

УДК 623.004.67

В.Б. Кононов, О.В. Коваль

Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

У статті проведено аналіз існуючих методів розрахунку економічної ефективності стандартизації та визначено класифікацію існуючих методів оцінки економічної ефективності впровадження стандартів.

**Ключеві слова:** ефективність стандартизації, автоматизована система обміну даними.

### Вступ

**Постановка задачі.** Питання розробки та прийняття військового стандарту підлягає детальному аналізу й обґрунтуванню особами, які є розробниками. Розрахунок економічної доцільності стандарту є необхідним при розрахунку його економічного ефекту. Актуальність дослідження економічної доцільності військового стандарту підтверджується необхідністю створення підсистеми автоматизованої системи обміну даними про продукцію військового призначення Збройних Сил України.

**Аналіз літератури.** У відомій літературі, яка присвячена питанням стандартизації та управління якістю [1 – 5], розглядаються питання пов'язані з розрахунком економічної доцільності цивільного стандарту. Але деякі особливості розробки військового стандарту не вказуються.

**Метою статті** є надання порівняльної характеристики існуючих методів розрахунку економічної ефективності впровадження стандартів з пропозиціями, щодо напрямів використання тих чи інших методів.

### Основний матеріал

Відповідно до відомої літератури [1 – 5] існують декілька методів оцінки економічної ефективності впровадження стандартів, які розподіляються на якісні та кількісні. Якісні методи розрахунку дають змогу провести порівняльний аналіз стандартів, які впроваджуються з існуючими [2]. Кількісні методи розрахунку надають можливість оцінити ефективність стандартизації в кількісних характеристиках в залежності від критерію оцінки [2]. Розглянемо існуючі методи оцінки економічної ефективності впровадження стандартів [1 – 5].

**Матричний метод** полягає у використанні спеціальних таблиць (матриць), які після їх заповнення дають змогу зробити порівняльний аналіз.

**Метод за системою балів** полягає в порівнянні суми балів

$$B = S + E + C, \quad (1)$$

де  $B$  – сума балів;  $S$ ,  $E$  і  $C$  – оцінювання відповідно безпечності продукції, економічної ефективності продукції та інтересів споживачів, які визначають за до-

відковими даними, наведеними в [1]. Значення коефіцієнта  $S$  визначають як добуток ймовірної кількості осіб, які споживають чи використовують певну продукцію, та так званого фактора ризику, що враховує інтенсивність, частоту та умови споживання тощо. Значення коефіцієнта  $E$  враховує ефективність загального обсягу виробництва продукції, як внутрішнього споживання, так і експорту, а також пряму та посередню ефективність продукції. Коефіцієнт  $C$  є добутком кількості споживачів, що споживають (використовують) продукцію, та величини потреб в ній кожного з них.

Метод оцінювання ефективності стандартизації за, дає змогу коефіцієнтами вагомості об'єктів і видів стандартів визначити пріоритетність нових стандартів. Відповідно до методу оцінки ефективності стандартизації за коефіцієнтами вагомості всі об'єкти та види стандартів поділяють на групи, кожна з яких має свої коефіцієнти вагомості. Загальний чи табличний коефіцієнт вагомості визначають як

$$W = xy, \quad (2)$$

де  $W$  – коефіцієнт вагомості стандартів;  $x$  і  $y$  – коефіцієнти вагомості об'єктів та видів стандартів.

Безпосереднє визначення економічної ефективності  $H$  заданих стандартів ведуть за формулою

$$H = Q_m V N, \quad (3)$$

де  $H$  – економічна ефективність стандарту;  $Q_m$  – обсяг виробництва конкретного виду продукції в певний період, ум. од.;  $V$  – фактор оцінювання заданої продукції;  $N$  – обсяг стандартизації.

Фактор оцінювання є сумою багатьох факторів, які враховують термін чинності стандарту ( $V_1$ ), зменшення витрат на виготовлення продукції ( $V_2$ ), покращення її якості ( $V_3$ ), умов її використання ( $V_4$ ), розподілення ( $V_5$ ), керування ( $V_6$ ), тобто

$$V = \sum_{i=1}^k V_i, \quad (4)$$

де  $k$  – кількість складових фактора оцінювання  $V$ .

**Метод аналізу нового стандарту** полягає у визначенні та аналізі економічної ефективності його за наступними [1] критеріями:

- зменшення кількості різновидів (типорозмірів) продукції однакового призначення;
- підвищення коефіцієнта взаємозамінності;
- підвищення коефіцієнта стандартизації.

Цей метод використовують переважно для визначення економічної ефективності стандартів на продукцію (ТУ, технічних специфікацій тощо) та їх удосконалення.

Прямі методи оцінювання економічної ефективності стандартизації полягають в тому, що для кожного об'єкта чи операції, на які впливає новий стандарт, визначають економічний ефект (Н), який може бути додатним і від'ємним. Загальний економічний ефект визначають як

$$H = \sum_{i=1}^n H_i, \quad (5)$$

де  $H_i$  – ефективність кожного об'єкта чи операції;  $i$  – кількість об'єктів чи операцій, що підлягають стандартизації.

Посередній метод визначення економічної ефективності стандартизації полягає у порівнянні загальних обсягів випуску продукції до та після стандартизації у грошовому вираженні. Річний валовий дохід  $R$  приймають як

$$R = Rq, \quad (5)$$

де  $R$  – річний валовий прибуток, грн; а значення всіх річних доходів за період використання стандарту – як

$$S_a = Sg Q, \quad (6)$$

де  $S_a$  – накопичений річний дохід, грн;  $Sg$  – накопичене змінне значення річних доходів з коефіцієнтами доходу  $g$ ;  $g$  – коефіцієнт доходу, що виражає особливості заданого стандарту та визначається на підставі певного досвіду;  $Q$  – обсяг випуску продукції, ум. од., прийнятими протягом певного періоду використання стандарту. Запропонуємо класифікацію існуючих методів оцінки економічної ефективності впровадження стандартів (рис. 1).

### Висновки

1. Визначено методи розрахунку економічної ефективності стандартизації.
2. Запропоновано класифікацію існуючих методів оцінки економічної ефективності впровадження стандартів.
3. Визначені методи розрахунку економічної ефективності та запропонована класифікація існуючих методів оцінки економічної ефективності стандартизації можуть бути покладені в основу підсистеми автоматизованої системи обміну даними про продукцію військового призначення Збройних Сил України, яка розробляється.

### АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

В.Б. Кононов, О.В. Коваль

В статье проведен анализ существующих методов расчета экономической эффективности стандартизации и определена классификация существующих методов оценки экономической эффективности внедрения стандартов.

**Ключевые слова:** эффективность стандартизации, автоматизированная система обмена данными.

### ANALYSIS OF METHODS OF EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF STANDARDIZATION

V.B. Kononov, O.V. Koval'

In the article the analysis of existent methods of calculation of economic efficiency of standardization is conducted and classification of existent methods of estimation of economic efficiency of introduction of standards is certain.

**Keywords:** efficiency of standardization, automated system of exchange by information.



Рис. 1. Класифікація існуючих методів оцінки економічної ефективності впровадження стандартів

### Список літератури

1. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, П.Р. Гамула. – Львів.: Львівська політехніка, 2004. – 559 с.
2. Койфман Ю.І. Міжнародна стандартизація та сертифікація систем якості: посібник / Ю.І. Койфман, О.В. Герус, Т.М. Кисельова. – Львів–Київ, 1995. – 162 с.
3. Версан В.Г. Интеграционное управление качеством, сертификация. Новые возможности и пути развития / В.Г. Версан. – М.: Изд-во Акад. Информации, 1994. – 235 с.
4. Войтловский В.Н. Управление качеством и сертификация в промышленном производстве: учебное пособие / В.Н. Войтловский, В.В. Окрепилов. – СПб.: СПбУЭФ, 1992. – 234 с.
5. Белобрагин В.Я. Современные проблемы теории управления теорией эффективности производства и качеством продукции в условиях становления рынка / В.Я. Белобрагин. – М.: Изд. стандартов, 1994. – 245 с.

Надійшла до редколегії 21.11.2008

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. В.Н. Чинков, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.