

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975)



Ефективна економіка № 4, 2017

УДК: 681

С. М. Бондаренко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту,

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ

А. Ю. Леус,

магістр з менеджменту, Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ

ОЦІНКА РІВНЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Svitlana Bondarenko,

Candidate of Economic Science, Associate Professor, Associate Professor of department of management,

Kiev National University of Technology and Design, Kyiv

Anastasia Leus,

Master of Management, Kiev National University of Technology and Design, Kyiv

EVALUATION OF QUALITY OF PRODUCTS AT THE ENTERPRISE

У статті розглянуто диференційний, комплексний та експертний методи оцінювання рівня якості продукції на підприємстві та класифікацію показників якості.

In the article the differential, integrated and expert methods of evaluation of the quality of products in the company and classification of quality indicators.

Ключові слова: *якість, показник якості, метод оцінювання якості, оцінка, класифікація показників якості.*

Keywords: *quality, indicator of quality, quality evaluation method, evaluation, classification of quality indicators.*

Постановка проблеми.

Питання дослідження досягнутого рівня якості продукції на глобалізованому ринку є одними з найважливіших, тому що тільки якісна продукція може бути вирішальним чинником підвищення рівня життя, економічної, соціальної й екологічної безпеки людей та забезпечення конкурентоспроможності національної економіки України. Вітчизняні виробники для виживання та успіху на насиченому, конкурентному ринку мають більше уваги приділяти оцінці рівня якості продукції, що випускається і послуг, що надаються, та використовувати результати цієї оцінки у господарській діяльності при прийнятті управлінських рішень.

Об'єктом даного дослідження є процеси оцінки рівня якості продукції. Для вирішення поставлених завдань аналізу методів оцінки рівня якості продукції та класифікації показників якості використовувались такі наукові методи дослідження, як узагальнення, порівняння, індукції, дедукції та інші.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

У вітчизняній та зарубіжній економічній літературі достатньо глибоко вивчалися питання управління якістю продукції. Значний науковий внесок у розробку теоретико-методичних основ управління якістю продукції на підприємстві присвячені наукові праці Захожай В. Б., Кириченко Л.С., Лойко Д. П., Момот О. І., Михеєвої Е. Н., Новицького Н. И., Салимової, Т.А., Шадріна А.Д., Шаповал М.І., Шуляр Р. В., Шубенкової Е. В. та інших науковців.

Мета дослідження. Полягає в аналізі теоретичного обґрунтування, практичного застосування та розробці практичних рекомендацій щодо використання методів оцінки рівня якості продукції на підприємствах та класифікації показників якості в умовах глобалізованої економіки.

Виклад основного матеріалу. Якість продукції є одним з важливих інструментів завоювання й утримання позицій на ринку, перемоги у конкурентній боротьбі, тому сучасні підприємства приділяють особливу увагу забезпеченню високого рівня якості продукції.

Перш ніж розглядати питання оцінки рівня якості продукції, звернемось до визначень якості. З метою впорядкування термінології у сфері якості Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) була проведена значна робота. Остання версія стандарту ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів», що прийнята у жовтні 2015 року, визначає якість як ступінь, до якого сукупність власних характеристик об'єкта задовольняє вимоги [1].

Оцінювання якості продукції – сукупність операцій, яка складається із вибирання номенклатури показників якості оцінюваної продукції, визначення значень цих показників та порівняння їх з базовими, еталонними.

Важливим є досягнутий рівень якості продукції – відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції з базовими значеннями відповідних показників.

Розрізняють:

- Диференційний метод оцінювання якості продукції – визначення одиничних показників якості;
- Комплексний метод – ґрунтується на розрахунках групових та інтегрального показників якості;
- Експертний метод – має за мету оцінити якість продукції на основі інтуїції та досвіду експертів.

Експертні методи вважаються суб'єктивними і використовуються у тому випадку, коли неможливе використання більш об'єктивних методів. Цими методами здійснюються:

- розробка класифікації оцінюваної продукції;
- визначення номенклатури показників якості оцінюваної продукції;
- визначення коефіцієнтів вагомості показників якості продукції;
- оцінка показників якості продукції органолептичним методом;
- вибір базових зразків і значень базових показників якості;
- визначення комплексних показників якості (узагальнених і групових) на основі сукупності одиничних і комплексних показників [5].

Якість характеризується властивостями продукції. Властивість – об'єктивна особливість продукції, яка може виявлятися під час її створення, експлуатації чи споживання. Властивості, в свою чергу, характеризуються показниками якості продукції, за який приймають кількісну характеристику однієї чи кількох властивостей продукції, що характеризують її якість, яку розглядають стосовно визначених умов створення та експлуатації або споживання.

Розглянемо класифікацію показників якості.

1) За формою представлення показники якості поділяються на абсолютні та відносні.

Абсолютний показник представляє собою фактичне значення показника якості і виражається у натуральних або ж у вартісних одиницях виміру. Методи визначення величини абсолютних показників якості виробу:

- Органолептичний – базується на використанні органів чуттів людини.
- Вимірювальний – з використанням вимірювальних засобів;
- Реєстраційний – фіксація деяких подій, фактів, документів, витрат;
- Розрахунковий метод – шляхом використання формул;
- Соціологічний метод – збирання думок фактичних або можливих споживачів;
- Експертний метод – на підставі думок експертів;
- Статистичний – з використанням правил економічної та математичної статистики.

Відносний показник якості є відношенням абсолютного показника виробу, що оцінюється, до абсолютного значення відповідного показника виробу-зразка.

Зразком може бути:

- потреба споживача;
- вимоги стандартів;
- представлені на ринку виробу конкурентів.

Найчастіше саме останні є базою порівняння, оскільки вони найбільш доступні для використання.

2) За видом властивостей показники якості поділяють на споживчі та економічні. Споживчі, в свою чергу, поділяються на технічні, маркетингові та комерційні.

Технічні показники якості – показники властивостей продукції, надані їй у процесі проектування, виробництва та експлуатації. Технічні показники, надані на стадії проектування, в свою чергу, поділяються на функціональні, які визначають корисність виробу, зручність його функціонування, споживання і експлуатації, та естетичні, які визначають рівень естетичності, зовнішню привабливість, красу даного виробу. Найважливішими серед технічних показників є функціональні, бо визначають корисність даного виробу для споживача. Функціональні показники, в свою чергу, поділяються на показники призначення, ергономічні, довговічності, нормативні, патентної чистоти; екологічні та ін.

Технічні показники, надані на стадії виготовлення (якість виготовлення) визначаються ступенем дотримання технологічної дисципліни. Для характеристики якості виготовлення використовуються коефіцієнти сортності та дефектності. Коефіцієнт дефектності (D) – це кількість дефектів на 1 виріб:

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m Z_i G_i \quad (1)$$

де m – кількість дефектів, які зустрічаються у вибірковій сукупності виробів;

Z_i – кількість дефектів i -го виду;

G_i – коефіцієнт вагомості дефекту i -го виду;

n – обсяг вибірки.

Технічні показники, надані на стадії експлуатації (якість експлуатації) визначаються якістю проектування і якістю виготовлення виробу. Деякі фірми гарантують показники якості експлуатації (наприклад, термін носіння без ремонту), роблячи їх тим самим конкурентними перевагами.

На конкурентоспроможність та якість продукції в сучасних умовах значною мірою впливають маркетингові та комерційні показники якості, такі як репутація виробника, фірмова марка, реклама, сервісне обслуговування, система продажу та ін.

Економічні показники визначають економічність у процесі виробництва, споживання та експлуатації конкретного виду продукції.

3) За кількістю властивостей розрізняють одиничні та комплексні показники якості.

Одиничний показник відноситься до однієї із властивостей товару і розраховується за формулою:

$$\bar{i}_j = \frac{P_j}{P_{\bar{j}}} \quad (2)$$

$$\bar{i}_j = \frac{P_{\bar{j}}}{P_j} \quad (3)$$

де \bar{i}_j – параметричний індекс \bar{j} -го показника (одиничний показник якості);

P_j – абсолютне значення \bar{j} -го показника товару, що оцінюється;

$P_{\bar{j}}$ – абсолютне значення \bar{j} -го показника товару-зразка.

Якщо із зростанням абсолютного значення \bar{j} -го показника якість продукції підвищується, розрахунки одиничного відносного показника проводять за формулою 2. У випадку, коли зменшення абсолютного значення \bar{j} -го показника призводить до покращення якості продукції, для розрахунку одиничного відносного показника якості слід використовувати формулу 3.

Комплексний показник відноситься до декількох властивостей товару і може мати різну ступінь узагальнення. Різновидами комплексного показника є груповий та інтегральний показники якості. Комплексний груповий показник якості є функцією від одиничних показників.

Ступінь задоволення потреби покупця споживчими властивостями виробу оцінюють за допомогою групового (зведеного) показника якості за споживчими параметрами ($I_{\text{гп}}$):

$$I_{cr} = \sum_{j=1}^n a_j \bar{i}_j \quad (4)$$

де n – кількість проаналізованих одиничних споживчих показників;

a_j – значущість j -го одиничного споживчого показника якості;

\bar{i}_j – одиничний параметричний індекс j -го споживчого показника.

Нормативні показники – споживчі показники якості виробу, обов'язкові межі яких регламентують відповідні стандарти та норми. У разі невідповідності хоча б одного із них вимогам нормативних документів даний товар не може використовуватись для задоволення деякої потреби і тому не має споживчої вартості.

Одиничний параметричний індекс будь-якого нормативного показника може мати тільки два значення 0 і 1, залежно від того, чи відповідає цей показник усім потрібним нормативам і стандартам. Нульове значення індексу означає цілковиту втрату якості та конкурентоспроможності виробу.

Груповий параметричний індекс за нормативними показниками $I_{n.n.}$ є добутком одиничних нормативних показників.

$$I_{n.n.} = \prod_{j=1}^n p_{jk} \quad (5)$$

де p_{jk} – абсолютне значення j -го нормативного показника (0 або 1);

n – загальна кількість нормативних одиничних показників.

Після розрахунку одиничних параметричних індексів (за формулою 6) і значущостей кожного економічного показника визначають груповий індекс якості за економічними показниками (I_e):

$$\bar{i}_j = \frac{p_j}{p_{jk}} \quad (6)$$

$$I_e = \sum_{j=1}^n a_j \bar{i}_j \quad (7)$$

де n – кількість проаналізованих одиничних економічних показників;

a_j – значущість j -го одиничного параметричного індексу за економічними показниками;

\bar{i}_j – одиничний параметричний індекс j -го економічного показника.

Групові індекси якості за споживчими і економічними показниками I_{cr}, I_e визначають інтегральний показник відносної якості (K) виробу щодо зразка. Цей показник відображає відмінності між споживчими ефектами порівнюваних товарів:

$$K = \frac{I_{cr}}{I_a} I_{nr} \quad (8)$$

Якщо $K > 1$, то аналізований виріб перевищує за якістю зразок, якщо $K < 1$ – поступається йому. Якщо $K = 1$ – перебуває на однаковому рівні.

Недоліком диференційного методу оцінки рівня якості є складність в прийнятті рішення за значеннями багатьох одиничних показників якості, оскільки цих показників якості може бути безмежно велика кількість. Також важко оцінити загалом рівень якості, оскільки при диференційному методі можна впевнено стверджувати тільки, що за одними показниками якості досягнуто базового рівня, а за іншими – ні.

Недоліком комплексного методу є те, що узагальнений показник якості може недостатньо повно враховувати всі суттєві властивості продукції. Методика комплексної оцінки рівня якості базується на умові про неоднакову важливість окремих корисних властивостей, які порівнюються між собою. Недолік полягає у складності точного визначення важливого значення цих властивостей. Також до недоліків комплексного методу можна додати й те, що існує можливість "прикриття" низького рівня одних властивостей більш високим рівнем інших.

До недоліків експертних методів належить те, що об'єктивність експертної оцінки і її точність залежить в основному від кваліфікації експерта. Також важко знайти помилку в прийнятті рішення експертом. Експертні методи доволі трудомісткі. Недоліком також є невисока відновлюваність результатів, оскільки на оцінку, які ставить експерт, впливає цілий ряд факторів непостійного характеру: вік, стать, стан здоров'я і навіть частина дня, коли приймається рішення [5].

Оцінка досягнутого рівня якості продукції на підприємстві не є самоціллю. Важливим питанням у сучасній науці є використання результатів цієї оцінки при прийнятті управлінських рішень. На нашу думку, нагальною проблемою даного часу є розробка на підприємствах систем стимулювання праці працівників з врахуванням досягнутого рівня якості продукції, визначення частки ринку в залежності від якості вироблюваної продукції та ін.

Висновки. Чинником підвищення рівня життя, економічної, соціальної й екологічної безпеки людей може бути тільки якісна продукція. Вітчизняні виробники мають більше уваги приділяти оцінці рівня якості продукції, що випускається та послуг, що надаються. Розглянуто диференційний, комплексний, експертний методи оцінки рівня якості продукції. За формою представлення показники якості поділяються на абсолютні та відносні. За видом властивостей показники якості поділяють на споживчі та економічні. Споживчі, в свою чергу, поділяються на технічні, маркетингові та комерційні. За кількістю властивостей розрізняють одиничні та комплексні показники якості.

Для підвищення ефективності діяльності підприємства важливо використовувати результати оцінки рівня якості продукції при прийнятті управлінських рішень.

Список літератури.

1. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. (ISO 9000:2015 IDT). К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 45 с.
2. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги. (ISO 9001:2015 IDT). К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 21 с.
3. ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю. (ISO 9004:2009 IDT). К.: Міністерство економічного розвитку та торгівлі України, 2012. – 46 с.
4. Закон України «Про стандартизацію» № 1315-VII від 05.06.2014 р.
5. Куць В. Методи оцінювання рівня якості продукції / Режим доступу <http://www.vuzlib.su/articles/5818>
6. Момот А.И. Менеджмент качества и элементы системы качества / А.И. Момот – 2-е изд., доп. и расш. – Донецк: Норд-Пресс, 2005. – 320с.
7. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учебник / Т.А. Салимова. - М.: Омега-Л, 2013. - 376 с.
8. Салухіна Н.Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів та послуг: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 426 с.
9. Система якості відповідно до норм міжнародних стандартів ISO 9000 [Електронний ресурс] – 2011 — Режим доступу: http://toplutsk.com/articles-article_379.html
10. Управління якістю. За ред. Захожай В. Б., Салухіна Н. Г., Язвінська О. М., Чорний А. Ю.: Навч. посібн. – К. Видавничий дім «Персонал», 2011. – 936 с.

References.

1. State Standards of Ukraine ISO 9000: 2015 Quality Management Systems. Terms and glossary. (ISO 9000: 2015 IDT), SE "UkrNDNC", 2016, Kyiv, Ukraine, p. 45.
2. State Standards of Ukraine ISO 9001: 2015 Quality Management Systems. Requirements. (ISO 9001: 2015 IDT), SE "UkrNDNC", 2016, Kyiv, Ukraine, p. 21.
3. State Standards of Ukraine ISO 9004: 2012 management to achieve sustainable success. An approach based on quality management. (ISO 9004: 2009 IDT), The Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, 2012, Kyiv, Ukraine, p. 46.
4. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010), The Law of Ukraine "On Standardization» № 1315-VII 05/06/2014.
5. Kuts, V. "Methods for evaluation of the quality of products", [Online], available at: <http://www.vuzlib.su/articles/5818>
6. Momot, A.I. (2005), *Menedzhment kachestva i jelementy sistemy kachestva* [Quality management and elements of the quality system], 2nd ed., Nord-Press, Doneck, Ukraine, p. 320.
7. Salimova, T.A. (2013), *Upravlenie kachestvom* [Quality management], Omega-L, Moscow, Russia, p. 376.

8. Salukhina, N.H. and Yazvinska, O. M. (2013), *Standartyzatsiia ta sertyfikatsiia tovariv ta posluh* [Standardization and certification of products and services], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine, p. 426.

9. The quality system in accordance with international standards ISO 9000, [Online], available at: http://toplutsk.com/articles-article_379.html

10. Zakhozhai, V. B. Salukhina, N. H. Yazvinska, O. M. and Chornyi, A. Yu. (2011), *Upravlinnia yakistiu* [Quality management], Vydavnychi dim «Personal», Ukraine, p. 936.

Стаття надійшла до редакції 21.03.2017 р.



ТОВ "ДКС Центр"