

УДК 338.31:621

**Є.Л. Андрєєва**, асистент

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

**АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ КОНКУРЕНТОСТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ****Е.Л. Андреева**, ассистент

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков, Украина

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОНКУРЕНТОУСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ****Yevheniia Andrieieva**, assistant

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv, Ukraine

**ANALYSIS AND EVALUATION OF ENGINEERING COMPANIES COMPETITIVENESS**

*Запропоновано методичний підхід до оцінювання конкурентостійкості підприємств машинобудування. Виконано оцінювання стану розвитку конкурентостійкості підприємств машинобудування (на прикладі Харківського регіону). Показано динаміку інтегрального показника конкурентостійкості підприємств машинобудування, зокрема встановлено розподіл спостережень за величиною інтегрального показника конкурентостійкості. Інтерпретація та аналіз результатів оцінювання здійснено на основі визначення рівня конкурентостійкості підприємств за шкалою інтервалів інтегрального показника (з метою її кількісного та якісного оцінювання).*

**Ключові слова:** оцінювання, аналіз, конкурентостійкість підприємства, галузь машинобудування, інтегральний показник конкурентостійкості підприємств.

*Предложен методический подход к оценке конкурентоустойчивости предприятий машиностроения. Выполнена оценка состояния развития конкурентоустойчивости предприятий машиностроения (на примере Харьковского региона). Показана динамика интегрального показателя конкурентоустойчивости предприятий машиностроения, в частности установлено распределение наблюдений за величиной интегрального показателя конкурентоустойчивости. Интерпретация и анализ результатов оценки осуществлен на основе определения уровня конкурентоустойчивости предприятий по шкале интервалов интегрального показателя (с целью ее количественной и качественной оценки).*

**Ключевые слова:** оценка, анализ, конкурентоустойчивость предприятия, отрасль машиностроения, интегральный показатель конкурентоустойчивости предприятий.

*This paper proposes a methodological approach to the assessment of the competitiveness of enterprises of mechanical engineering. The evaluation of the state of development of the competitiveness of enterprises of mechanical engineering (for example, Kharkov region) . Shows the evolution of the integral index of competitiveness of engineering, in particular, set the value of the distribution of observations of the integral index of competitiveness. Interpretation and analysis of the results of the evaluation was done on the basis of determining the level of competitiveness of the enterprises on the scale intervals of integral index (with the aim of quantitative and qualitative assessment).*

**Key words:** assessment, analysis, competitive enterprise, branch of engineering integral indicator of competitiveness of enterprises.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах особливого значення набуває проблема підтримки на належному рівні конкурентостійкості підприємств провідних галузей національної економіки, зокрема, машинобудівного комплексу, і прориву їх на світовий ринок. Для визначення стану конкурентостійкості машинобудівним підприємствам необхідно дослідити особливості та напрями її формування. Непристосованість до сучасних ринкових умов моделі управління, розірвані промислові та наукові зв'язки, відсутність інноваційного прогресу в галузі вказують на актуальність визначення науково-методичних основ аналізу й оцінювання конкурентостійкості та формування потенціалу конкурентостійкості машинобудівного підприємства, зокрема в організаційно-управлінському аспекті. У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність створення концепції комплексного оцінювання конкурентостійкості вітчизняних підприємств з метою розроблення на їх основі тактичних та стратегічних заходів організаційного управління.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасний стан економіки вимагає формування нових теоретико-методологічних підходів до оцінювання конкурентостійкості підприємств машинобудування. Крім того, сучасні методологічні підходи носять двоякий характер, що виражається у надто деталізованій або, навпаки, надто укрупненій оцінці.

Такий підхід вимагає вивчення наявних підходів до оцінки розвитку конкурентостійкості підприємств з метою формування комплексної системи індикаторів, яка б враховувала багаторівневу систему факторів, які впливають на конкурентостійкість підприємств. Обґрунтуванням необхідності дослідження конкурентостійкості підприємства, зокрема її забезпечення та утримання в умовах мінливості навколишнього середовища, займалося багато провідних фахівців, серед яких В. Л. Дикань [1], У. Л. Сторожилова [2], В. В. Чернега [3] та ін. Дослідження літератури з різних аспектів конкурентної діяльності підприємства дозволило виділити основні підходи до її оцінювання: різниць, рангів, балів, еталонів (Н. Краснокутська [4]); рейтингової оцінки конкурентоспроможності (М. Ахматова [5], Л. Закревська [6]); конкурентних переваг (С. Близнюк [7]); ієрархій (І. Ліфіц [8]); визначення інтегрального показника конкурентоспроможності (Х. Фасх'єв [9], А. Воронов [10], Л. Зульнаркарнеєв [11]). Аналізуючи вищенаведену інформацію, треба звернути увагу на те, що: по-перше, погляди вчених-економістів розрізняються не стільки за сутністю методичного підходу до оцінювання, скільки різноплановістю переліку та якісного змісту показників, включених у розрахунки; по-друге, мова йде у більшості випадків про розгляд ключової категорії «конкурентоспроможність», яка є взаємопов'язаною, але не тотожною «конкурентостійкості», що дає підґрунтя для власного варіанта оцінювання.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Кожна із запропонованих цими авторами методик оцінювання конкурентоспроможності підприємства з досить високим рівнем деталізації відображає той чи інший аспект проблеми, яка досліджується. Однак мова йде у більшості випадків про розгляд ключової категорії «конкурентоспроможність», яка є взаємопов'язаною, але не тотожною «конкурентостійкості», що є об'єктом цього дослідження. Тому ці методики оцінювання не дозволяють вирішити проблему щодо виявлення, обґрунтування та оцінювання конкурентостійкості підприємства і виникає потреба у розробленні власного варіанта.

Отже, **мета статті** полягає у визначенні загальних тенденцій стану конкурентостійкості підприємств машинобудування на основі побудови узагальнюючого показника їх розвитку.

Теоретичну та методологічну основу досліджень склали наукові праці та методичні розробки вітчизняних та зарубіжних фахівців, що аналізують основні напрями оцінювання конкурентостійкості підприємства. Крім того, у процесі дослідження було використано методи: економіко-математичного моделювання (таксономічний аналіз), системного аналізу економічних явищ, графічний метод.

**Виклад основного матеріалу.** Автором запропоновано оцінювати напрями конкурентостійкості підприємств машинобудування завдяки реалізації таких етапів:

I. Вибір і обґрунтування методів оцінювання – таксономічного показника (за критерієм встановлюваних еталонів).

Як інтегральний метод оцінювання конкурентостійкості обрано таксономічний аналіз (за критерієм встановлюваних еталонів). «Таксономічний аналіз – це зіставлення об'єктів, які характеризуються великою кількістю ознак, вирішує проблеми впорядкування багатовимірною статистичного матеріалу в єдину кількісну характеристику, тобто дає можливість побудови узагальненої оцінки складного об'єкту або явища» [12]. В основі розрахунків – побудова вектора-еталона розвитку показників конкурентостійкості, що відображає максимальне/мінімальне для кожного показника значення.

II. Визначення еталонних значень і критеріїв для оцінювання показників конкурентостійкості підприємства.

Для оцінювання конкурентостійкості, використана система показників, сформована за такими напрями: виробнича, фінансова, маркетингова та соціальна. Оцінювання конкурентостійкості підприємств машинобудування включає такі етапи:

1. Формування матриці стандартизованих значень аналізованих показників. Оскільки фактичні значення показників виражені у специфічних одиницях виміру для кожної ознаки, то для подальших розрахунків необхідно провести процедуру стандартизації, що дозволить звести усі одиниці виміру в безрозмірні величини.

2. Диференціація ознак матриці спостережень.

Усі ознаки, що беруть участь в описі, поділяються на: стимулятори – ознаки, які позитивно впливають на досліджуваний об'єкт; дестимулятори – ознаки, які негативно впливають/стримують розвиток досліджуваного об'єкта. У табл. 1 наведений перелік стимуляторів та дестимуляторів.

Таблиця 1

## Перелік показників стимуляторів та дестимуляторів конкурентостійкості

Показник	Стимулятори, (+)	Дестимулятори, (-)
<b>Виробнича складова конкурентостійкості</b>		
Матеріалоемність виробництва		–
Коефіцієнт технічної придатності основних фондів	+	
Коефіцієнт асортиментних зрушень	+	
<b>Фінансова складова конкурентостійкості</b>		
Коефіцієнт фінансової автономії	+	
Коефіцієнт загальної ліквідності	+	
Рентабельність продукції	+	
Коефіцієнт стійкості економічного зростання	+	
<b>Маркетингова складова конкурентостійкості</b>		
Рентабельність продажів	+	
Співвідношення витрат на маркетингові дослідження до загального обсягу реалізованої продукції		–
Питома вага продукції, яка не відповідає вимогам міжнародних стандартів серії ISO		–
<b>Соціальна складова конкурентостійкості</b>		
Співвідношення середньої заробітної плати до середньої по сфері економічної діяльності	+	
Продуктивність праці нижче середньої по сфері економічної діяльності		–
Питома вага працівників, що пройшли перепідготовку та підвищення кваліфікації	+	
Коефіцієнт стабільності персоналу	+	

Розподіл ознак на стимулятори та дестимулятори (табл. 1) є основою для побудови еталона розвитку ( $P_0$ ): елементи цього вектора мають координати  $x_{0i}$  та формують їх значення таким чином:

$$\begin{cases} X_{\alpha i} = \max x_{\beta j} (\text{стимулятор}) \\ X_{\alpha i} = \min x_{\beta j} (\text{дестимулятор}) \end{cases}$$

Встановлення еталонних точок дає змогу визначити необхідні критерії для розрахунку інтегрального показника конкурентостійкості підприємства.

3. Визначення відстані кожного об'єкта від еталонної точки. Мірою відстані обирається Евклідова відстань:

$$C_{\%} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2}, \quad (1)$$

де  $z_{ij}$  – стандартизоване значення  $j$ -го показника підприємства  $i$ ;  $z_{0j}$  – стандартизоване значення  $j$ -го показника у векторі-еталоні.

Розрахунок середньої відстані між об'єктами:

$$\bar{C}_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{i0} \quad (2)$$

Розрахунок стандартного відхилення ( $\sigma_0$ ), максимально можливого відхилення від еталона ( $C_0$ ), зведеного динамічного показника рівня розвитку ( $d_i$ ).

$$\sigma_0 = \sqrt{\frac{\sum (C_{i0} - \bar{C}_0)^2}{n}} \quad (3)$$

$$C_0 = \bar{C}_0 + 2 \cdot \sigma_0 \quad (4)$$

$$d_i = \frac{C_{i0}}{C_0} \quad (5)$$

III. Оцінювання конкурентостійкості підприємства за узагальнюючими таксономічними показниками рівня розвитку встановлюваних еталонів. Визначення таксономічного (інтегрального) показника ( $I_i$ ) конкурентостійкості здійснюється за формулою:

$$I_i = 1 - d_i \quad (6)$$

Таксономічний показник ( $I_i$ ) легко інтерпретується: його значення, близькі до 1, відповідають більшим значенням показників, що позитивно впливають на рівень аналізованих об'єктів, а значення, близькі до 0, – більшим значенням показників, що негативно впливають на рівень об'єктів.

IV. Визначення інтегрального показника рівня конкурентостійкості підприємства ( $I_{заг}$ ) та порівняльна динаміка узагальнюючих показників діяльності підприємств-конкурентів:

$$I_{заг} = \sqrt[4]{I_{вс} \cdot I_{фс} \cdot I_{мс} \cdot I_{сс}} \quad (7)$$

де  $I_{вс}$  – виробнича стійкість;  $I_{фс}$  – фінансова стійкість;  $I_{мс}$  – маркетингова стійкість;  $I_{сс}$  – соціальна стійкість.

У табл. 2 наведено порівняльна динаміка узагальнюючих показників діяльності машинобудівних підприємств-конкурентів.

Таблиця 2

Динаміка інтегрального показника конкурентостійкості підприємств

Підприємство	Роки			
	2009	2010	2011	2012
ПАТ Азовмаш	0,28	0,38	0,41	0,42
ПАТ Дніпроважмаш	0,66	0,53	0,21	0,50
ПАТ Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря»	0,42	0,57	0,44	0,43
ПАТ Донгормаш	0,14	0,38	0,31	0,15
ПАТ Старо-краматорський машинобудівний завод	0,13	0,35	0,33	0,10
ПАТ Ново-краматорський машинобудівний завод	0,42	0,72	0,53	0,42
ПАТ Славважмаш	0,30	0,20	0,23	0,30
ПАТ Потенціал	0,48	0,13	0,18	0,36
ПрАТ Горлівський машинобудівник	0,65	0,55	0,4	0,48

З табл. 2 видно, що постійне зростання загального рівня конкурентостійкості за 2009-2012 рр. спостерігається тільки у ПАТ Азовмаш (від 0,28 до 0,42). Решта підприємств мають нестабільну динаміку інтегрального показника. Зокрема, максимальне значення показника 0,72 у 2010 р. було у ПАТ Новокраматорський машинобудівний завод, після чого спостерігалось падіння до 0,42 у 2012 р. Аналогічну тенденцію динаміки показників мають ПАТ Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря», ПАТ Донгормаш та ПАТ Старокраматорський машинобудівний завод. Мінімальне значення інтегрального показника 0,10 (2012 р.) у ПАТ Старокраматорського машинобудівного заводу.

V. Інтерпретація та аналіз результатів оцінювання здійснено на основі визначення рівня конкурентостійкості підприємств за шкалою інтервалів інтегрального показника. Для вирішення цього завдання було використано метод групування отриманих даних. У загальному вигляді процес групування включає декілька етапів [13]:

1) Вибір ознаки, що групується. Ознакою, що буде покладена в основу групування, виступає інтегральний показник, оскільки його значення в подальшому дослідженні буде використано як інформативна база для оцінювання особливостей впливу організаційно-управлінського потенціалу на загальний рівень конкурентостійкості підприємства.

2) Визначення кількості груп.

Число груп можна знайти за допомогою формули Стердженсса:

$$n = 1 + 3,322 \text{Log}N, \quad (8)$$

де  $n$  – чисельність сукупності.

$$n = 1 + 3,322 \text{Log}36 = 5.$$

Виходячи з даних табл. 2 (інтегральний рівень конкурентостійкості підприємств машинобудування), проведено розрахунок розміру рівного інтервалу ( $i_{\text{інт. показн.}}$ ) за формулою:

$$i_{\text{інт. показн.}} = \frac{I_{\text{max}} - I_{\text{min}}}{n}; i_{\text{інт. показн.}} = \frac{0,72 - 0,10}{5} = 0,125.$$

У табл. 3 наведено розподіл станів конкурентостійкості за отриманими інтервалами інтегрального показника розвитку.

Таблиця 3

*Інтерпретація значень інтегрального показника конкурентостійкості*

Стан конкурентостійкості підприємства	Значення інтегрального показника	Величина негативного відхилення від максимального значення, %	Ступінь відповідності характеристик конкурентостійкості максимальним значенням
Майже абсолютна стійкість	(0,6 – 0,725]	27,5-40	Параметри конкурентостійкості наближаються до максимальних значень
Значна стійкість	(0,475 – 0,6]	40-52,5	Більша частина параметрів конкурентостійкості знаходиться на рівні достатньо високих значень
Нормальна стійкість	(0,35 – 0,475]	52,5-65	Більша частина параметрів конкурентостійкості знаходиться на достатньому/ задовільному рівні
Нестійкий стан	(0,225 – 0,35]	65-77,5	Більша частина характеристик конкурентостійкості знаходиться на низькому рівні
Кризовий стан	[0,1 – 0,225]	77,5-90	Лише деякі індикатори конкурентостійкості відповідають достатньому рівню

Використовуючи дані табл. 3, здійснено розподіл спостережень для досліджуваних підприємств за величиною інтегрального показника конкурентостійкості (рис. 1).

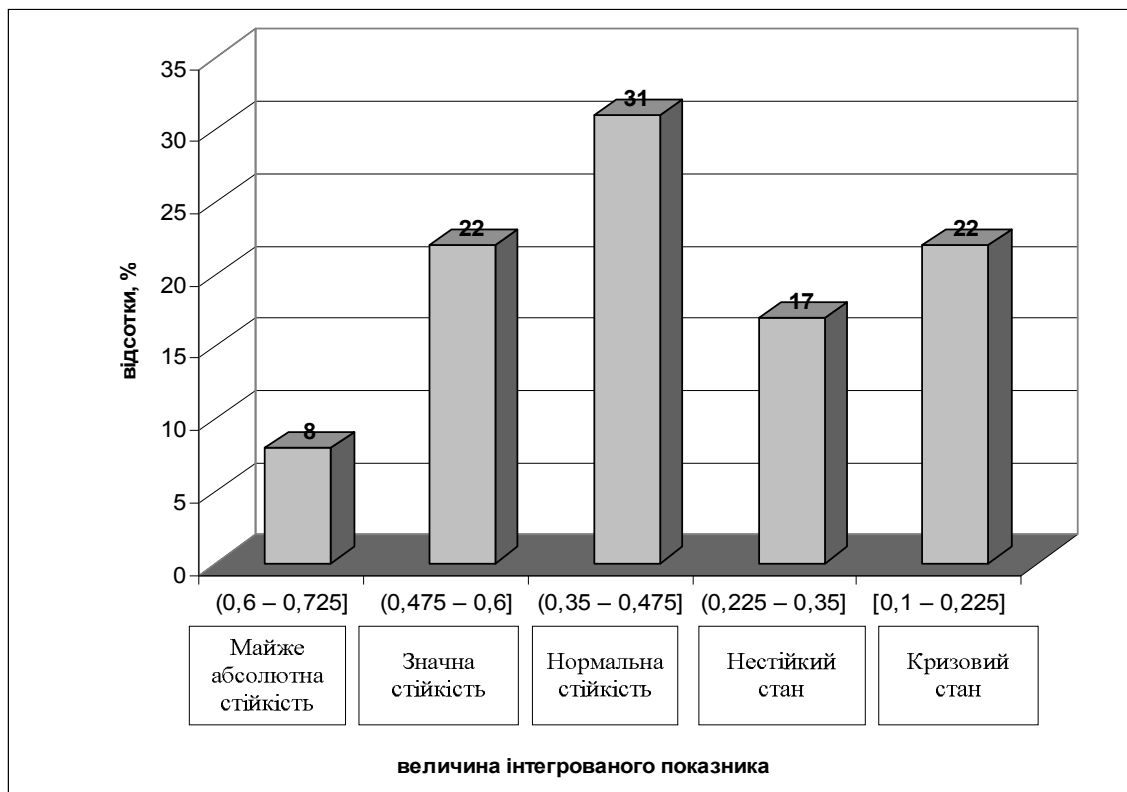


Рис. 1. Розподіл спостережень за величиною інтегрального показника конкурентостійкості (для 9 машинобудівних підприємств Харківського регіону за 2009-2012 рр.)

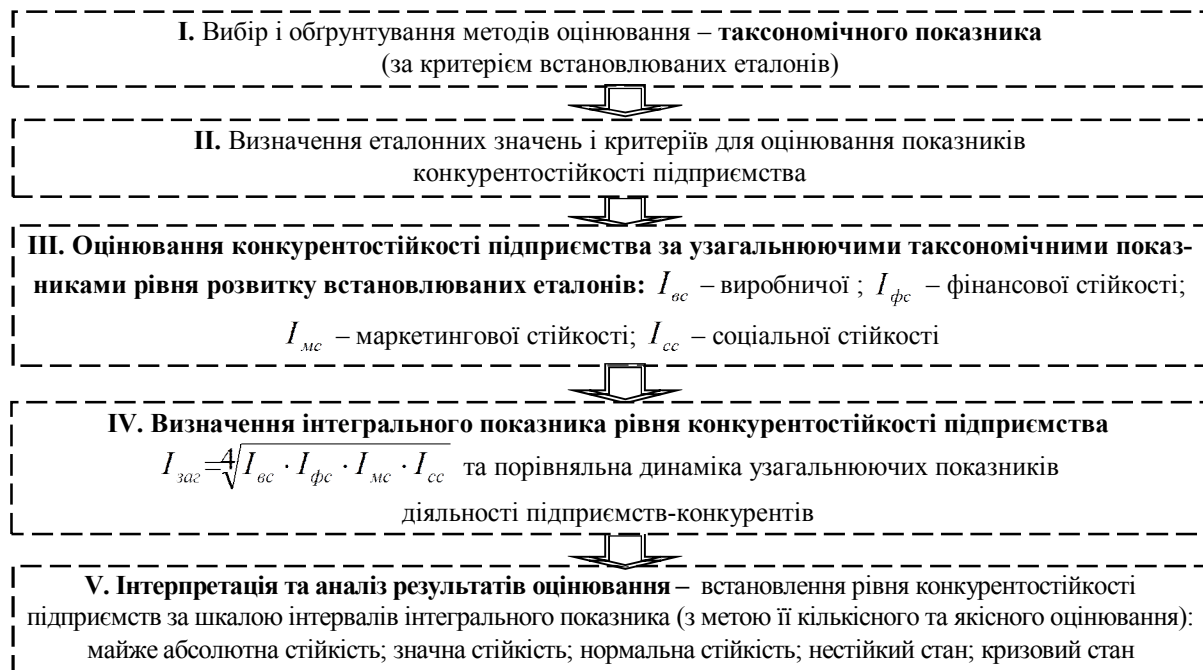


Рис. 2. Схема оцінювання показників формування конкурентостійкості підприємства

Виходячи з рис. 1, отримані значення інтегрального показника за аналізованим періодом свідчать: найбільшу питому вагу займають спостереження з нормальним рівнем конкурентостійкості (31 %), а найменший – майже абсолютною стійкістю (тільки 8 %). При

цьому у 22 % періодів спостерігається кризовий стан стійкості підприємств. Аналогічний відсоток займають і спостереження, що відповідають значній стійкості розвитку конкурентостійкості. Вищенаведені етапи оцінювання конкурентостійкості можна звести до наступної схеми (рис. 2). Таким чином, на основі сформованої системи показників за напрямками конкурентостійкості запропоновано узагальнений показник, який дозволяє здійснювати аналіз особливостей розвитку конкурентостійкості машинобудівних підприємств. Цей показник є комплексною характеристикою конкурентної діяльності промислового підприємства і дозволяє визначити його стан у рейтингу конкурентної стійкості.

Аналізуючи вищевикладене, можна зробити такі **висновки**. У роботі запропоновано методичний підхід до оцінювання конкурентостійкості підприємства. Для оцінювання конкурентостійкості підприємства запропоновано формалізацію інтегрального показника розвитку, що враховує такі її напрямки: виробнича, фінансова, маркетингова і соціальна. Величина інтегрального показника є критерієм визначення рівня конкурентостійкості підприємств за встановленою шкалою інтервалів, що дозволяє провести її якісне та кількісне оцінювання стану таким чином: майже абсолютна стійкість, значна стійкість, нормальна стійкість, нестійкий стан і кризовий стан. Перспективою подальших розвідок є визначення впливу компонентів організаційно-управлінського потенціалу на конкурентостійкість підприємств та побудова прогнозу моделі її функціонування.

#### Список використаних джерел

1. Дикань В. Л. Обеспечение конкурентоустойчивости предприятия : монография / В. Л. Дикань. – Х. : Основа, 1995. – 160 с.
2. Сторожилова У. Л. Забезпечення конкурентостійкості підприємства через інноваційно-інвестиційний механізм : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 “Економіка, організація і управління підприємствами” / У. Л. Сторожилова. – Х., 2006. – 19 с.
3. Чернега В. В. Конкурентостійкість підприємств та механізмів її забезпечення : монографія / В. В. Чернега ; [відповід. ред. О. Д. Гудзинський] ; Київський національний ун-т технологій та дизайну, Ін-т підготовки кадрів державної служби зайнятості України. – К. : ППК ДСЗУ, 2008. – 235 с.
4. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : [навч. посіб.] / Н. С. Краснокутська. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 352 с.
5. Ахматова М. Теоретические модели конкурентоспособности / М. Ахматова // Маркетинг. – 2003. – № 4(71). – С. 25-28.
6. Закревська Л. Рейтингова оцінка конкурентоспроможності підприємства на ринку кондитерської промисловості України / Л. Закревська, О. Ткаченко // Економіст. – 2004. – № 10. – С. 36-34.
7. Близнюк С. В. Маркетинг в Україні: проблеми становлення і розвитку / С. В. Близнюк. – Л. : Політехніка, 2003. – 384 с.
8. Лифиц И. М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товара и услуг / И. М. Лифиц. – М. : Юрайт-М, 2001. – 224 с.
9. Фасхиев Х. А. Как измерять конкурентоспособность предприятия / Х. А. Фасхиев, Е. А. Попова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2003. – № 4(36). – С. 53-68.
10. Воронов А. А. Показатели и методы оценки эффективности организационно-экономического механизма управления промышленным предприятием / А. А. Воронов, В. Ф. Катичев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – № 4. – С. 98-108.
11. Зульнакарнаев Л. Р. Метод расчета интегральной конкурентоспособности промышленных, торговых и финансовых предприятий / Л. Р. Зульнакарнаев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 4(24). – С. 17-22.
12. Крушевский А. В. Справочник по экономико-математическим методам и моделям / А. В. Крушевский. – М. : Экономика, 2003. – 196 с.
13. Теория статистики : учебник / [ред. проф. Г. П. Громыко]. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 414 с.