, \quad (3.14)$$

де  $I_n$  – індекс призначення, який являє собою сукупність тих показників, які покликані характеризувати призначення машини; їм значення задають на етапі проектування кожного конкретного класу виробів у процесі розробки технічного завдання, що є основним фактором четвертого рівня ієархії функціонування устаткування, і істотно впливає на всі попередні рівні ієархії. Складові розглянутого індексу на наступних етапах життєвого циклу машини є незмінними (вважаються заданими величинами) і являють собою міцний фундамент, на якому базується конкурентоздатність продукції, оскільки при виборі товару виробничого призначення споживач починає відсіювання не відповідних йому машин із запропонованого переліку



саме за показниками призначення. Таким чином, за рівень цього індексу несе повну відповіальність розроблювач машини; він повинний поставитися до цього процесу з усією відповіальністю, на підставі маркетингових досліджень вимог потенційних споживачів;

*P<sub>T.R.</sub>* – комплексний показник технічного рівня; складається з показників, які характеризують тільки сугубо технічний бік; включає технічний рівень експлуатації проекту розроблювача. До їх числа заведено відносити тільки ті показники з загальної їхньої сукупності, які характеризують машину та відбивають рівень якості її виготовлення і технічний рівень використання самого проекту. Аналізовані величини відносяться до групи факторів другого рівня ієрархії функціонування устаткування, від якого залежить ефективність перетворення в реальну машину всіх нововведень, розроблених проектувальником. У випадку збігу в порівнюваних машинах (що конкурують між собою) при ухваленні споживачем рішення про купівлю показників, які входять до складу індексу призначення. Подальший добір устаткування він продовжує саме за показниками технічного рівня, за який відповідає виготовлювач машини;

*P<sub>R.E.</sub>* – показник рівня експлуатації, величина якого характеризує, наскільки повно й ефективно для власного виробничого процесу споживач використовує ті параметри і властивості машини, що були закладені в ней проектувальником і виготовлювачем на попередніх етапах життєвого циклу. На схемі ефективності функціонування устаткування фактори, які безпосередньо впливають на цей показник, об'єднані на першому рівні ієрархії в правій частині (якість експлуатації устаткування), що включають ефективність як використання машини, так і організації праці користувача. Таким чином, у випадку низької віддачі



машини проти очікуваної при відповідному високому рівні індексу призначення і показника технічного рівня винуватцем є тільки сам споживач.

Якщо уявити умовно технічну продуктивність устаткування в такому вигляді:

$$Q_{\text{mex}} = A_1 \cdot \dots \cdot A_n \cdot B_1 \cdot \dots \cdot B_n \cdot C_1 \cdot \dots \cdot C_n \cdot D_1 \cdot \dots \cdot D_n, \quad (3.15)$$

де  $A_i, B_i, C_i, \dots, D_i$  – функціональні і класифікаційні показники устаткування, то рівняння, яке описує експлуатаційну продуктивність машини, буде виглядати в такий спосіб:

$$Q_{\text{екс}} = A_1 \cdot \dots \cdot A_n \cdot B_1 \cdot \dots \cdot B_n \cdot \dots \cdot D_1 \cdot \dots \cdot D_n \cdot K_T \cdot K_{T.B.} \cdot K_{OP.} \quad (3.16)$$

Крім того, якщо врахувати розробки Л. А. Юрченка, подані у вигляді формул (3.14) і внести їх до рівняння (3.16), то в остаточному вигляді основне рівняння функціонування устаткування стане таким:

$$Q_{\text{екс}} = [A_1 \cdot \dots \cdot A_n]_I \cdot [B_1 \cdot \dots \cdot B_n \cdot K_T \cdot K_{T.B.}]_{\Pi_{T.P.}} \cdot [D_1 \cdot \dots \cdot D_n \cdot K_{OP.}]_{\Pi_{E.P.}} \quad (3.17)$$

У формулі (3.17) коефіцієнт технологічного використання ( $K_{T.B.}$ ) і коефіцієнт технічного використання ( $K_T$ ) відносяться до показників технічного рівня, у результаті того, що перший з них характеризує ефективність використання часу на виконання основного технологічного призначення в сумарному часі, що цілком залежить від технічного рівня використання проекту. Коефіцієнт технічного використання, у свою чергу, відбиває частку сумарного часу функціонування машини в



загальному часі, що включає, крім означеного, ще й час на технічне обслуговування і час на відновлення (усунення відмовень), отже його рівень знаходиться в прямій залежності від якості виготовлення, тому що, чим воно вище, тим менш ймовірне виникнення відмовель машини.

I, нарешті, у результаті того, що коефіцієнт організаційного використання ( $K_{op.}$ ) враховує витрати календарного часу через організаційні причини, тому за його рівень відповідальність лягає на споживача.

Очевидно, що експлуатаційна продуктивність як інтегральний показник функціонування є тим параметром, за яким повинні здійснюватися аналіз і комплексна оцінка функціонування устаткування. При цьому багато авторів рекомендують, крім цього, проводити детальне оцінювання функціонування устаткування шляхом аналізу показника технічного рівня ( $\Pi_{T.P.}$ ), що з рівняння (3.17) виглядає у такий спосіб:

$$\Pi_{T.P.} = B_1 \cdot \dots \cdot B_n \cdot K_T \cdot K_{T.B.}. \quad (3.18)$$

У результаті проведених досліджень, можна зробити висновок про те, що при створенні продукції промислового призначення, а також при оцінці рівня його проектування і виготовлення необхідно використовувати наукові напрями, які вимагають нових підходів до забезпечення ефективності його функціонування. Таким чином, оцінити якість функціонування певної машини в конкретно заданих умовах, а також сформулювати стосовно аналізованої промислової продукції пріоритетні напрями подальшого її розвитку з погляду технічного аспекту дослідження найбільш ефективно в даний час за допомогою аналізу рівняння її функціонування, що визначає годинну експлуатаційну продуктивність.



Однічні і комплексні показники цього рівняння допомагають виявити не тільки недоліки у роботі конкретного устаткування, але і виявити винуватця їхнього виникнення. У свою чергу, розділення показників розглянутого рівняння (3.17), виведеної Л. Юрченком, на три основні частини, а саме, індекс призначення, показник технічного рівня, показник рівня експлуатації, дає реальну можливість як фахівцям, які вивчають ефективність функціонування даної машини в конкретно заданих умовах, так і службовцям організації, які забезпечують технічний сервіс, і самим користувачам, з максимальною об'єктивністю зробити порівняння, що виявляють в процесі експлуатації, як технічний рівень розробки, так і якість виготовлення різних машин, а також рівень їхнього використання в конкретно заданих умовах експлуатації.

### **3.2. Аналіз і зіставлення економічних і технічних параметрів продукції виробничого призначення в показнику граничної ціни**

При дослідженні економічної складової продукції промислового призначення виникають деякі труднощі. Для здійснення цього процесу необхідно використовувати ціну споживання, яка складається з двох основних показників: продажної ціни й експлуатаційних витрат. Щодо першої складової, у даний час її визначають у більшості випадків витратним методом, який полягає в підсумовуванні загальних витрат і середнього відсотка прибутку. Однак дана методика трохи застаріла й не може бути застосована для аналізу конкурентоздатності у результаті обліку в даному економічному показнику тільки витрат, необхідних для виробництва машини, не враховуючи значущість технічних і експлуатаційних характеристик. Таким чином,



на рівень ціни великий вплив робить вартість комплектуючих виробів, сировини і матеріалів.

Як показує світова практика, для найбільш точного визначення і глибокого аналізу споживної вартості продукту, який випускається, необхідне використання такого показника, як гранична ціна. У сучасних умовах під нею розуміють рівень ціни розглянутого устаткування, при призначенні якого покупець, що придбає досліджувану машину, не одержує абсолютно ніяк переваг у порівнянні з придбанням машини-аналога [19]. Під останнім розуміється той продукт, вироблений конкуруючої фірмою, який має принципово точно відповідати досліджуваному устаткуванню за своїм призначенням. Однак обраний аналог має бути не абстрактним продуктом (товаром-ідеалом, що символізує існуючу потребу), а машиною, ринкова ціна і технічні характеристики якої мають бути відомі. Крім того, незважаючи на ідентичність призначення, обидва розглянуті товари як машина-аналог, так і аналізоване устаткування, мають функціональні і класифікаційні показники конкретно заданого рівня, які можуть істотно відрізнятися. З попереднього очевидно, що при подальшому збільшенні ціни після подолання рівня граничної досліджуване устаткування стає неконкурентоспроможним.

Крім того, що особливо важливо, показник граничної ціни дозволяє об'єднати інтереси обох зацікавлених сторін, як споживача, так і виробника. З погляду продуцента в поняття ціни вкладається зміст вартості матеріальних і інших ресурсів, які витрачаються на створення машини і, виходячи з цього, чим вище зазначені витрати, тим вище рівень ціни (табл. 3.5–3.7; рис. 3.2).



Таблиця 3.5

Залежність продажної ціни від маси  
асфальтоукладальників

Модель машини	Маса, т	Продажна ціна, грн.
Titan 111	8,1	306 676
Titan 222	16	556 927
Titan322	19,9	719 620
Titan 422	23,5	873 883
Titan 511	33	1 425 728

Таблиця 3.6

Залежність продажної ціни від маси автогрейдерів

Модель машини	Маса, т	Продажна ціна, грн.
ДЗ-80	8	148451
ДЗ-98	9	275432
ДЗ-122	12	289082
ДЗ-180	14	326744

Таблиця 3.7

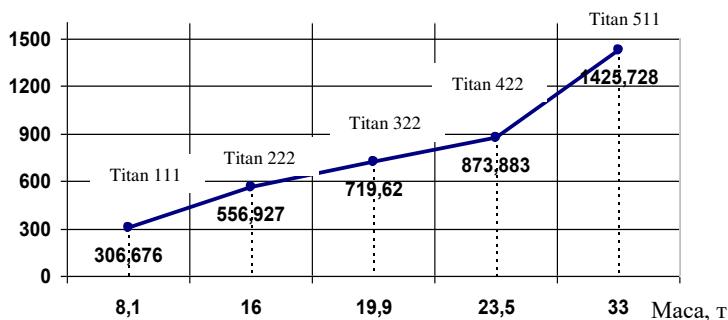
Залежність продажної ціни від маси бетонозмішувачів

Модель машини	Маса, кг	Продажна ціна, грн.
СБ-174	100	6050,56
БРС-14	140	12235,58
СБ-30	250	16404
СБ-16	500	33614
СБ-91	750	54589,5



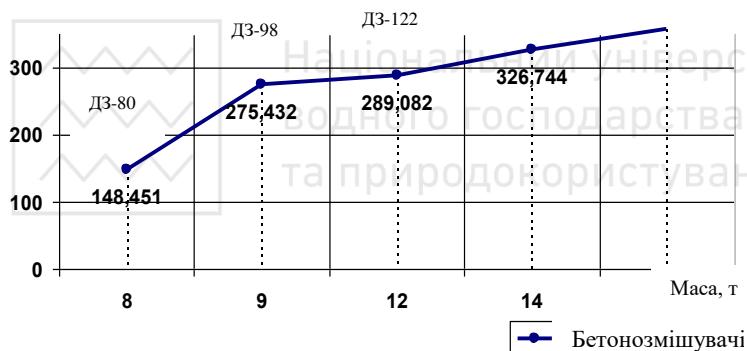
Ціна, тис. грн

Асфальтоукладальники



Ціна, тис. грн

Автогрейдер



Ціна, тис. грн

Бетонозмішувачі

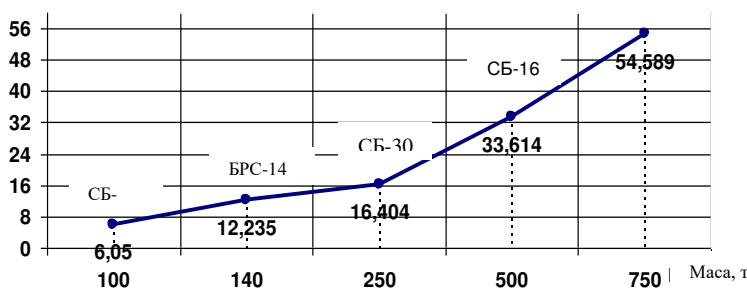


Рис. 3.2. Графіки функціональної залежності ціни від маси різних видів обладнання



Так виглядає ідеальна ситуація ціноутворення з позиції виробників, до якої кожний з них прагне. Для цього як найбільш ємний показник, який максимальним чином характеризує ціну, заведено вважати «масу устаткування», тому що вона враховує величину всіх згаданих вище ресурсів.

Що стосується споживача, то з його погляду процес ціноутворення виглядає трохи інакше, у результаті того, що він, купуючи машину, платить не просто за сукупність ресурсів, вкладених у неї виробником, а за ті можливості, що йому ці ресурси, втілені в покупне устаткування, надають, тобто, інакше кажучи, за виконувані ним функції, сукупність яких характеризується визначеними групами показників, а саме, класифікаційними, функціональними і показниками призначення. Таким чином, на даний момент маємо справу з абсолютно різними позиціями, навіть можна з упевненістю сказати, що ці точки зору прямо протилежні одна одній.

Виходячи з цього, з метою знаходження загальної точки зіткнення у сфері ціноутворення інтересів споживача і виробника, тобто компромісного рішення проблеми, що створилася, необхідне виведення показника чи групи показників, який міг би відбити позиції обох сторін.

Таким показником була обрана маса устаткування [15] у результаті того, що вона, як і ціна машинобудівної продукції, має функціональну залежність від показників призначення.

Викладене вище було запропоновано авторами [15] подати в аналітичному вигляді:

$$\begin{aligned} I &= F_1(M) = F_2(A_1, \dots, A_n, B_1, \dots, B_n, C_1, \dots, C_n, \dots, D_1, \dots, D_n) = \\ &= F_1[F_3(A_1, \dots, A_n, B_1, \dots, B_n, C_1, \dots, C_n, \dots, D_1, \dots, D_n)] \end{aligned} \quad , \quad (3.19)$$



де  $\Pi$  – гранична ціна устаткування;  $M$  – маса машини;  $F_1$  – функція залежності ціни устаткування від його маси;  $F_2$  – функція залежності ціни устаткування від класифікаційних і функціональних показників призначення;  $F_3$  – функція залежності маси устаткування від класифікаційних і функціональних показників призначення.

У залежності від того, для якого виду устаткування проводиться аналіз, показники формули (3.19) набувають відповідних індексів і тоді формула (3.19) для аналізованого устаткування і машини-аналога набуває такого вигляду:

$$\Pi_{\partial} = F_1[F_3(A_{1\partial}, \dots, A_{n\partial}, B_{1\partial}, \dots, B_{n\partial}, C_{1\partial}, \dots, C_{n\partial}, D_{1\partial}, \dots, D_{n\partial})], \quad (3.20)$$

$$\Pi_a = F_1[F_3(A_{1a}, \dots, A_{na}, B_{1a}, \dots, B_{na}, C_{1a}, \dots, C_{na}, D_{1a}, \dots, D_{na})], \quad (3.21)$$

де  $A_{i\partial}$ ,  $B_{i\partial}$ ,  $C_{i\partial}$ ,  $D_{i\partial}$  – класифікаційні і функціональні показники призначення (лінійні, силові, теоретичні, продуктивні і т. д.) досліджуваного устаткування;  $A_{ia}$ ,  $B_{ia}$ ,  $C_{ia}$ ,  $D_{ia}$  – класифікаційні і функціональні показники призначення (лінійні, силові, теоретичні, продуктивні і т. д.) машини-аналога.

У випадку ідеальних економічних відносин, при яких усі виробники мали б однакові умови виробництва і вели б конкурентну боротьбу, яка являє собою суперництво за найбільш комфортні, своєчасні умови доставляння товару споживачу, а, крім того, направляли б свою діяльність на конкретну вузьку групу споживачів, тобто працювало б в одному сегменті, пропонуючи їм ідентичну за своїми класифікаційними і функціональними показниками продукцію, спостерігалася б ситуація, описувана такою рівністю:



$$\Pi_B = \Pi_A. \quad (3.22)$$

Однак у дійсності цього досягти неможливо, у результаті чого виникає протиріччя між пропозицією виробника і попитом споживача, яке полягає в тому, що покупець не займається порівнянням умов виробництва, а віддає перевагу тим товарам, споживча вартість яких його влаштовує. Оскільки останній показник у різних виробників звичайно не збігається в результаті різних умов виробництва, неоднорідності використовуваних сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, а також під впливом інших факторів, то це позначається як на рівні якості, технічному рівні виробленої продукції, так і на споживчій вартості, що є причиною такої нерівності:

$$\Pi_B \neq \Pi_A. \quad (3.23)$$

З метою відновлення рівності між двома цими показниками необхідно праву частину нерівності (3.23) помножити на поправочний коефіцієнт, тоді формула (3.23) набуде відповідного вигляду

$$\Pi_B = \Pi_A \cdot K. \quad (3.24)$$

Поправочний коефіцієнт ( $K$ ), у свою чергу, являє собою відмінність ціни досліджуваного устаткування (у функціональному вираженні) і машини-аналога у відносному вираженні:

$$K = \frac{\Pi_B}{\Pi_A}. \quad (3.25)$$



Якщо врахувати існування функціональної залежності, описаної виразами (3.20) і (3.21), то рівняння (3.25) буде подано в такий спосіб:

$$K = \frac{F_1[F_3(A_{1\delta}, \dots, A_{n\delta}, \dots, D_{1\delta}, \dots, D_{n\delta})]}{F_1[F_3(A_{1A}, \dots, A_{nA}, \dots, D_{1A}, \dots, D_{nA})]}. \quad (3.26)$$

Підставивши вираз (3.26) у рівняння (3.24), одержимо функціональну залежність ціни досліджуваного устаткування і машини-аналога:

$$\underline{P}_{\delta}^{ustm} = \underline{P}_A \cdot \frac{F_1[F_3(A_{1\delta}, \dots, A_{n\delta}, \dots, D_{1\delta}, \dots, D_{n\delta})]}{F_1[F_3(A_{1A}, \dots, A_{nA}, \dots, D_{1A}, \dots, D_{nA})]}, \quad (3.27)$$

де  $\underline{P}_{\delta}^{ustm}$  – величина граничної ціни досліджуваного устаткування.

Як вказують автори формули (3.27) [19], недостатньо множення ціни машини аналога на поправочний коефіцієнт, тому що для більш точного визначення граничної ціни досліджуваного устаткування, поряд з обговореними раніше закономірностями необхідно враховувати ще і той факт, що ціна, яку «споживач готовий платити за устаткування виробничого призначення за інших рівних умов прямо пропорційна віддачі ( $Q_{exc.}$ ), яку він (споживач) від цього устаткування очікує одержати» [19]. Таким чином, для визначення досліджуваного показника необхідно враховувати і різницю між технічним рівнем досліджуваної машини й аналога. У відносному вираженні експлуатаційна продуктивність ( $Q_{exc.}$ ) визначається з використанням формул (3.17), тобто на підставі основного рівняння функціонування устаткування.



Для коректування рівняння (3.27) необхідно знайти відношення розрахункових величин експлуатаційних продуктивностей ( $Q_{екс.}$ ) досліджуваного устаткування і машини-аналога. Ця дія здійснюється з метою запобігання подвійному обліку тих самих показників у результаті того, що всі необхідні класифікаційні і функціональні показники призначення, які впливають на економічний аспект, уже враховані у виразі (3.27), однак у ньому упускається означена пряма пропорційна залежність ціни від експлуатаційної продуктивності ( $Q_{екс.}$ ). Таким чином, уведене відношення є ще одним поправочним коефіцієнтом:

$$K_{\text{попр.}} = \frac{Q_{\text{екс.д}}}{Q_{\text{екс.А}}}, \quad (3.28)$$

де  $K_{\text{попр.}}$  – поправочний коефіцієнт, що враховує відмінність експлуатаційних продуктивностей досліджуваного устаткування і машини-аналога.

Однак, як зауважують автори [19], для забезпечення вірогідності проведених обчислень необхідно досягти максимальної відповідності показників призначення аналізованого устаткування і машини-аналога. Ця дія є обов'язковою для того, щоб сформувати єдину базу порівняння і виявити економію чи перевитрату коштів при придбанні того чи іншого устаткування.

Для досягнення зазначеного ефекту досить замінити значення всіх класифікаційних і функціональних показників призначення аналога, що враховуються при розрахунку експлуатаційної продуктивності машини-аналога ( $Q_{екс.А.}$ ) на відповідні значення, властиві досліджуваному устаткуванню. Таким чином, з'являється



необхідність визначення ще одного показника, який надалі буде використовуватися як експлуатаційна продуктивність машини-аналога, приведена до показників призначення досліджуваного устаткування ( $Q_{екс.А.прод.}$ ). Виходячи з цього, поправочний коефіцієнт, розрахований за формулою (3.28), набуде такого вигляду:

$$K_{nonp} = \frac{Q_{екс.д}}{Q_{екс.А.прод.}}. \quad (3.29)$$

Крім того, за зауваженнями тих же авторів, щоб уникнути неточності розрахунків, потрібно проявити акуратність при визначенні експлуатаційної продуктивності обох видів устаткування, щоб ні в якому разі не врахувати показники, які не мають ніякого відношення до характеристик даного устаткування.

Якщо врахувати усі зазначені випадлення і підставити формулу (3.29) у рівняння (3.27), то гранична ціна досліджуваного устаткування теоретично може бути визначена за формулою (3.30) [75]:

$$\Pi_{\partial}^{ycm} = \Pi_A \cdot \frac{F_1[F_3(A_{1\partial}, \dots, A_{n\partial}, \dots, D_{1\partial}, \dots, D_{n\partial})]}{F_1[F_3(A_{1A}, \dots, A_{nA}, \dots, D_{1A}, \dots, D_{nA})]} \times \frac{Q_{екс.д.}}{Q_{екс.А.прод.}}. \quad (3.30)$$

Виходячи з тверджень існуючої методики [19], маса будь-якого устаткування знаходиться у функціональній залежності від класифікаційних і функціональних показників призначення, а саме, лінійних, силових, теоретичних, продуктивних та інших, і виражається функцією  $F_3$ .



Таким чином, на даному етапі основною задачею є визначення і виведення вказаної вище функції.

Аналіз публікацій, спрямованих на визначення маси різних видів устаткування через виведення її функціональної залежності від функціональних і класифікаційних параметрів призначення, свідчать про незаперечний факт, що багатьом авторам [20; 21] удалось досягти поставленої мети шляхом побудови шуканої функції через мультиплікативне вираження, що, крім теоретичної обґрунтованості, забезпечує ще і досить висока відповідність розрахункових результатів практичним спостереженням, що говорить про максимальну придатність даного методу для використання в реальних виробничих умовах.

Спираючись на досвід попередніх авторів, основна мета подальшої роботи має бути спрямована на побудову в мультиплікативній формі емпіричної залежності. Однак перш ніж приступити до цього процесу, необхідно зробити істотне зауваження, яке полягає в тому, що найбільш важомі показники призначення, які роблять істотний вплив на масу устаткування ( $M$ ), незалежно від його класу й виду, можуть бути виявлені тільки на етапі остаточного визначення емпіричної формули, найбільш компетентні дослідники в даній сфері наукової діяльності радять проводити аналіз цієї залежності спочатку в загальному вигляді, не прив'язуючи його до якого-небудь конкретного устаткування. Виходячи з цього, вищевказана формула в мультиплікативній формі має такий вигляд [22]:

$$M = K_M \cdot A^{Z_1} \cdot B^{Z_2} \cdots D^{Z_n}, \quad (3.31)$$

де  $K_M$  – коефіцієнт пропорційності, який визначає вплив якості виконання проекту на масу устаткування;



$Z_1, \dots, Z_n$  – показники ступеня, інакше називані коефіцієнтами регресії, які визначають вагомість впливу відповідних показників призначення на масу досліджуваного виду устаткування.

За свідченням групи авторів під керівництвом С. Айвозяна, процес визначення емпіричних залежностей, у тому числі і розглянутого виду, здійснюється протягом семи, виконуваних у точній послідовності, етапів [23]. На початковому етапі необхідно визначити кінцеву прикладну мету, для якої її організоване виконання всіх намічених робіт. На момент, коли реалізовані цілі поставлені, а виконавцям зрозуміла суть виконуваних задач, є можливість переходу до другого етапу, що полягає в зборі статистичних даних і інформації, необхідних для виконання поставлених цілей і проведення необхідного аналізу. Наступним етапом є проведення кореляційного дослідження, що дозволяє виявити існування хоча б якогось зв'язку, навіть незначно вираженого, між досліджуваними величинами, який відразу ж на первінній стадії аналізу дозволить переконатися і визначитися, що виконувані роботи мають теоретичну основу та математичний фундамент. Якщо такий зв'язок знайдений, то на четвертому етапі можна переходити до опису класу функцій, у рамках яких буде здійснюватися подальший пошук і дослідження залежностей. По-п'яті, аналізується мультиколінеарність перемінних і виробляється добір тих з них, які є найбільш інформативними. По-шості, виконується оцінка невідомих параметрів, які входять до досліджуваного рівняння статистичного зв'язку. І, у результаті, при підведенні підсумків проведеного процесу необхідно проаналізувати точність отриманого рівняння. У випадку недостатньої точності чи невідповідності її необхідній величині, потрібно переглянути весь процес ще раз з метою виявлення помилок. Однак, якщо і вони не



виявлені, то вводиться поправочний коефіцієнт, який перекриває погрішність розрахунків [24].

Для полегшення дуже трудомістких робіт на етапах визначення емпіричних залежностей (крім першого етапу – постановочного та четвертого етапу, ідеї для якого «повинні виходити ззовні статистики») розроблений відповідний пакет прикладних програм для персональних ЕОМ «Роботрон 1715» (пакет адаптований також для ПК типу IBM).

В основу пакета покладена універсальна типова програма управління базами даних «DBASE» [25], можливості якої трансформовані відповідно до конкретної розв'язуваної задачі. Для цього сформовані командні файли, що дозволяють реалізувати такі режимні можливості:

а) режим роботи з переліком файлів, що дозволяє копіювати обрану базу даних в інший файл, видаляти непотрібні файли, переглядати списки імен, які є на диску, баз даних і файлів форм друку;

б) режим зміни і перегляду вмісту обраної бази даних, що дозволяє доповнювати інформацію в кінець бази, коректувати і видаляти непотрібні записи в базі, робити коректування конкретного рядка в базі за її порядковим номером;

в) режим вибору інформації з заданої бази даних за якими-небудь даними;

г) режим друку інформації, яка міститься в обраній базі даних;

д) режим створення і видалення баз даних, що дозволяє організувати нову базу даних, змінити структуру будь-якої наявної бази, видалити непотрібну базу даних;

е) режим зв'язку сформованих баз даних із зовнішніми програмами, що дозволяє формувати дані для обробки іншими програмами, необхідними для визначення



емпіричних залежностей, а також пересилати дані з зовнішніх файлів у формовану базу;

ж) режим сортування обраної бази даних за визначенім параметром.

Основна програма пакета, який поєднує зазначені командні файли й одержав назву «EMPIR», дозволяє щонайкраще організувати й упорядкувати статистичну інформацію про параметри устаткування, тобто сприяє виконанню робіт другого етапу процесу визначення емпіричних залежностей.

Для реалізації робіт третього і, частково, п'ятого етапів у робочий пакет включена програма «GRAF», що дозволяє будувати на екрані дисплея графіки функцій, які визначають взаємозв'язок двох будь-яких (довільно обраних) параметрів з числа включених до бази даних. Такі графіки дозволяють швидко й точно, без проведення досить складного кореляційного аналізу з'ясувати, чи мається зв'язок між визначенням показником і перемінними параметрами, які впливають на його, а також оцінити, якою мірою розглянуті перемінні залежні одна від одної (тобто мультиколінеарні).

З досвіду багатьох учених, у тому числі й авторів [23] випливає, що, «якщо які-небудь змінні сильно корелювані одна з одною, то звичайно буває досить включення в емпіричну формулу однієї з них, а додатковим внеском від інших можна знехтувати».

Для автоматизації обчислень на останніх – шостому та сьомому етапах визначення емпіричних залежностей – у пакет включена оригінальна програма встановлення таких залежностей методом прямого пошуку [26], що одержала назву «AWTO».

При написанні програми «AWTO» її творці використовували такі основні передумови:



1) прийнята мультиплікативна модель побудови емпіричних формул; таке рішення задачі четвертого етапу процесу визначення емпіричних залежностей викликано тими обставинами, що, як уже відзначалося раніше, мультиплікативна модель щонайкраще відповідає задачам дійсного дослідження, крім того з теорії розмірностей [27] відомо, що практично будь-яка функція може бути записана як добуток параметрів, піднесеніх до будь-якого степеня (тобто в мультиплікативній формі);

2) як критерій точності, тобто найкращої збіжності отриманого емпіричного рівняння зі статистичними даними, використана умова забезпечення мінімального значення коефіцієнта варіації  $K_{var}$  [27].

Порядок прямого пошуку стосовно, наприклад, побудови емпіричної формули, яка визначає масу вантажопідйомних кранів полягає в такому: спочатку потрібно вибрати для кожного з параметрів  $B_1, B_2, \dots, B_n$  початкові передбачувані значення  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  разом з деяким початковим збільшенням  $\Delta Z$ ; потім за статистичними даними з урахуванням обраних значень  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  визначаються величини  $K_{mi}$  і розраховується коефіцієнт варіації:

$$K_{var} = \sqrt{\frac{\sum (K_{mi} - K_m)^2}{m - 1}}, \quad (3.32)$$

де  $K_m$  – середнє значення  $K_{mi}$  за вибіркою розглянутої бази даних; – кількість кранів у вибірці.

Наступним кроком є заміна якого-небудь значення  $Z_i$  з набору  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  на величину  $(Z_j + \Delta Z)$  і, відповідно, визначення нового значення  $K_{var}$ . Якщо значення  $K_{var}$  не



зменшиться, іспиту піддається величина ( $Z_j - \Delta Z$ ). В остаточному підсумку, за мінімумом коефіцієнта варіації визначається деякий локальний оптимум.

Описаний процес повторюється за визначенням алгоритмом для кожного з параметрів  $B_1, B_2, \dots, B_n$  окремо, а також для сполучення цих параметрів, що складає серію спробних кроків. Нові оцінки параметрів  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  утворять деякий вектор у просторі параметрів, що задає напрям, який веде до зменшення  $K_{var}$ . Уздовж цього напряму здійснюється ряд робочих кроків доти, поки при будь-якій зміні значень  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  зменшення величини коефіцієнта варіації виявиться неможливим. У межах, близьких до оптимуму, для більшої точності величина  $\Delta Z$  може бути зменшена. Неможливість подальшого скільки-небудь істотного зниження значення  $K_{var}$  при малих  $\Delta Z$  указує на те, що досягнутий оптимум.

Стосовно вибору початкового збільшення відзначимо, що Д. Хіммельблau [26] вважає вибір  $\Delta Z = 0,3$  розумним компромісом між занадто великим початковим розміром кроку, який доведеться, можливо, зменшити перш, ніж почне зменшуватися величина  $K_{var}$ , і занадто малим розміром кроку, що може привести до великих витрат часу, тому що буде потрібно зробити дуже багато малих кроків.

Для виключення можливості знаходження помилкових оптимумів можна порекомендувати проводити описаний процес неодноразово, щораз задаючи нові, істотно відмінні, початкові значення  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ .

До достоїнств даної методики визначення функціональної залежності можна віднести найбільшу високу точність у порівнянні з іншими способами, легкість опису, а у випадку застосування програмного пакета ще і швидкість проведення процесу.



Методом, аналогічним визначенню функціональної залежності маси устаткування від його показників призначення, є можливість виведення рівняння, яке описує залежність ціни устаткування від його маси, тобто функцію  $F_3$  формули (3.19), виходячи з цього  $F_3$  набуде вигляду

$$I = K'_M \cdot M^x , \quad (3.33)$$

де  $x$  – показник ступеня (коефіцієнт регресії), який визначає вагомість впливу маси устаткування на його ціну;  $K'_M$  – коефіцієнт пропорційності, який визначає вплив величини маси на ціну устаткування.

Таким чином, підставивши формули (3.31) і (3.33) у рівняння, яке описує визначення граничної ціни аналізованого устаткування (3.30), одержимо остаточний вигляд даного виразу, яке можна використовувати для будь-якого класу устаткування [19]:

$$I_{\partial}^{usc} = I_A \cdot \frac{K'_M \cdot (K_M \cdot A_{\partial}^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_{\partial}^{Z_n})^X}{K'_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_A^{Z_n})^X} \cdot \frac{Q_{екс.д.}}{Q_{екс.А.прод.}} . \quad (3.34)$$

Виходячи з наведених вище доводів, можна зробити висновок про те, що рівняння (3.34) є в даний час найбільш зручним для опису економічного аспекту досліджуваного устаткування, тому що воно відбиває не тільки ціну машини, але і показує ступінь впливу найбільш важливих показників призначення на її рівень, а також значущість якості та надійності машини при проведенні процесу ціноутворення.



### 3.3. Визначення інтегрального показника конкурентоздатності

Конкурентоздатність є першорядним показником за важливістю в сучасних умовах через необхідність вибору виробленого товару, максимальним чином відповідного існуючим потребам потенційних споживачів.

Виходячи з виразу (3.13), конкурентоздатність являє собою оптимальну відповідність ціни і якості аналізованої продукції. Крім того, якщо ґрунтуючись на висновках, отриманих на базі проведених досліджень, то в даний час більш придатного показника для характеристики виготовлюваного товару виробничого призначення, ніж гранична ціна, не існує, тому що при його розрахунку й аналізі визначається той максимальний рівень ціни, що покриває усі властиві устаткуванню якості й експлуатаційні характеристики. Крім того, цей показник є, можна сказати, порогом конкурентоздатності, через який недоцільно переходити, якщо фірма дійсно вийшла чи виходить на потенційний ринок з метою задоволення існуючих потреб і реалізацією товару для забезпечення прибутковості й ефективності свого виробництва. Отже, рівень граничної ціни можна взяти за нульову величину конкурентоздатності продукції, тому що за її межами товар стає неконкурентоспроможним, з чого випливає, що даний показник може служити еталоном для порівняння ціни аналізованої машини з властивими їй технічними характеристиками.

Таким чином, з означеного можна зробити висновок, що з'являється можливість нового функціонального підходу до визначення рівня конкурентоздатності шляхом відношення граничної ціни до продажної ціни устаткування [28; 29; 30; 31]. Аналітично це можна записати в такий спосіб:



$$K = \frac{Q_{\text{сп.д}}}{Q_{\text{прод.д}}} , \quad (3.35)$$

де  $Q_{\text{прод.д.}}$  – рівень продажної ціни досліджуваного устаткування.

Підставивши уже виведене рівняння граничної ціни в загальному вигляді з метою дотримання послідовності виведення рівняння у виразі (3.35), одержимо:

$$K = \frac{\frac{Q_A \cdot F_1[F_3(A_{1U}, \dots, A_{nU}, \dots, D_{1U}, \dots, D_{nU})]}{F_1[F_3(A_{1A}, \dots, A_{nA}, \dots, D_{1A}, \dots, D_{nA})]} \cdot \frac{Q_{\text{екс.д.}}}{Q_{\text{екс.А.прод.}}}}{Q_{\text{прод.д.}}} . \quad (3.36)$$

$$K = \frac{\frac{Q_A \cdot F_1[F_3(A_{1\delta}, \dots, A_{n\delta}, \dots, D_{1\delta}, \dots, D_{n\delta})]}{Q_{\text{прод.д.}} \cdot F_1[F_3(A_{1A}, \dots, A_{nA}, \dots, D_{1A}, \dots, D_{nA})]} \times \frac{Q_{\text{екс.д.}}}{Q_{\text{екс.А.прод.}}}}{Q_{\text{прод.д.}}} . \quad (3.37)$$

Однак за умови, що мультиплікативна форма є найбільш точним способом вираження функціональних залежностей будь-якого виду, у тому числі і продажної ціні від маси, а останньої від функціональних і класифікаційних показників призначення, тоді формула (3.37) при підстановці в неї виразу (3.34) перетвориться в таке:

$$K = \frac{\frac{Q_A \cdot K_M \cdot (K_M \cdot A_\delta^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_\delta^{Z_n})^X \cdot Q_{\text{екс.д.}}}{Q_{\text{прод.д.}} \cdot K_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_A^{Z_n})^X \cdot Q_{\text{екс.А.прод.}}}}{Q_{\text{прод.д.}}} . \quad (3.38)$$

Формула (3.38) дає повну уяву про стан технічного й економічного рівня досліджуваного товару й машини-аналога, а також дозволяє визначити розходження між



цими порівнюваними товарами, і відбиває зіставлення їхніх споживчих вартостей. Отриманий у такий спосіб комплексний показник конкурентоздатності ( $K$ ) по своїй суті моделює добір машин у кількісному вираженні, що дозволяє при цьому найкраще зробити їх відповідними шляхом сполучення баз порівняння, а саме, умов використання та ін.

Даний ефект досягається за рахунок заміни у формулі граничної ціни експлуатаційної продуктивності аналога ( $Q_{екс.А}$ ) на показник експлуатаційної продуктивності аналога, приведений до показників призначення досліджуваної машини ( $Q_{екс.А.прод.}$ ), тобто, інакше кажучи, цією дією обидві одиниці устаткування зводяться до одного класу споживачів, що для промислової продукції дуже важливо у результаті того, що у випадку невідповідності показників призначення рівню певної потреби, то у сегменті ринку, де переважає визначений клас устаткування, користувачу доведеться здійснити додаткові витрати, у яких він не зацікавлений. Таким чином, дане відношення являє собою поправочний коефіцієнт коректування баз порівняння. А показники надійності машин, у свою чергу, мають у наведеній формулі реальні значення, властиві кожному з них, і, тим самим, об'єктивно оцінюються. Що стосується фактичних величин показників призначення машини-аналога і досліджуваного устаткування, то вони порівнюються при підстановці в мультиплікативне вираження.

Однак, у даній методиці немає чіткого групування технічних і економічних показників конкурентоздатності, що утруднює процес розрахунку, аналізу результатів і виявлення «вузького місця» виробу. З цією метою виникає необхідність у поданні формули (3.38) у такому вигляді:



$$K = \left[ \frac{K_M \cdot (K_M \cdot A_d^{Z_1} \cdots D_d^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.д...}}{K_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdots D_A^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.А.прод}} \right] \cdot \left[ \frac{I_A}{I_{прод}} \right]. \quad (3.39)$$

І<sub>Т.П.</sub>                                   І<sub>Е.П.</sub>

Таким чином, у формулі (3.39) вираз, який міститься в перших квадратних дужках, описує технічний аспект товару, тобто

$$I_{Т.П.} = \frac{K_M \cdot (K_M \cdot A_d^{Z_1} \cdots D_d^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.д...}}{K_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdots D_A^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.А.прод}}, \quad (3.40)$$

Визначений у такий спосіб комплексний показник конкурентоздатності за технічними параметрами дозволяє виявити і проаналізувати одну з найбільш важливих проблем, яка полягає у визначенні ступеня задоволеності існуючої потреби аналізованим устаткуванням у порівнянні з машиною-аналогом за точними технічними параметрами. При проведенні розрахунків за формулою (3.40) підвищується точність аналізу технічних характеристик машинобудівної продукції (для якої, як було з'ясовано в попередніх розділах, основними і найбільш вагомими і важливими при ухваленні рішення про купівлю є саме точні параметри) за рахунок більш повного та ретельного аналізу якості і надійності устаткування. Це відбувається в результаті того, що в процесі розрахунку з'являється можливість відмовитися від застосування експертів до оцінки технічних параметрів досліджуваної продукції промислового призначення, що, у свою чергу, не тільки підвищує точність, тому що при використанні експертних оцінок первісно в методиці розрахунку запрограмована погрішність, яка полягає в



більшості випадків у розбіжності думок різних груп фахівців (а визначення середньої величини їхніх оцінок призведе до узагальнення й укрупнення розрахунків), і спрощує процес аналізу, але і прискорює його за рахунок економії часу не тільки на проведенні ранжирування параметрів, але і на пошук компетентних експертів.

Крім того, при використанні даного методу аналізу споживчих властивостей продукції спостерігається чітко налагоджений механізм формулування переліку параметрів, які роблять істотний вплив на рішення про купівлю. Дано ситуація складається у результаті того, що у формулі (3.40) цей добір відбувається автоматично, тому що в ней включаються тільки ті характеристики машини, чисельні значення яких безпосередньо відбиваються на величині експлуатаційної продуктивності, величину якої кожен потенційний споживач прагне максимізувати, тому що існує пряма пропорційна функціональна залежність між нею і передбачуваним прибутком користувача.

Оскільки в даному випадку аналізу підлягає продукція промислового призначення, яка придбавається покупцем з метою одержання прибутку від подальшого її використання, то це обґрунтування є актуальним. Крім того, до аналізованих параметрів входять усі показники призначення, які характеризують споживчі можливості, необхідні для досягнення означених цілей. Визначення значущості кожного з показників призначення також запрограмовано в рівнянні первісно та виражається у вигляді ступенів, які відбивають мультиплікативну залежність.

Однак, у виразі (3.40) не враховується вплив на рівень конкурентоздатності “м'яких” параметрів. Хоча естетичні властивості продукції, навіть промислового призначення, відіграють немаловажну роль при ухваленні рішення про купівлю того чи іншого продукту праці,



особливо у випадку збігу в запропонованих увазі споживача зразків «твердих» параметрів. Для їхньої оцінки в даному випадку необхідно використовувати формулу, запропоновану М. Г. Долинською. Тільки при оцінці зазначених параметрів необхідно врахувати той факт, що вони не мають чисельних значень, тому для їхнього аналізу необхідно використовувати десятибалльну шкалу, значення за якою кожному індивідуальному параметру привласнюються на підставі проведеного маркетингового дослідження ринку й опитування потенційних споживачів. Тоді з'являється можливість визначення конкурентоздатності товару за «м'якими» технічними параметрами:



$$I_{m.m.n} = \sum q_{im.m.n} \cdot a_i, \quad (3.41)$$

національний університет  
водного господарства  
та природокористування

де  $I_{m.m.n}$  – груповий показник конкурентоздатності за «м'якими» технічними параметрами;

$q_{m.m.n}$  – одиничний показник конкурентоздатності за «м'якими» технічними параметрами.

Причому, визначення цих показників виробляється на підставі порівняння «м'яких» параметрів досліджуваного устаткування чи машини-аналога зі зразком, що символізує потребу потенційних споживачів, чисельні значення якого дорівнюють максимальному значенню, тобто десятьом балам.

На підставі цього формула (3.40) набуде такого вигляду:

$$I_{T.n.} = I_{T.M.P.} \cdot I_{T.T.P.}, \quad (3.42)$$



де  $I_{m.m.n.}$  – груповий показник конкурентоздатності за точними технічними параметрами.

Тоді проміжний варіант рівняння (3.40) набуде виду:

$$I_{T.P.} = \frac{K'_M \cdot (K_M \cdot A_\partial^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_\partial^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.д.}}{K'_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_A^{Z_n})^X \cdot Q_{екс.А.прод.}} \times \\ \times \frac{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^\partial \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^A \cdot a_i}. \quad (3.43)$$

Однак, вираз (3.43) не дозволяє повною мірою зробити необхідний аналіз технічного аспекту, незважаючи на внесені виправлення і коректування. Це відбувається у результаті того, що формула (3.43) аналогічно методикам, розглянутим у попередніх розділах, не дає можливості, у випадку низького рівня конкурентоздатності, виявити без особливих зусиль і істотних витрат часу «вузькі місця» у функціонуванні аналізованого устаткування  $i$ , що особливо важливо, винуватця їхнього виникнення.

Для усунення цього недоліку вираз (3.43) необхідно подати в розгорнутому вигляді:



$$I_{T.P.} = \frac{K'_M \cdot (K_M \cdot A_\partial^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_\partial^{Z_n})^X \cdot A_\partial \cdot \dots \cdot D_\partial \cdot K_{T.\partial.} \cdot K_{T.I.\partial.} \cdot K_{op.\partial}}{K'_M \cdot (K_M \cdot A_A^{Z_1} \cdot \dots \cdot D_A^{Z_n})^X \cdot A_A \cdot \dots \cdot D_A \cdot K_{T.A.} \cdot K_{T.I.A.} \cdot K_{op.A}} \times \\ \times \frac{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^C \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^A \cdot a_i}. \quad (3.44)$$

На даному етапі, при урахуванні розробок Л. Юрченка, поданих у вигляді виразу (3.14) і згрупованих в загальному вигляді не залежно від класу і типу аналізованого устаткування за умови, що показники  $A_i$  і  $C_i$  символізують показники призначення,  $B_i$  – показники технічного рівня, а  $D_i$  – рівень експлуатації, рівняння (3.44) набуде такого виду:

$$I_{T.P.} = \frac{K'_M \cdot K_M^X}{K'_M \cdot K_M^X} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^\partial \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^A \cdot a_i} \times \\ \times \left[ \frac{(A_{1\partial}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n.\partial.}^{Z_n})^x \cdot C_{1\partial} \cdot \dots \cdot C_{n.\partial.}}{(A_{1A}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n.A.}^{Z_n})^y \cdot C_{1A} \cdot \dots \cdot C_{n.A.}} \right] \times \\ \times \left[ \frac{B_{1\partial} \cdot \dots \cdot B_{n.\partial.} \cdot K_{T.\partial.} \cdot K_{T.\partial.\partial.}}{B_{1A} \cdot \dots \cdot B_{n.A.} \cdot K_{T.A.} \cdot K_{T.\partial.A.}} \right] \times \left[ \frac{D_{1\partial} \cdot \dots \cdot D_{n.\partial.} \cdot K_{op.\partial.}}{D_{1A} \cdot \dots \cdot D_{n.A.} \cdot K_{op.\partial.}} \right]. \quad (3.45)$$

Згруповані показники в перших квадратних дужках являють собою індекс призначення ( $I_h$ ), у других – показник технічного рівня ( $P_{m.P.}$ ), а відповідно, у третіх – показник, який характеризує рівень експлуатації ( $P_{P.E.}$ ).



При проведенні деяких математичних дій і з урахуванням того, що в індексі призначення показники  $C_i$  і  $C_{\text{пд}}$ , узяті з рівняння експлуатаційної продуктивності, є приведеними, тобто мають однакові чисельні значення, а, крім того, при проведенні розрахунку конкурентоздатності продукції припускається, що обидві машини, як аналізована, так і аналог, будуть використовуватися тим самим споживачем (що свідчить про збіг у цих двох продуктів показників, які характеризують рівень експлуатації) вираз (3.45) набуде вигляду:

$$I_{T.P.} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^C \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n q_{i.T.M.P.}^A \cdot a_i} \cdot \left[ \frac{(A_{1\partial}^{Z_1} \cdots A_{n\partial}^{Z_n})^x \cdot C_{1\partial} \cdots C_{n\partial}}{(A_{1A}^{Z_1} \cdots A_{nA}^{Z_n})^y \cdot C_{1A} \cdots C_{n\partial}} \right]^x \times \left[ \frac{B_{1\partial} \cdots B_{n\partial} \cdot K_{T,\partial} \cdot K_{T,\partial,\partial}}{B_{1A} \cdots B_{nA} \cdot K_{T,A} \cdot K_{T,\partial,A}} \right]. \quad (3.46)$$

Для остаточного подання комплексного показника конкурентоздатності за технічними параметрами ( $I_{m.n.}$ ) припустимо, що всі «м'які» параметри машини закладаються при її проектуванні, тобто розроблювачем, що, у принципі, обґрунтовано теоретично і практично, тоді:



$$I_{T.P.} = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^C \cdot a_i) \cdot (A_{1\delta}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n.\delta}^{Z_n})^x \cdot C_{1\delta} \cdot \dots \cdot C_{n.\delta}}{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^A \cdot a_i) \cdot (A_{1A}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n.A}^{Z_n})^y \cdot C_{1A} \cdot \dots \cdot C_{n.\delta}} \right] \times \\ \times \left[ \frac{B_{1C} \cdot \dots \cdot B_{n.\delta} \cdot K_{T.\delta} \cdot K_{T.\delta.\delta}}{B_{1A} \cdot \dots \cdot B_{n.A} \cdot K_{T.A} \cdot K_{T.\delta.A}} \right]. \quad (3.47)$$

Вираз в перших квадратних дужках групує показники призначення і являє собою індекс призначення ( $I_n$ ), а в других – показники технічного рівня ( $P_{m.p.}$ ).

У випадку, якщо показник конкурентоздатності за технічними параметрами ( $I_{m.n.}$ ) набуває значення менше одиниці, тобто  $I_{m.n} < 1$ , то аналізований товар поступається за технічними і якісними характеристиками товару конкурента, а це викликає необхідність або підвищення індексу призначення ( $I_n$ ), залучаючи при цьому проектувальника й розроблювача, або індексу, що характеризує технічний рівень виготовлення ( $P_{m.p.}$ ), і при цьому розроблювач має внести деякі зміни в проекті машини, а виготовлювач крім угілення їх у виробництві, має удосконалити сам процес виготовлення, підвищивши при цьому якість і надійність машини. Якщо  $I_{m.n.} > 1$ , то за технічними характеристиками досліджувана машина перевершує аналог  $I$ , нарешті, якщо  $I_{m.n.} = 1$ , то за технічними параметрами ці два види устаткування, хоча і виробляються різними продуцентами, є ідентичними, і при придбанні одного з них споживач у функціональному аспекті нічого не виграє в порівнянні з тим випадком, якби він зробив інший вибір.



Вираз в других квадратних дужках рівняння (3.43), описує економічний аспект товару, тобто, говорячи аналітично, одержимо:

$$I_{E.T.} = \frac{U_A}{U_{\text{прод.д.}}} . \quad (3.48)$$

Однак, як було відзначено вище, за твердженням багатьох вчених і підтвердженю цього на практиці, описуючи економічну сторону виробу тільки продажною ціною, допускається велика погрішність, величина якої дорівнює експлуатаційним витратам за весь термін використання товару, що особливо важливо для машинобудівної продукції, тому що вона здобувається з метою довгострокової експлуатації.

Як було з'ясовано в другому розділі, у даний час заведено, щоб уникнути вище описаної погрішності, замінити при розрахунку показник конкурентоздатності за економічними параметрами продажної ціни на ціну споживання, що включає, крім першої складової, ще й експлуатаційні витрати за весь термін експлуатації. Однак у такому випадку, виникають труднощі у визначенні останньої складової показника ціни споживання, у результаті того, що аналізу підлягає довгостроковий період експлуатації машини. З цією метою краще використовувати такий показник, як собівартість вироблення товарної продукції використовуваною машиною, значення якого мається на кожному підприємстві-виготовлювачі, тоді вираз (3.48) набуде вигляду:



$$I_{E.T.} = \frac{Q_A + C_A \cdot T_{\text{служ.}A}}{Q_{\text{прод.}d} + C_d \cdot T_{\text{служ.}d}}, \quad (3.49)$$

де  $C_A$  і  $C_d$  – собівартість вироблення товарної продукції експлуатованою машиною, відповідно, аналогом і досліджуваною;  $T_{\text{служ.}A}$ ,  $T_{\text{служ.}d}$  – термін служби машини-аналога і досліджуваного устаткування.

Однак, якщо залишити визначення групового показника конкурентоздатності за економічними параметрами у вигляді виразу (3.49), то як його недолік можна відзначити відсутність обліку впливу функціональних можливостей аналізованого устаткування на зниження експлуатаційних витрат. Щоб уникнути одержуваної погрішності, необхідно формулу (3.49) подати в такому вигляді:



### та природокористування

$$I_{E.T.} = \frac{\frac{Q_A + C_A \cdot V_{p.A}}{Q_{\text{екс.}A}}}{\frac{Q_{\text{прод.}d} + C_d \cdot V_{p.d}}{Q_{\text{екс.}d}}}, \quad (3.50)$$

де  $V$  – загальний обсяг продукції, вироблений аналізованими машинами протягом року.

У виразі (3.50) доцільно брати однакові величини обсягу виробництва з метою проведення максимально об'єктивного аналізу, тобто в такий спосіб проводиться зіставлення варіантів. Однак при такому розрахунку залишається неврахованим такий важливий показник, як термін служби машини, що характеризує її зносостійкість і до деякої міри надійність. Щоб уникнути цієї помилки, отриманий показник річних експлуатаційних витрат



необхідно помножити на термін експлуатації, тоді вираз (3.50) набуде остаточного вигляду:

$$I_{E.T.} = \frac{\frac{C_A}{Q_{екс.А}} \cdot V_{p.A} \cdot T_{служс.А}}{\frac{C_\delta}{Q_{прод.д.}} \cdot V_{p.д.} \cdot T_{служс.д.}}. \quad (3.51)$$

При аналізі групового показника конкурентоздатності за економічними параметрами існує пряма пропорційна залежність між рівнем цього показника й економічним ефектом, тобто, якщо значення цього показника спостерігаються в розмірі, більшому одиниці, то напрошується висновок про більш вигідні умови (як продажної ціни, так і експлуатаційних витрат), пропонованих споживачу досліджуваної машини. Якщо  $I_{E.T.} < 1$ , то це свідчить про наявність такої ж ситуації, але для машини-аналога, і, якщо  $I_{E.T.} = 1$ , то це означає, що економічні параметри обох видів продукції знаходяться на однаковому рівні.

З урахуванням зазначених виправлень, втілених у формулах (3.47) і (3.51), рівняння, яке описує комплексний показник конкурентоздатності машинобудівної продукції (3.39), набуде такого вигляду [32]:



$$K = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^{\cdot} \cdot a_i) \cdot (A_{1\delta}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n,\delta}^{Z_n})^x \cdot C_{1\delta} \cdot \dots \cdot C_{n,\delta}}{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^A \cdot a_i) \cdot (A_{1A}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n,A}^{Z_n})^y \cdot C_{1A} \cdot \dots \cdot C_{n,\delta}} \right] \times \\ \times \left[ \frac{B_{1\delta} \cdot \dots \cdot B_{n,\delta} \cdot K_{T,\delta} \cdot K_{T,\delta,\delta}}{B_{1A} \cdot \dots \cdot B_{n,A} \cdot K_{T,A} \cdot K_{T,\delta,A}} \right] \cdot \frac{\frac{C_A}{Q_{екс.A}} \cdot V_p \cdot T_{служ.A}}{\frac{C_\delta}{Q_{екс.\delta}} \cdot V_p \cdot T_{служ.\delta}}. \quad (3.52)$$

Однак для подання комплексного показника конкурентоздатності машинобудівної продукції в остаточному вигляді необхідно врахувати вплив нормативних параметрів на її рівень, обчислених за формулою (3.6)

$$K = I_{H.P.} \cdot \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^C \cdot a_i) \cdot (A_{1\delta}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n,\delta}^{Z_n})^x \cdot C_{1\delta} \cdot \dots \cdot C_{n,\delta}}{\sum_{i=1}^n (q_{iT.M.P.}^A \cdot a_i) \cdot (A_{1A}^{Z_1} \cdot \dots \cdot A_{n,A}^{Z_n})^y \cdot C_{1A} \cdot \dots \cdot C_{n,\delta}} \right] \times \\ \times \left[ \frac{B_{1\delta} \cdot \dots \cdot B_{n,\delta} \cdot K_{T,\delta} \cdot K_{T,\delta,\delta}}{B_{1A} \cdot \dots \cdot B_{n,A} \cdot K_{T,A} \cdot K_{T,\delta,A}} \right] \times \frac{\frac{C_A}{Q_{екс.A}} \cdot V_p \cdot T_{служ.A}}{\frac{C_\delta}{Q_{екс.\delta}} \cdot V_p \cdot T_{служ.\delta}}. \quad (3.53)$$

Спрощений вираз (3.53) буде виглядати в такий спосіб:



$$K = I_{H.P.} \cdot I_{T.P.} \cdot I_{E.T.} . \quad (3.54)$$

При аналізі рівня конкурентоздатності, розрахованого за формулою (3.54), необхідно враховувати, що економічний зміст даного показника полягає у визначенні розходження між споживчими вартостями порівнюваних товарів промислового призначення. У випадку, якщо  $K > 1$ , то це свідчить про те, що досліджуване устаткування перевершує машина-аналог. Це підтверджує той факт, що аналізований товар має кращу відповідність ціни і якості, чим продукція конкурента. Виходячи з цього, основні дії продуцента мають бути спрямовані на максимальне використання виробничих потужностей, постійне вивчення і дослідження ринку, а також вимог потенційних споживачів з метою продовження роботи з удосконалюванням виробленого устаткування і доведення його відповідності потребам до максимуму, що спричинить зрост або підтримку існуючого рівня конкурентоздатності, а отже, уpline на зміну величини сукупного прибутку в позитивний бік.

У випадку, якщо  $K < 1$ , необхідно проаналізувати всі складові рівняння (3.54), тому що це говорить про низький рівень конкурентоздатності досліджуваного товару, втрату частки ринку. В залежності від того, яке «вузыке місце» буде виявлено в процесі аналізу рівняння, необхідно почати відповідні дії. Якщо низьким є індекс призначення, то це свідчить про недоліки проекту машини і необхідність повернути її розроблювачу для виправлення всіх знайдених недоліків. У випадку низького індексу, що характеризує технічний рівень виробу, необхідно переглянути весь виробничий процес і притягти до відповідальності



виготовлювача, та як це сигнал про низьку якість продукту і його надійність.

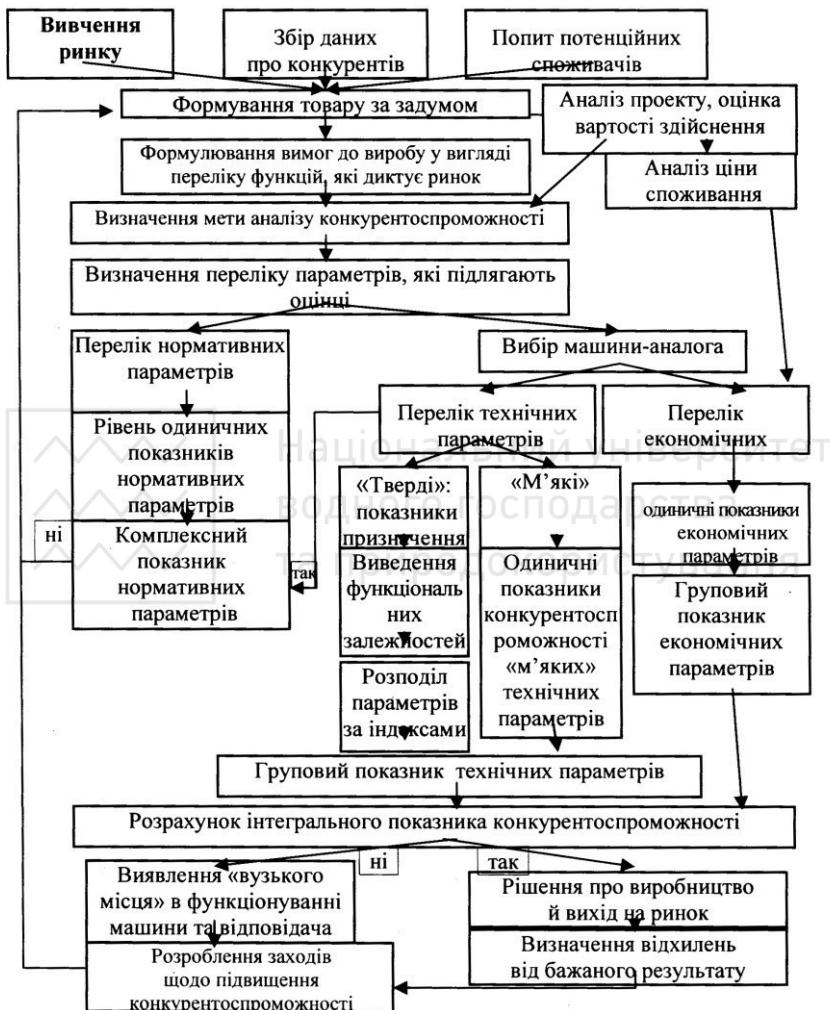


Рис. 3.3. Схема оцінки конкурентоспроможності продукції виробничого призначення



I, нарешті, якщо причиною низької конкурентоздатності є економічні параметри (тобто  $I_{ЕТ}$ ), то при відповідному переліку функціональних і класифікаційних характеристик, а також рівні якості й надійності, властивих досліджуваному товару, необхідно зробити коректування або продажної ціни, або експлуатаційних витрат.

При однаковій конкурентоздатності, тобто  $K = 1$ , напрошується висновок про взаємозамінність досліджуваного устаткування і машини-аналога, а, отже, для споживача немає принципової різниці при ухваленні рішення про купівлю між цими двома товарами. Відповідно до цього, необхідно поліпшити або технічну сторону машини, або знизити економічні показники.

На даному етапі з'явилася можливість вивести схему визначення й аналізу конкурентоздатності продукції промислового призначення (рис. 3.3).

### 3.4. Методика оцінки сервісних факторів конкурентоспроможності при її комплексному аналізі

При комплексній оцінці конкурентоспроможності промислової продукції недостатньо визначити тільки техніко-економічний рівень товару. Для підвищення точності розрахунку необхідно провести аналіз стану сервісних факторів, що і проводиться на наступному етапі дослідження. Перелік таких факторів формується в залежності від характеру їх впливу на ступень мотивованості споживача при прийнятті рішення про придбання товарів виробничого призначення: умови постачання, сервісне обслуговування, умови оплати, ефективність реклами, імідж фірми.

Для підвищення результативності проведення аналізу організаційних факторів конкурентоспроможності



були конкретизовані параметри оцінки: строк доставки товару споживачу та точність його виконання, гарантійний період, період забезпечення запчастинами при післягарантійному обслуговуванні, повнота технічного обслуговування (гарантійного та післягарантійного), наявність та розмір скидок, наявність та строк кредитування, ступень інформованості цільових споживачів.

У деяких випадках фактор, який характеризує рівень та якість сервісного обслуговування, промислового споживача більш важомий, ніж ціна реалізації. Однак, при проведенні аналізу таких факторів необхідно враховувати, що вони характеризують не окремі вироби, а ефективність функціонування усього підприємства. При цьому при оцінці різних асортиментних та номенклатурних груп товарів перелік організаційних факторів може відрізнятися в залежності від стратегії фірми. Крім того, перераховані фактори та параметри складають імідж підприємства, який формується на основі плідної роботи у період усього часу існування підприємства. У економічної практиці України вже існують достатньо прикладів, коли продукція співпадаючої якості, але різних виробників, у кожного з котрих є власний рівень позитивного іміджу, має принципово різні обсяги продажу та розмір попиту.

Стосовно методики оцінки рівня конкурентоспроможності товару за сервісними (організаційними) параметрами зауважимо, що оцінювати їх прийнято за спеціально розробленою шкалою, яка може коректуватися у кожному окремому випадку, це залежить від індивідуальних особливостей виробу (табл. 3.8).

Для усіх параметрів, крім іміджу, використовується 4-бальна шкала (від 0 до 3), яка для деяких показників може приймати 7 значень.



Таблиця 3.8

Шкала бальних оцінок сервісних факторів  
конкурентоспроможності продукції

Показник	Бали						
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
Строк виготовлення, днів	Само вивіз	>30	30	25	20	15	<10
Точність виконання строку, %	± 30	± 25	± 20	± 15	± 10	± 5	0
Гарантійний строк, років	-	0,5	1	1,5	2	2,5	>2,5
Повнота технічного обслуговування (№ меню)*	-	4	3, 4	-	1, 3, 4	-	1, 2, 3, 4
Забезпечення запчастинами**	відсутня	-	$T_r < T_{ob} < T_c$	-	$T_{ob} = T_c$	-	$T_{ob} = T_c$ (мінімальні строки)
Умови оплати	100 % передоплата		Оплата з відстрочкою (в залежності від строку)			Оплата в кредит (в залежності від строку)	
Інформованість споживача про товар та виробника	Дуже незначна	-	Незначна	-	Значна	-	Дуже значна

\* 1 – шеф-монтаж и регулювання; 2 – освіта персоналу; 3 – контроль за експлуатацією; 4 – профілактичне обслуговування і ремонт; \*\*  $T_{ob}$  – термін



забезпечення запчастинами;  $T_g$  – гарантійний строк;  $T_c$  – нормативний строк служби.

Для оцінки іміджу використовується 7-балльна шкала (від 0 до 6), на це впливає особлива природа цього параметру. При цьому використовуються такі критерії оцінки:

- 1) якщо підприємство має негативний імідж, то показник набуває нульові значення,
- 2) якщо підприємство відомо у конкретному регіоні, то показник набуває значення від 1 до 2;
- 3) якщо підприємство відомо у конкретній державі, то показник набуває значення від 2 до 3;
- 4) якщо підприємство відомо у конкретному регіоні світу, то показник набуває значення від 3 до 5;
- 5) якщо підприємство відомо у всьому світі, то показник набуває значення від 5 до 6.

Вагомість кожного з цих показників визначається методом експертних оцінок. Таким чином, визначивши значення сервісних параметрів для досліджуваного товару та його конкурента, а також вагомість кожного з цих параметрів для споживачів сегменту ринку, проводиться розрахунок групового показника конкурентоспроможності за організаційними параметрами за формулою:

$$I_{opz} = \frac{\sum_{i=1}^n (k_i^i \cdot \beta_i)}{\sum_{i=1}^n (k_i^a \cdot \beta_i)}, \quad (3.55)$$

де  $k_i^i, k_i^a$  – бальна оцінка i-го параметру досліджуваного товару та товару-конкурента відповідно;  $\beta_i$  – вагомість i-



го сервісного параметра;  $n$  – кількість сервісних параметрів.

На основі розрахованих показників конкурентоспроможності товару за якісно-ціновими та організаційними параметрами визначається індекс загальної конкурентоспроможності товару ( $I_k^o$ )

$$K_{\text{заг}} = K \cdot \gamma_1 + I_{\text{опт}} \cdot \gamma_2, \quad (3.56)$$

де  $\gamma_1, \gamma_2$  – вагомість відповідно якісно-цінових і сервісних факторів конкурентоспроможності ( $\gamma_1 + \gamma_2 = 1$ ). Конкретні значення даних вагомостей у більшій мірі залежать від специфіки товару. Однак найчастіше  $\gamma_1$  приймає значення у межах  $0.65 \div 0.85$ . Ці показники визначаються методом експертних оцінок.

При цьому товар визначається конкурентоспроможним, якщо  $\hat{E}_{\text{заг}} \geq 1$ . У випадку, коли  $\hat{E}_{\text{заг}}$  значно більше одиниці, рівень конкурентоспроможності високий, але необхідно звернути увагу на ціну, тому що має місце признак можливої заниженості ціни. Таким чином необхідно стабілізувати ціну, щоб:

$$1 \leq K_{\text{заг.ф}} \leq K_{\text{заг}}, \quad (3.57)$$

де  $\hat{E}_{\text{заг.ф}}$  – загальний рівень конкурентоспроможності, визначений з урахуванням маркетингової ситуації на ринку збуту, відношення попиту та пропозиції, еластичності попиту і т. д.

Для розрахунку рівня іміджу використовується експертний метод (табл. 3.9).



Таблиця 3.9

Розрахунок інтегрального показника іміджу підприємства

Фактори	Вагомість факторів	Експертні оцінки (1-4)			Інтегральний показник		
		1-й конку- рент	2-й конку- рент	дос- лід- жу- вана фірма	1-й конкурент	2-й конкурент	Досліджувана фірма
Відомість торгової марки	a <sub>1</sub>	e <sub>11</sub>	e <sub>12</sub>	e <sub>13</sub>	$z_{11} = a_1 \cdot e_{11}$	$z_{12} = a_1 \cdot e_{12}$	$z_{13} = a_1 \cdot e_{13}$
Якість продукції	a <sub>2</sub>	e <sub>21</sub>	e <sub>22</sub>	e <sub>23</sub>	$z_{21} = a_2 \cdot e_{21}$	$z_{22} = a_2 \cdot e_{22}$	$z_{23} = a_2 \cdot e_{23}$
Платоспро можність	a <sub>3</sub>	e <sub>31</sub>	e <sub>32</sub>	e <sub>33</sub>	$z_{31} = a_3 \cdot e_{31}$	$z_{32} = a_3 \cdot e_{32}$	$z_{33} = a_3 \cdot e_{33}$
Ступінь інформовано- сті у ЗМІ	a <sub>4</sub>	e <sub>41</sub>	e <sub>42</sub>	e <sub>43</sub>	$z_{41} = a_4 \cdot e_{41}$	$z_{42} = a_4 \cdot e_{42}$	$z_{43} = a_4 \cdot e_{43}$
Відношення суспільства до фірми	a <sub>5</sub>	e <sub>51</sub>	e <sub>52</sub>	e <sub>53</sub>	$z_{51} = a_5 \cdot e_{51}$	$z_{52} = a_5 \cdot e_{52}$	$z_{53} = a_5 \cdot e_{53}$
Відношення конкурентів	a <sub>6</sub>	e <sub>61</sub>	e <sub>62</sub>	e <sub>63</sub>	$z_{61} = a_6 \cdot e_{61}$	$z_{62} = a_6 \cdot e_{62}$	$z_{63} = a_6 \cdot e_{63}$
Рівень розробки нових технологій	a <sub>7</sub>	e <sub>71</sub>	e <sub>72</sub>	e <sub>73</sub>	$z_{71} = a_7 \cdot e_{71}$	$z_{72} = a_7 \cdot e_{72}$	$z_{73} = a_7 \cdot e_{73}$
Участь у виставках та ярмарках	a <sub>8</sub>	e <sub>81</sub>	e <sub>82</sub>	e <sub>83</sub>	$z_{81} = a_8 \cdot e_{81}$	$z_{82} = a_8 \cdot e_{82}$	$z_{83} = a_8 \cdot e_{83}$
Участь у тендерах	a <sub>9</sub>	e <sub>91</sub>	e <sub>92</sub>	e <sub>93</sub>	$z_{91} = a_9 \cdot e_{91}$	$z_{92} = a_9 \cdot e_{92}$	$z_{93} = a_9 \cdot e_{93}$
Місія фірми	a <sub>10</sub>	e <sub>101</sub>	e <sub>102</sub>	e <sub>103</sub>	$z_{101} = a_{10} \cdot e_{101}$	$z_{102} = a_{10} \cdot e_{102}$	$z_{103} = a_{10} \cdot e_{103}$
Обсяг реалізації	a <sub>11</sub>	e <sub>111</sub>	e <sub>112</sub>	e <sub>113</sub>	$z_{111} = a_{11} \cdot e_{111}$	$z_{112} = a_{11} \cdot e_{112}$	$z_{113} = a_{11} \cdot e_{113}$
Спонсорство	a <sub>12</sub>	e <sub>121</sub>	e <sub>122</sub>	e <sub>123</sub>	$z_{121} = a_{12} \cdot e_{121}$	$z_{122} = a_{12} \cdot e_{122}$	$z_{123} = a_{12} \cdot e_{123}$
Взагалі				$Z_1 = \sum z_{i1}$	$Z_1 = \sum z_{i2}$	$Z_1 = \sum z_{i3}$	
Престижність фірми				$b_1 = Z_1 \cdot 6.665$	$b_2 = Z_2 \cdot 6.665$	$b_3 = Z_3 \cdot 6.665$	



## ВИСНОВКИ

Сучасна конкуренція, як невід'ємний атрибут світової економіки, як форма протікання ринкових процесів характеризується небаченою раніше масштабністю, динамізмом і гостротою, а це, у свою чергу, вимагає досконального вивчення ринку з позиції кожного окремого виробника з метою формування гарних знань про економіку товарного ринку. Таким чином, одним з ключових стратегічних показників оцінки та управління ефективністю функціонування сучасного підприємства та його ринкових позицій є конкурентоспроможність. Вона визначає життєздатність підприємства, результати його виробничо-збудової діяльності в умовах ринкової конкуренції.

Груповий показник конкурентоспроможності за економічними параметрами, розроблений в даній роботі, дозволяє враховувати собівартість вироблення товарної продукції машиною, яка підлягає використанню, крім того, вплив функціональних можливостей аналізованого устаткування на зниження експлуатаційних витрат, а також, що важливо, величину паспортного терміну служби. Таким чином, запропонована методика розрахунку конкурентоспроможності, пристосована для проведення дослідження продукції промислового призначення, створює передумови для підвищення точності розрахунку даного показника за рахунок більш повного і ретельного аналізу якості та надійності досліджуваного класу продукції.

Розкриття питань пов'язаних з конкурентоспроможністю підприємства та розгляд їх з точки зору промислового маркетингу знайшли відображення у запропонованій монографії.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Азоев Г. Л., Челенков А. П. Конкурентные преимущества фирмы. – М. : ОАО “Типография “НОВОСТИ””, 2000. – 256 с.
2. Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 208 с.
3. Борисенко З. М. Основи конкурентної політики: Підручник. – К. : Таксон, 2004. – 704 с.
4. Оцінка можливостей входження країн СНД у світову економіку: Монографія. – К. : Вентурі, 2003. – 264 с.
5. Закон України “Про захист економічної конкуренції” від 11 січня 2001 року № 2210-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 12. – С. 64.
6. Должанський І. З., Загорна Т. О. Конкурентоспроможність підприємства. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.
7. Конкурентна стійкість та ринок: Оцінка конкурентоспроможності як чинник визначення стійкості підприємства на ринку // Легка пром-ть. – 2003. – № 3. – С. 37.
8. Афанасьев А. А., Левин М. Б. Создание модели зависомости выручки розничной торговой точки от факторов конкурентоспособности. // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 3. – С. 108–115.
9. Шевченко О. Л. Якість і конкурентоспроможність продукції, їх місце в стратегії маркетингу // Стратегія економічного розвитку України: Наук. зб. Вип. 4 / Відп. ред. О. П. Степанов. – К. : КНЕУ, 2001. – С. 208–216.



10. Скударь Г. М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения. – К. : Наук. думка, 1999. – 496 с.
11. Porter, M. E. The competitive advantage of Nations [Електронний ресурс]: EBSCOhost / M.E. Porter // Harvard Business Review. – 1990. – MarchApril. P. 73–93. – Режим доступу: <http://search.ebscohost.com>.
12. Максимова И. Оценка конкурентоспособности промышленного предприятия // Маркетинг. – 1996. – № 3. – С. 51–56.
13. Шендеров А. И., Емельянов О. А., Один И. М. Надежность и производительность горнотранспортного оборудования. – М. : Недра, 1976. – 247 с.
14. Удалов Т. Г. Конкурентне право: Навч. посіб. – К. : Школа, 2004. – 496 с.
15. Владимиров В. М. Создание, использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования// Опыт использования и перспективы создания роторных экскаваторов. – М. : Экспресс, 1991. – С. 15–20.
16. Котельников Д. И., Задорожна С. М. Управління конкурентоспроможністю. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К. : Видавничий Дім “Слово”, 2004. – 168 с.
17. Епифанов С. П. Строительные машины: общая часть. – М. : Стройиздат, 1981. – 215 с.
18. Лифиц И. М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг: Учеб. пос. – М, Юрайт-Издат, 2004. – 335 с.
19. Огвоздин В. Ю. Управление качеством. Основы теории и практики: Учебн. пособие. – М. : Дело и сервис, 2002. – 160 с.



20. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М. : Издательско-книготорговый центр “Маркетинг”, 2002. – 892 с.
21. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организаций: Учебное пособие. – М. : Изд-во Эксмо, 2004. – 544 с.
22. Фомичев С. К., Старостина А. А., Скрябина Н. И. Основы управления качеством: Учеб. пособие. – К. : МАУП, 2000. – 196 с.
23. Айвазян С. А., Еников И. С., Мешалкин А. Д. Прикладная статистика: исследование зависимостей. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 450 с.
24. Шевченко Л. С. Конкурентное управление: Уч. пособие. – Харьков : Эспада, 2004. – 520 с.
25. Акимова И. М. Промышленный маркетинг. – К. : О-во “Знання”, КОО, 2000. – 294 с.
26. Аналоги Фархад. Стратегический менеджмент малых и средних предприятий. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 400 с.
27. Ахматова М., Попов Е. Теоретические модели конкурентоспособности // Маркетинг. – 2003. – № 4(71). – С. 25–38.
28. Баумгартен Л. В. Анализ методов определения конкурентоспособности организаций и продукции // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 4 (48). – С. 72–85.
29. Войчак А. В. Камишніков Р. В. Конкурентні переваги підприємства: сутність і класифікація // Маркетинг в Україні. – 2005. – № 2. – С. 50–53.



30. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. Монография. – Луганск: Изд-во Восточноукраинского нац. ун-та, 2000. – 315 с.
31. Дойль П. Движущие силы рынка и конкурентные стратегии. [Електронний ресурс]:– Режим доступу: <http://www.advertology.ru>.
32. Должанський І. З., Загорна Т. О. Конкурентоспроможність підприємства: Навч. посібник. – К. : Центр навч. літератури, 2006. – 384 с.
33. Завьялов Ф. Н., Каплина О. В., Зайченко Д. А. Ранговая оценка конкурентоспособности массового потребительского товара (на примере рынка хлебобулочных изделий) // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 3 (47). – С. 90–103.
34. Конкурентна стійкість та ринок: Оцінка конкурентоспроможності як чинник визначення стійкості підприємства на ринку // Легка пром-ть. – 2003. – № 3. – С. 37.
35. Куприянов Н. С. Стратегический менеджмент в строительстве: Учеб. Пособие. – М. : ИНФГА-М. 2004. – 336 с.
36. Маркова В. Д. Стратегический менеджмент. Курс лекций / В. Д. Маркова. С. А Кузнецова. – М. : ИНФГА-М: Новосибирск: Сибирское соглашение, 2000. – 288 с.
37. Маршалл А. Принципы экономической науки, т.1. Пер. с англ. – М. : Издательская группа “Прогресс”, 1993 – 26 с.
38. Мельник А. О. Конкурентне середовище та його класифікація // Вісник Академії економічних наук України. – 2003. – № 2. – С. 146–150.



39. Методика визначення монопольного (домінуючого) становища суб'єктів господарювання на ринку // Офіційний вісник України від 19.04.2002 - 2002 р., № 14, стор. 396, стаття 778.
40. Минько Э. В., Кричевский М. Л. Качество и конкурентоспособность. – СПб. : Питер, 2004. – 268 с.
41. Гурков И. Б. Тенденция изменения конкурентоспособности отечественной продукции / И. Б. Гурков, Н. Л. Титова // Маркетинг. – 1997. – № 1. – С. 20–34.
42. Долинская М. Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М. Г. Долинская, И. А. Соловьев. – М. : Издательство стандартов, 1991. – 128 с.
43. Маркетинг : підручник для вищих навчальних закладів / О. М. Азарян [та ін.] ; за ред. О. М. Азарян. – К. : МНЦВО МОН України, НВФ «Студцентр», 2003. – 400 с.
44. Завьялов П. С. Конкуренция – неотъемлемое свойство развитого рынка / П. С. Завьялов // Маркетинг. – 1997. – № 5. – С. 3–14.
45. Завьялов П. С. Проблемы международной конкурентоспособности товаропроизводителей и пути их решения / П. С. Завьялов // Маркетинг. – 1996. – № 5. – С. 21–32.
46. Исикава К. Японские методы управления качеством / К. Иси-кава. – М. : Экономика, 1988. – 255 с.
47. Миронов М. Г. Ваша конкурентоспособность. – М. : Изд-во «Альфа-Пресс», 2004. – 160 с.
48. Немцов В. Д., Довгань Л. Є. Стратегічний менеджмент. – Київ, 2002. – ТОВ «УВПК «Екс Об». – 360 с.



49. Павленко Ф., Якубовський М. Підвищення конкурентоспроможності виробництва в країнах з переходною економікою // Економіка України. – 1998. – № 11. – С. 42–51.
50. Панов А. И. Стратегический менеджмент / А. И. Панов, И. О Коробейников. – М. : ЮНИТИ-ДАНА. 2004. – 284 с.
51. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.
52. Портер М. Конкуренция.: Пер. с англ. : Уч. пос. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2000. – 495 с.
53. Портер М. Е. Стратегія конкуренції / Пер. з англ. – К. : Основи, 1998. –390 с.
54. Рубин Ю. Стратегии конкурентного поведения субъектов предпринимательства: поиск рационального выбора // общество и экономика. – 2005. – № 2. – С. 65–83.
55. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность:экономика, стратегия, управление. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 312 с.
56. Форма оценки конкурентов // Новый маркетинг. – 2005. – № 1. – С. 72-73.
57. Davenport T. H., Glaser J. Just-in-time delivery comes to knowledge management // Harvard Business Review. – 2002. – Vol. 80. – № 7 (July). – P. 107–111.
58. Фінансовий ринок навч. пос. / В. В. Клименко, Л. М. Акімова, Л. М. Докієнко // за ред. В. І. Павлова; — К. : 2014. 360 с.
59. Інвестиційний менеджмент [Текст] : навч. посібник / Л. М. Докієнко, В. В. Клименко, Л. М. Акімова . – К. : Академвідav, 2011. – 408 с.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

## Наукове видання

*Акімова Людмила Миколаївна  
Корж Марина Володимирівна  
Чуб Ірина Вікторівна*

# УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА



Монографія  
Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

*Г.Ф. Сімчук*

Підписано до друку 03.03.2017 р. Формат 60×84 1/16.  
Папір друкарський № 1. Гарнітура Times. Друк різографічний.  
Ум.-друк. арк. 7,0. Обл.-вид. арк. 7,3.  
Тираж 300 прим. Зам. № 5301.

*Видавець і виготовлювач  
Редакційно-видавничий відділ  
Національного університету  
водного господарства та природокористування  
33028, Рівне, вул. Соборна, 11.*

*Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи до  
державного реєстру видавців, виготовників і розповсюджувачів  
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*