

Gujarati D.N. *Basic Econometrics. Third Ed.* – Mc. Graw – Hill, Inc., 1995. 12. *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide. Washington, U.S.A, International Monetary Fund, 2007.* – 324 p. – Режим доступу <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fsi/guide/2007/index.htm>.

УДК 658

Л.А. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
“Національний гірничий університет”,
м. Дніпропетровськ

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

© Бондаренко Л.А., 2011

Наведено аналіз показників оцінки конкурентоспроможності машинобудівного підприємства та його продукції. Запропонована методика оцінки конкурентоспроможності машинобудівного підприємства, враховуючи елементи ABC-аналізу та результатів інженерної експертизи.

Ключові слова: конкурентоспроможність, якість продукції, машинобудування, експертні оцінки, автомобільна техніка.

L.A. Bondarenko

National Mining University, Dnipropetrovsk

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE COMPETITIVENESS OF A MACHINE-BUILDING ENTERPRISE THAT PRODUCES AUTOMOBILE TECHNIQUE

The analysis of indicators for competitiveness estimation of engineering plan is highlighted. The methodology for competitiveness estimation, which are based on ABC-analysis' elements and results of engineering examination, is proposed.

Key words: competitiveness, product quality, engineering industry, expert evaluation, automotive engineering.

Постановка проблеми. Формування вітчизняної економіки потребує реформування її у напрямку створення повноцінного конкурентного середовища та розвитку конкурентних відносин. Сьогодні велике значення має дослідження та аналіз не тільки поняття конкурентоспроможності підприємства, а й показників оцінки якості машинобудівної продукції у комплексі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні серед наукових праць, які є базовими, приділяється значна увага питанням визначення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Базові положення теорії конкурентоспроможності описані в наукових працях: М. Портера, І. Ансоффа, С. Голубкова, Р. Фатхутдінова, І. Сорокіна. Науковий та практичний інтерес у визначенні конкурентоспроможності промислових підприємств становлять результати, подані в роботах таких вчених: Б. Буркинського, В. Диканя, І. Зулькарнаєва, В. Павлової, І. Смоліна, Х. Фасхієва та

багато інших. На жаль, єдиної думки щодо виявлення показників, які визначають конкурентоспроможність промислових підприємств машинобудівної галузі, в їх працях не визначено.

Формування цілі статті. Метою статті є аналіз та оцінка показників якості та конкурентоспроможності, які б дозволили оцінити автомобільну техніку, як одну з провідних галузей України.

Виклад основного матеріалу. Управління конкурентоспроможністю для машинобудівних підприємств є ключовим завданням як у тактичному, так і у стратегічному сенсі [1]. Вона відображає відмінності розвитку цього підприємства від підприємства-конкурента за ступенем задоволення своєю продукцією конкретної виробничої чи особистої потреби, а також ефективності виробничої діяльності.

Оцінка конкурентоспроможності – це розрахунок, інтерпретація та аналіз спільного впливу показників, які характеризують конкурентоспроможність продукції підприємства, загалом [2]. У роботі [1] наведено, що об'єктом аналізу конкурентних переваг підприємства є внутрішні чинники, які перебувають певним чином під його контролем. Як показав аналіз літературних джерел, не існує єдиної думки науковців з приводу того, які саме чинники необхідно брати за основу під час оцінки конкурентоспроможності машинобудівного підприємства.

І.Є. Сорокіна [4] стверджує, для того, щоб з'ясувати конкурентоспроможність підприємства, необхідна наявність базового об'єкта для порівняння. Він повинен мати певні параметри, щоб порівняння з ним було коректним.

Низка досліджень як базовий зразок пропонують конкретну продукцію, яка домінує (має найбільшу частку по обсягу продажів) на конкретному обраному ринку. Інші дослідники за базову продукцію приймають споживчу модель продукції, тобто ту продукцію, яку бажають придбати покупці. Зазначимо, що більшість методичних підходів оцінюють конкурентоспроможність машинобудівного підприємства через конкурентоспроможність його продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Цієї ж думки дотримується Р.А. Фатхутдінов [5], який розглядає конкурентоспроможність підприємства як середньозважену величину за показниками конкурентоспроможності конкретної продукції на конкретних ринках [1].

Х.Ф. Фасхiev [6] стверджує, що сьогодні загальноприйнятих організаційно-економічних механізмів управління конкурентоспроможністю підприємств не існує. Воно часто ототожнюється з управлінням конкурентоспроможності товару. На думку автора, наявність у підприємства конкурентоспроможної продукції не означає його фінансове благополуччя. Ці обставини особливо актуальні по відношенню виробників наукомісткої, високотехнологічної, технічно складної продукції, такої як машинобудівна.

Конкурентоспроможність підприємства – інтегральний показник, який формується через ефективне використання виробничого, науково-технічного, трудового, інформаційного, маркетингового і фінансового потенціалів підприємства [1]. Але одержати інформацію у повному обсязі за вищеперерахованими напрямками практично неможливо, у зв'язку з обмеженим доступом до інформації. Саме тому одним із наукових методів вивчення економічних параметрів в умовах відсутності інформації є експертні оцінки.

Прийняття рішень на основі експертних оцінок є одним із найважливіших методів прийняття рішень. Але, не зважаючи на багату історію методів прийняття рішень на основі експертних оцінок і велику кількість методів обробки експертної інформації, сьогодні не існує загальної науково-обґрунтованої класифікації методів експертних оцінок і рекомендацій щодо їх застосування [3].

Для отримання об'єктивної оцінки конкурентоспроможності продукції по всьому її асортименту достатньо оцінити основну номенклатуру машинобудівної продукції або базові моделі. Номенклатуру показників якості продукції для цілей її вимірювання необхідно обирати з врахуванням: аналізу вимог користувачів, вимог до застосування нормативно-правових актів, призначення та умов експлуатації, задач з управління якістю продукції, складу та структури, що характеризують її властивості, можливість визначення величин показників якості.

З цією метою було розроблено анкету, де визначено основні показники конкурентоспроможності машинобудівної продукції, яку запропоновано експертам (спеціалістам у цій сфері). З великої кількості методів оброблення експертної інформації (метод мозкової атаки, метод “сценаріїв”, метод “ділових ігор”, метод “суду”, метод “Дельфи” та ін.) був використаний метод безпосередньої оцінки, який полягає у тому, що діапазон вимірювання розбивається на декілька інтервалів, кожному з яких присвоюється певна оцінка від 0 до 10. Початок шкали 0 балів – це відсутність значення параметра. Задача кожного експерта, приписати кожному параметру числове значення P_{ij} в межах використаної ним шкали. Об'єктом була обрана машинобудівна продукція холдингової компанії “АвтоКрАЗ”, зокрема: КрАЗ-65032-043, КрАЗ-6510, КрАЗ-7133С4, КрАЗ-6130С4.

Під час аналізу зібраних експертних даних обчислюється середнє по всіх експертах значення P_i за формулою:

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^N P_{ij}}{N} \quad (1)$$

Величини P_i були використані для з'ясування коефіцієнта вагомості та оцінці показників якості.

Розрахунки показали таке: $P_1=5,8$; $P_2=6,8$; $P_3=6,2$; $P_4=3,6$; $P_5=4$; $P_6=3,4$; $P_7=3,6$. Загальна сума становить 33,4. Для того, щоб визначити коефіцієнт вагомості M_i , потрібно дотримуватись умови $\sum_{i=1}^n M_i = 1$. Отримуємо формулу

$$M_i = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^n P_i} \quad (2)$$

У нашому випадку $M_1=0,17$; $M_2=0,2$; $M_3=0,19$; $M_4=0,11$; $M_5=0,12$; $M_6=0,1$; $M_7=0,11$. Загальна сума дорівнює одиниці. Операція, яку запропонував автор, має назву нормована.

Результати роботи експертів слід перевірити за узгодженістю думок експертів. Для подібних цілей використовується коефіцієнт конкордації. Залежно від рівня узгодженості думок експертів коефіцієнт конкордації може набувати значення від 0 (за відсутності узгодженості) до 1 (за повної однотайності). Значення коефіцієнта конкордації свідчить про високий рівень узгодженості думок експертів. Розраховується загальний коефіцієнт конкордації для п'яти експертів за формулою [1]:

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

де m – кількість експертів, n – кількість спостережень, S – сума квадратів відхилень суми рангів за факторами від його середньоарифметичного значення:

$$S = \sum_{j=1}^m \left(x_j - \frac{1}{2} m(n+1) \right)^2 \quad (4)$$

Результати розрахунків наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Розрахунок загального коефіцієнта рангової кореляції для п'ятих експертів

N	Експерти					Σ рангів	Відхилення від середньої суми	Квадрат відхилення
	1	2	3	4	5			
1	7	5	6	7	4	29	+5	25
2	4	6	8	7	9	34	+10	100
3	5	8	6	5	7	31	+7	49
4	3	2	4	6	3	18	-6	36
5	6	1	2	5	6	20	-4	16
6	2	3	4	3	5	17	-7	49
7	1	4	4	3	6	18	-6	36
Σ:						167		311

Коефіцієнт W вимірюється в діапазоні від 0 до 1. Якщо судження експертів збігаються, то коефіцієнт конкордації ближчий до одиниці. Якщо відмінності між ними великі, суми рангів будуть ближчими один до одного по всій величині, і тоді сума квадратів відхилень рангів буде меншою від її максимального значення, тоді коефіцієнт W становитиме меншу величину (близьку до нуля). Розрахунковий коефіцієнт (W) дорівнює 0,44. Значення коефіцієнта конкордації показав маленьку узгодженість думок експертів.

На рис. 1 наведений графік числових оцінок, які поставили експерти.

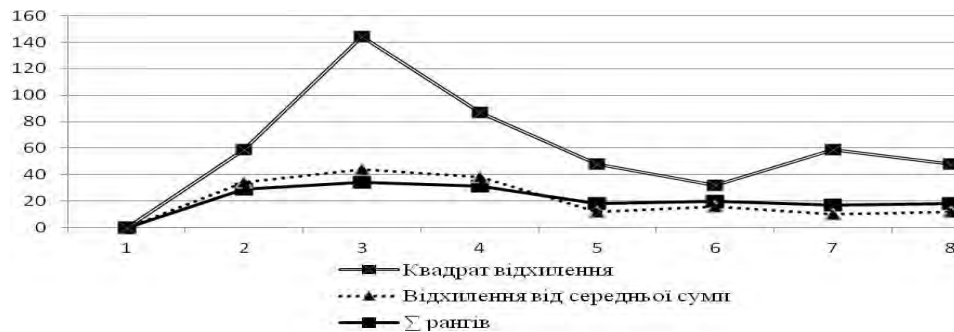


Рис. 1. Графік зміни числових оцінок, які поставили експерти

Оцінюють можливість машинобудівної продукції конкурувати за допомогою співвідношення параметрів продукції, яка досліджується з параметрами базового зразка.

У табл. 2 розраховані одиничні та групові показники конкурентоспроможності машинобудівного підприємства за такими формулами:

$$q = \frac{P}{P_i} * 100\%, \quad (5)$$

де P – величина параметра, який досліджується, P_i – величина параметра базового зразка (який дозволяє задовольнити потреби покупців на 100%).

Груповий показник G об'єднує одиничні показники q_i однорідної групи за допомогою вагових коефіцієнтів a_i , розрахованих за допомогою методів експертних оцінок, зокрема методом безпосередньої оцінки:

$$G = \sum_{i=1}^n a_i * q_i, \quad (6)$$

де n – кількість параметрів.

Аналіз літературних джерел дав змогу виявити 127 показників оцінки якості машинобудівної продукції. Дослідження показало, що для визначення конкурентоспроможності машинобудівної продукції не потрібно залучати всі наявні показники як технічних, так і економічних параметрів. Тому за допомогою АВС-аналізу ми ранжували вищезазначені показники за ступенем їх використання науковцями у своїх роботах. Результати проведеного аналізу зображені за принципом Парето (рис. 2).

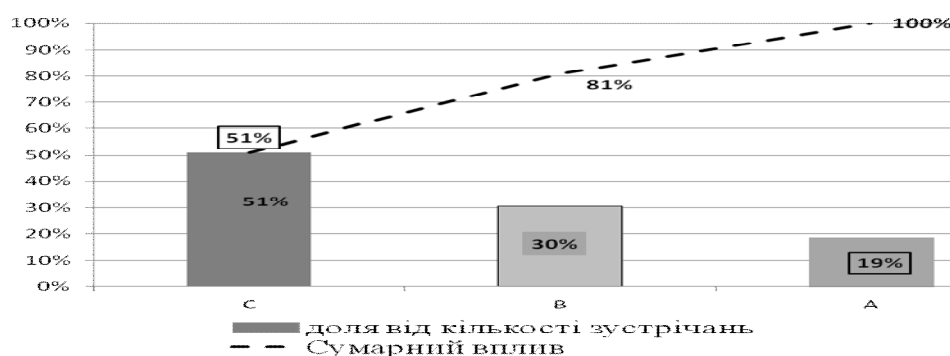


Рис. 2. Класифікація показників якості машинобудівної продукції за ступенем важливості

Проведене дослідження дозволило визначити, що показники групи:

А (20%) – зустрічаються частіше, і мають 80% важливості ніж інші;

В (30%) – другорядніші, мають 15% залучення науковцями;

С (50%) – найменш цінні, мають лише 5% повторювань.

У табл. 2 наведені технічні та економічні параметри групи С, які, на думку автора, є не менш важливими, ніж показники групи А.

Таблиця 2

**Одиничні та групові показники машинобудівної продукції
на прикладі КрАЗ-65032-043 та МАЗ-651705-231**

№ з/п	Показник	КрАЗ-65032-043	МАЗ-651705-231	gi	ai	G
	Технічні параметри:					
1	Потужність двигуна	330	330	1,00	0,35	0,35
2	Вантажопідіймальність	18,0	19,0	0,95	0,28	0,27
3	Обсяг платформи мЗ	12,0	10,5	1,14	0,09	0,10
4	Колісна формула	6x6	6x6	1,00	0,05	0,05
5	Маса автомобіля, кг	28200	33000	0,85	0,08	0,07
6	Максимальна швидкість, км/г	75	74	1,01	0,15	0,15
Σ:		28635	33433,5	5,96	1,00	0,99
Економічні параметри:						
1	Ціна автомобіля, грн.	293709	342472	0,86	0,60	0,51
2	Витрати палива, л/100 км	35,1	35,0	1,00	0,40	0,40
Σ:		293744,1	342507,0	1,86	1,00	0,92
1	Інтергальний показник	1,08				

У табл. 3 наведені результати оцінки конкурентоспроможності машинобудівної продукції ЖК “АвтоКрАЗ” з її конкурентами ВАТ “КамАЗ” та Мінським заводом колісних тягачів (МЗКТ).

Таблиця 3

Показники оцінки конкурентоспроможності машинобудівної продукції

№ з/п	Показники	КрАЗ-6510	КамАЗ-65115	КрАЗ-6130С4	КамАЗ-45143	КрАЗ-7133С4	МЗКТ-692371
1	Технічні:	0,97		1,08		0,90	
2	Економічні:	0,69		0,80		0,61	
3	Інтегральні:	1,39		1,35		1,47	

Інтегральний показник конкурентоспроможності розраховуємо за такою формулою:

$$j = \frac{G_t}{G_e}, \quad (7)$$

де G_t – груповий показник за технічними параметрами, G_e – груповий показник за економічними показниками.

Вищезазначені розрахунки дозволяють стверджувати, що виділені чинники є вагомими у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств машинобудівної галузі в нинішніх умовах господарювання.

Висновки

1. Запропонований науковий підхід, який базується на методі АВС-аналізу, та згрупуванні показників оцінки якості автомобільної продукції за ступенем її важливості. Встановлено, що

показники, які мають не більше ніж 5% повторювань у наукових публікаціях сьогодні є актуальнішими, ніж інші, через свій вплив один на одного.

2. Інженерна експертиза, на основі групування показників оцінки якості, забезпечує достовірніші результати інтегральної оцінки конкурентоспроможності машинобудівного підприємства.

3. Конкурентоспроможність інноваційної продукції потрібно виражати з використанням показників її якості, які враховують ступінь їх вагомості.

4. Для розрахунку вагових чинників складена методика, яка базується на певних етапах, і яку застосовують незалежно від сфери виробничої діяльності.

1. Герасименко І.О. Методичний підхід до визначення чинників конкурентоспроможності підприємств птахівничої галузі // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 6(84). 2. Голубков Е.П. Маркетинг для маркетологов. Предплановые маркетинговые исследования и стратегический анализ // Маркетинг в России и за рубежом. – 2008. – № 2. 3. Коваленко О.Є. Стійкість результатів обробки експертних оцінок у системах підтримки прийняття рішень // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 10(112). 4. Сорокина И.Е. Методы оценки конкурентоспособности хозяйствующих субъектов // Маркетинг в России и за рубежом – 2009. – № 4(72). 5. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: Учебное пособие. – М.: Эксмо, 2004. 6. Фасхеев Х.А., Попова Е.В. Модель управления конкурентоспособностью предприятия // Маркетинг в России и за рубежом – 2009. – № 6(74).