

УДК 338.32

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ВЕРСТАТУ ЯК ТОВАРУ

Телепнєва О. С., аспірантка

Харківська національна академія міського господарства

Розглянуто особливості конкурентоздатності верстату як товару. Запропоновано математичну модель для обчислення інтегрованого показника конкурентоспроможності верстату як товару.

Ключові слова: конкуренція, конкурентоздатність, конкурентоспроможність, виробниче обладнання.

Постановка проблеми. Конкурентоспроможність товару є важливим показником, що широко застосовується у економіці, та характеризує здатність товару витримати порівняння з іншими аналогічними товарами (або товарами заміниками) на певному ринку (чи сегменті ринку) у певний час за специфічним комплексом критеріїв (ознак, властивостей). Специфічність цього комплексу ознак для різних видів товарів (послуг), дозволяє порівнювати лише товари з однієї класифікаційної підмножини. Обов'язковими елементами цього комплексу є споживчі та цінові характеристики товарів. Зазвичай, порівняння товарів здійснюється за допомогою інтегрованого показника конкурентоспроможності, до складу якого входять параметри товарів та вагові коефіцієнти, що враховують важливість певного параметра. Розробка та удосконалення математичних моделей обчислення інтегрованого показника конкурентоздатності є важливою задачею, якій присвячено цю роботу.

Поточний стан предметної галузі та найновіші публікації. На сьогодні існує багато трактовок поняття «конкурентоспроможність», авторами яких є вчені-економісти, що працювали у різних напрямках економічної науки та розглядали ці явища під різними кутами. Серед них Н.В. Бекетов [1], Довгаль Г.В. і Довгаль О.А. [2] та ін. Автор у роботі [5] запропонував ввести поняття «внутрішня» та «зовнішня» конкурентоздатності об'єкту. Поява нових робіт у цій галузі свідчить про те, що загальноприйнятого визначення конкурентоспроможності на цей час не існує.

Визначення конкурентоспроможності передбачає порівняння конкуруючих товарів, якими у випадку верстатів, можуть бути лише ті моделі обладнання, що належать до однієї класифікаційної підмножини, та/або виконують технологічні операції з однаковим результатом.

Порівняння моделей металообробного обладнання здійснюється згідно з системою техніко-економічних характеристик [4, с.12-17], основні показники якої зображені на рис. 1.

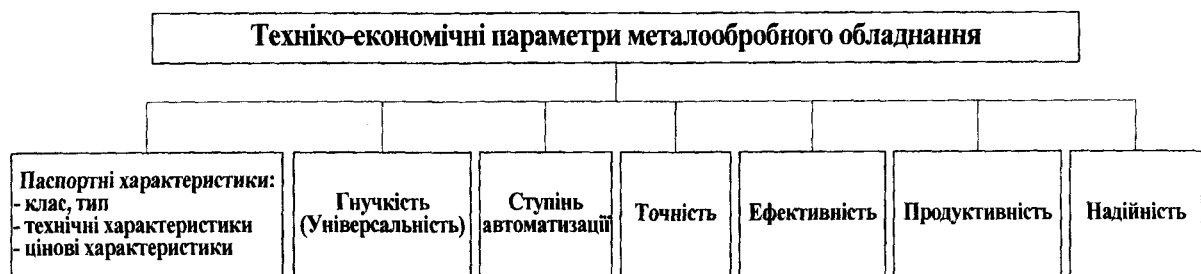


Рис.1. Система техніко-економічних параметрів обладнання

Важливою складовою цієї системи є паспортні характеристики обладнання, що включають до себе конструкційні особливості (тип, клас обладнання), та специфічний для кожного класу та типу обладнання набір технічних параметрів, який доповнюється цінovими характеристиками.

На основі вказаних параметрів розробляються математичні моделі для визначення конкурентоздатності верстата як товару.

У статті [3] розглянуто основні методи оцінки конкурентоспроможності товарів. В ній зазначається важливість коректного вибору бази порівняння об'єктів, якою може бути:

- потреби покупців;
- величина необхідного корисного ефекту;
- конкуруючий товар;

- гіпотетичний товар;
- група аналогів.

В цій роботі наведено декілька методів розрахунку конкурентоспроможності, серед яких виділено диференціальні та інтегральні методи.

Диференціальний метод передбачає обчислення одиничних індексів конкурентоздатності по кожному з обраних параметрів верстату, як відношення значення (чи експертної оцінки) параметра верстату до відповідного «базового» показника. Цей метод дає змогу лише констатувати відмінності товару, проте не враховує ступеня важливості кожного з параметрів.

Цих недоліків позбавлений інтегрований метод, що передбачає обчислення показника конкурентоспроможності за функціональною залежністю, яка має наступний вигляд:

$$IKC = f(W_i, P_i) \quad (1)$$

де P_i – значення i -параметра;

- W_i – коефіцієнт, що враховує важливість i -параметра;

- $f(W_i, P_i)$ – функціональна залежність для обчислення інтегрованого показника конкурентоспроможності.

В [3] вся множина характеристик товару розділялася на «нормативні», «технічні» та «економічні» параметри. «Нормативними» є ті параметри, за якими невідповідність характеристик товару робить його неконкурентоздатним.

Для обчислення коефіцієнта конкурентоспроможності за «нормативними» показниками застосовано формулу:

$$K_H = \prod_{i=1}^{N_H} \frac{P_{ni}}{P_{нбі}} \quad (2)$$

де: K_H – коефіцієнт конкурентоспроможності за нормативними показниками;

P_{ni} – значення i -нормативного параметра для товару, що розглядається;

$P_{нбі}$ – значення i -нормативного параметра для «базового» об'єкта;

N_H – кількість нормативних показників.

Для технічних показників коефіцієнт конкурентоздатності обчислювався наступним чином:

$$K_T = \sum_{i=1}^{N_m} \frac{P_{mi}}{P_{тбі}} \cdot W_i \quad (3)$$

де: K_T – коефіцієнт конкурентоспроможності за нормативними показниками;

P_{mi} – значення i -технічного параметра для товару, що розглядається;

$P_{тбі}$ – значення i -технічного параметра для «базового» об'єкта;

N_m – кількість технічних показників.

Формула для коефіцієнта конкурентоспроможності за економічними показниками містила ціну купівлі, експлуатаційні витрати та термін служби верстата.

Підсумкова формула для обчислення інтегрованого показника конкурентоспроможності мала наступний вигляд:

$$K_{KC} = K_H \cdot \frac{K_m}{K_e} \quad (4)$$

де: K_{KC} – інтегрований показник конкурентоспроможності товару;

K_H – коефіцієнт конкурентоспроможності за нормативними показниками;

K_m – коефіцієнт конкурентоспроможності за технічними показниками;

K_e – коефіцієнт конкурентоспроможності за економічними показниками.

Основним недоліком цієї моделі є певне «свавілля» у виборі набору характеристик обладнання, які входять до розрахункової залежності, що призводить до нестабільності результатів. Крім цього, кожен клас та вид обладнання має специфічний набір паспортних даних та потребує розробки для нього специфічної функціональної залежності.

Таким чином, існує потреба у розробці математичної моделі інтегрованого показника конкурентоспроможності верстату, як товару, що була би позбавлена недоліків існуючих моделей.

Мета та завдання статті. Задачею цієї роботи є розробка математичної моделі для обчислення інтегрованого показника конкурентоспроможності верстата, як товару, котра характеризується наступними властивостями:

- має сталий перелік параметрів;
- є більш універсальною, ніж існуючі;
- забезпечує стабільність результатів.

Викладення основного матеріалу роботи. Для того, щоб впорядкувати обчислення інтегрованого показника конкурентоздатності обладнання-товару, автор пропонує створення функціональної залежності, до складу якої входять наступні параметри (таблиця 1).

Таблиця 1.

Елементи формули розрахунку інтегрованого показника конкурентоздатності обладнання на основі його техніко-економічних показників

Назва параметру	Позначення	Вплив на інтегрований показник конкурентоспроможності
Коефіцієнт конструкційних особливостей обладнання, що характеризує принципову можливість виконання певної технологічної операції на цьому обладнанні	K_D	1 - виконання технологічної операції можливе або 0 - неможливе
Ефективність обладнання під час виконання певної технологічної операції	A	збільшує значення показника
Продуктивність обладнання певної технологічної операції	Q	збільшує значення показника
Коефіцієнт готовності обладнання	K_G	збільшує значення показника
Строк служби	T	збільшує значення показника
Ціна обладнання	C	зменшує значення показника
Сукупна ціна планового ремонтно-технічного обслуговування за строк служби	C_{PTO}	зменшує значення показника

Інтегрований показник конкурентоздатності верстату як товару автор пропонує обчислювати за наступною формулою:

$$IKC_{om} = \frac{K_D \cdot (W_A \cdot A + W_Q \cdot Q + W_{K_G} \cdot K_G)}{W_C \cdot \frac{C + C_{PTO}}{T}} \quad (5)$$

де: K_D – коефіцієнт конструкційних особливостей обладнання, що характеризує принципову можливість виконання необхідного технологічного процесу на цьому обладнанні;

W_A – коефіцієнт ваги параметру ефективність обладнання, грн./шт.;

A – ефективність обладнання, шт./грн.;

W_Q – коефіцієнт ваги параметру продуктивність обладнання, год./шт.;

Q – продуктивність обладнання, шт./год.;

W_{K_G} – коефіцієнт ваги параметру коефіцієнт готовності;

K_G – коефіцієнт готовності;

W_C – коефіцієнт ваги параметру ціна, 1/грн.;

C – ціна придбання, грн.;

C_{PTO} – сукупна ціна планового ремонтно-технічного обслуговування за строк служби, грн.;

T – строк служби, грн.

Коефіцієнти ваги цих параметрів відрізняються для різних підмножин порівнювального обладнання, а також залежать від особливостей деталей, що обробляються (вимоги до якісних характеристик обробки, серійність, частота виконання обробки, тощо), та мають завдаватися експертами.

Важливо, щоб для всіх порівнювальних верстатів ефективність та продуктивність обчислювалася для однієї технологічної операції.

Ця формула є універсальною та може застосовуватися для порівняння моделей обладнання, що належать до будь-яких класифікаційних підмножин. Вона має структуру, схожу з розрахунковою моделлю з [3]. Так, коефіцієнт конструкційних особливостей обладнання K_D є аналогом коефіцієнта конкурентоздатності за «нормативними» показниками, а «економічні» пара-

метри в обох моделях розміщуються у знаменнику. Чисельник обох формул утворений технічними параметрами верстата.

Позитивною відмінністю розробленої математичної моделі інтегрованого показника конкурентоспроможності IKC_{om} від моделі K_{KC} , наведеної у [3], є її «автономність» (рис.2).

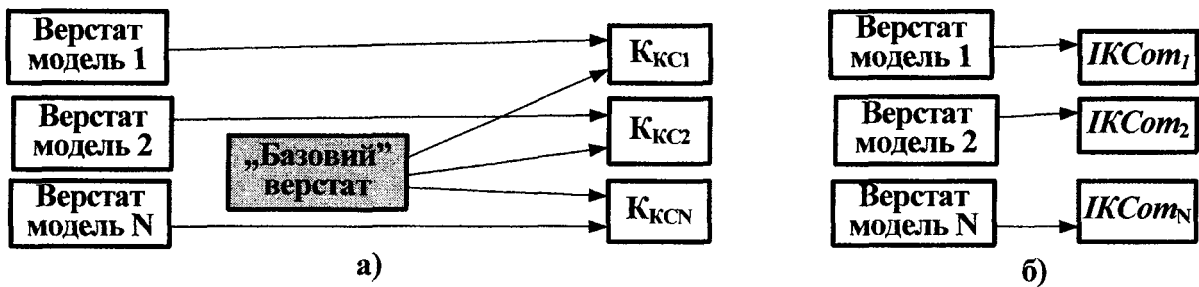


Рис. 2. Особливості обчислення інтегрованих показників конкурентоздатності:

а – K_{KC} ; б – IKC_{om} .

IKC_{om} цілком визначається параметрами верстата (та технологічної операції), та не залежить від будь-якого «базового» об'єкта, що дозволяє розглядати цей параметр як властивість певної моделі верстата.

Висновки. Параметр конкурентоздатність тісно пов'язаний з мірою конкурентоспроможності – інтегрованим показником конкурентоздатності – функціональною залежністю від підмножини характеристик об'єкту. Існує багато способів створення таких залежностей, що відрізняються видом функції, переліком параметрів, методом введення цих параметрів до функціональної моделі, а отже й результатом. Автор пропонує обчислювати інтегрований показник за функцією, що має сталий набір параметрів, заснований на системі техніко-економічних характеристик обладнання, й тому забезпечує більш об'єктивне порівняння товарів.

Особливістю конкурентоспроможності товару є те, що його властивості розглядаються у статичності – характеристики визначаються на час продажу. Також ці характеристики розглядаються не для певної одиниці товару, а для «абстрактного представника» множини таких товарів. Це не враховує зміни властивостей певної одиниці товару в часі, та суттєво обмежує можливості застосування такого показника. Будь-яка одиниця обладнання функціонує в умовах певної виробничої системи, як засіб виробництва певних продуктів на певному виробництві. Таким чином, розгляд конкурентоздатності обладнання як товару не дає всієї повноти інформації для прийняття управлінських рішень щодо підвищення конкурентоспроможності парку виробничого обладнання. Тому автор наполягає на необхідності розгляду конкурентоспроможності обладнання саме як елемента виробничої системи підприємства.

Література:

1. Бекетов Н.В. Понятие конкурентоспособности и его эволюция/ Н.В. Бекетов //Экономический анализ: теория и практика. – 2008.– №11(116). – С.13.
2. Довгаль Г.В. До питання про трактування конкурентоспроможності в сучасній економіці/ Г.В. Довгаль, О.А. Довгаль// Вісник Харківського Національного Університету ім. В.Н. Каразіна. Серія: Економічна. – 2009. – №869 – С.14 - 17.
3. Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью – оценка конкурентоспособности товара/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mstrategy.info/inform04.html>.
4. Металлорежущие станки: Учебник для машиностроительных вузов/ под ред. В.Э. Пуша. – М.: Машиностроение, 1985. – 256 стр. ил.
5. Телепнева О.С. Внутрішня та зовнішня конкурентоспроможність технічних об'єктів/ О.С. Телепнева // Вісник Харківського Національного Університету ім. В.Н. Каразіна. Серія: Економічна. – 2009. – №869 – С. 84 - 88.

Summary

THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISE MACHINERY AS GOODS

Telepneva O.S., Post-graduate student
Kharkov national academy of municipal services

The features of competitiveness of enterprise machinery as goods are considered. The mathematical model for integrated index of machinery as goods competitiveness is proposed.

Key words: competition, competitiveness, enterprise machinery.

10. 12. 2009p.

© . . . , 2010p.