

Драбаніч А.В., к.е.н, доцент,
Вінницький фінансово-економічний університет,
м. Вінниця

Оцінка економічної ефективності від удосконалення структури витрат на якість продукції легкої промисловості

У статті розглянуто варіанти систематизації витрат на якість, які виникають у процесі функціонування системи управління якістю, з метою забезпечення економічної ефективності виробництва та конкурентоспроможності продукції широкого вжитку на споживчому ринку. Оцінка економічної ефективності ведеться через суму логарифмів математичних сподівань якісних параметрів продукції на окремих етапах і складових виробничого процесу на основі динаміки змін витрат на досягнення та підтримання якості на підприємстві.

Ключові слова: *якість продукції, економічна ефективність, споживчий ринок, витрати, ціна, виробничий процес, ентропія, легка промисловість.*

В статье рассматриваются варианты систематизации затрат на качество, которые возникают в процессе функционирования системы управления качеством, с целью обеспечения экономической эффективности производства и конкурентоспособности продукции широкого потребления на потребительском рынке. Оценка экономической эффективности ведется через сумму логарифмов математических ожиданий качественных параметров продукции на отдельных этапах и составляющих производственного процесса на основании динамики изменений затрат на достижение и поддержание качества на предприятии.

Ключевые слова: *качество продукции, экономическая эффективность, потребительский рынок, затраты, цена, производственный процесс, энтропия, легкая промышленность.*

In the article the variants of systematization of quality expenses are considered, which arise in the process of functioning of system of quality management with the aim of providing the economical efficiency of production and competitiveness of consumer products at consumer market. The evaluation of economical efficiency is done through the sum of logarithms of mathematical expectations of quality parameters of products at the separate stages and components of production process on basis of dynamics of changes of expenses at achievement and maintenance of quality at the enterprise.

Key words: *quality of products, economical efficiency, consumer market, expenses, price, production process, entropy, light industry.*

Вступ. Проблемі витрат на якість продукції присвячено значну увагу в теоретичних і практичних дослідженнях [3; 5; 6; 7], що насамперед, пов'язано з підвищенням відсотків затрат від вартості продажу товарів. Водночас, крім затрат, які можна безпосередньо виміряти і занести до бухгалтерської книги підприємства, споживачі також зазнають витрат на повернення неякісних товарів легкої промисловості. Вивчення затрат на забезпечення якості визначається тим, що дають керівництву підприємства показники, які можна використати для здійснення ефективного контролю в усіх підрозділах виробничого процесу і отримання відповідного економічного ефекту від удосконалення структури витрат на якість.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Питання адекватної ідентифікації витрат на якість залишається достатньо актуальним, виходячи з того, що на практиці моніторинг даних витрат здійснювався в наукових дослідженнях лише на поодиноких підприємствах легкої промисловості і досі не набув значного практичного поширення. Сучасна теорія якості не дає вичерпної відповіді на низку достатньо важливих питань. Основні труднощі методологічного і методичного плану полягають у кількісному вимірі різнорідних показників якості, порівнянні рівнів якості різноманітних об'єктів за різними ознаками, виявленні та об'єктивній оцінці всіх наслідків здійснення заходів стосовно підвищення якості, а також інформаційному забезпеченні подібних розрахунків, що ставить під сумнів обґрунтованість і точність оцінок згідно з традиційними підходами. Структура витрат на забезпечення динамічних змін позитивного ефекту може бути стабільною лише для певного проміжку часу і мати численні складові елементи.

Ризикованість цих витрат впливає з імовірнісного характеру процесу прогнозування успіху реалізації плану. Невдало визначений розвиток моди взуття чи одягу може звести нанівець зусилля щодо планування, організації і практичної реалізації бізнесу у цій сфері. Внаслідок такої помилки не тільки споживач не отримає задоволення від споживання продукції, а й виробник буде мати лише збитки. В статті розглянуто підходи щодо способів впливу на зміни якості швейного виробу через витрати на їх проектування і виробництво для забезпечення споживчої якості товару.

Виклад основного матеріалу дослідження й обґрунтування отриманих результатів. Аналіз підходів, а також дослідження

реальних процесів на підприємствах дали змогу узагальнити у формі морфологічної таблиці види витрат на якість за функціонально-процесними ознаками (табл. 1). Структура запропонованої системи ідентифікації витрат має певні відмінності з положеннями робіт інших вітчизняних авторів у плані ігнорування деяких статей витрат на забезпечення якості в зв'язку з тим, що реально останні є несуттєвими або й практично взагалі не відслідковуються на підприємствах, або за своїм функціональним змістом є складовими інших статей витрат.

Як показали результати наших досліджень, обсяги, структура і динаміка витрат, пов'язаних із підтриманням якості на різних підприємствах легкої промисловості, значно розрізнялися насамперед через специфіку виробничої спеціалізації. Тим не менше, подібні відмінності, достатньо суттєві, спостерігалися також і на споріднених за характером галузевої приналежності підприємствах (таблиця 1).

Таблиця 1

Види та зміст витрат на якість

I. Витрати на попередження дефектів – здійснюються з метою зменшення оцінних витрат	Витрати на планування якості
	Витрати на проектування і розробку засобів для контролю і вимірювання якості
	Витрати на аналіз якості і контроль
	Витрати на обслуговування і використання вимірювального обладнання
	Витрати на забезпечення якості у постачальників
	Витрати на навчання персоналу у сфері якості
	Витрати на роботу з оцінювання всієї системи якості або окремих її елементів, а також на аналіз і обробку даних з метою попередження відмов у майбутньому
	Витрати на створення програм росту якості
II. Витрати на оцінку рівня якості – на контроль і випробування та перевірку діяльності із забезпечення якості	Витрати на довиробничий і вхідний контроль, а також на лабораторні приймальні випробування
	Витрати на контроль і випробування
	Витрати на обладнання для контролю і випробувань
	Витрати на матеріали, що використовуються для контролю і випробувань
	Витрати на аналіз результатів контролю
III. Збитки від браку за рахунок дефектів і рекламцій	Витрати на заміни, переробки, ремонти
	Витрати на виявлення невідповідностей та аналіз дефектів

	Витрати через дефекти закуплених матеріалів
	Втрати внаслідок зниження сортності
	Втрати через простої
	Втрати внаслідок рекамацій
	Витрати на роботи з поверненими виробами (ремонт, заміна і повернення споживачеві)
	Втрати продажів
	Витрати як результат відповідальності за якість від позовів і судових процесів

Хотіли б зазначити, що дослідження й ідентифікація витрат на якість само по собі є достатньо актуальним завданням з огляду на поодинокі і явно неповні опубліковані результати аналогічних пошуків. До останніх варто дорахувати, зокрема, праці Морозової-Герасимович Н.А., Коц Г.П., [6; 7], які досліджували проблеми аналізу й управління витратами на текстильних та плодоконсервних підприємствах. Так, зокрема, є непрямі посилання на те, що частка витрат на якість на промислових підприємствах може коливатися у діапазоні 5–25 % загальних витрат.

Як бачимо, за результатами наших даних частка витрат, яку правомірно віднести до статті витрат на якість згідно з вищеподаною схемою, коливалася у достатньо значному діапазоні: відповідні витрати перебувають у межах 14–22 %.

Реалізація заходів у рамках програми росту якості на практиці супроводжується збільшенням відповідних витрат з об'єктивних причин – купівлі додаткових інструменту та обладнання, створення лабораторій, введення додаткових посад та ін. Проте найважливішим вважаємо висновок, зробити який можливо з огляду на отримані результати: в міру росту якості (а на окремих підприємствах це мало місце в міру росту обсягів виробництва і продажу продукції та поліпшення економічних показників господарювання в цілому) витрати на її підтримку стало зменшувалися. Це спостерігалось практично на всіх підприємствах. Економічний ефект при цьому досить значний, що впливає з рис. 1, на якому подано розрахунки економії внаслідок удосконалення структури витрат на якість послідовно на всіх підприємствах – об'єктах аналізу.

Економія, тис. грн	108	Економія, тис. грн	85,5
Втрати через брак, %	14	Втрати через брак, %	4

Витрати на оцінку якості, %	24	Витрати на оцінку якості, %	20
Витрати на запобіжні заходи, %	62	Витрати на запобіжні заходи, %	76
Фактичний вихідний стан (за даними на 2007 р.)		Після реалізації заходів для росту якості (за даними 2009 р.)	

Рис. 1. Ефективність удосконалення структури витрат на якість.

На рис. 1 подані узагальнені дані економії на підприємствах – об'єктах дослідження внаслідок реалізації відповідних програм забезпечення якості. Як бачимо, подібний ефект становив від 0,5 до 6,0 % загальних витрат підприємств, що дає право стверджувати про наявність прямої кореляції між часткою витрат на якість у загальній структурі витрат підприємства та безпосереднім економічним ефектом від росту якості. При цьому хотілося б підкреслити особливе значення показника «витрат на якість інноваційного характеру» [4], який, як показали результати аналітичного огляду наукової літератури, вводиться нами вперше і являє собою окрему статтю витрат на якість у загальній структурі відповідних витрат, на які припадає реалізація будь-яких заходів у рамках реалізації програм якості на підприємствах.

До таких витрат правомірно віднести, наприклад, витрати на закупівлю і запуск нового технологічного обладнання, створення нових видів аналізу і контролю якості, введення нових програм навчання персоналу з якості і т.д. Такі витрати відрізняються від традиційних витрат на якість саме новизною ресурсів, організаційних та управлінських заходів, що залучаються у загальних системах управління якістю на підприємствах легкої промисловості.

Під час аналізу подібних витрат цікавість насамперед викликають відносні показники їх динаміки, які свідчать про характер стратегії досягнення та підтримання якості на підприємствах. Виходячи з парадигмального уявлення про перспективність саме інноваційного характеру розвитку процесу, позитивна динаміка таких витрат представляється єдиним обґрунтованим і в економічному, і в соціальному плані, що забезпечує достатній рівень економічного ефекту від удосконалення структури витрат на якість виробництва.

Отже, оцінюючи витрати і ефективність виробництва [1; 2], по суті справи визначають суму логарифмів математичних сподівань якісних параметрів окремих етапів і складових виробничого процесу:

$$\ln K_Q = w_1 \ln \left(\sum_{i=1}^n K_{QT_i} n_i \right) + w_2 \ln K_Y \quad (1)$$

де K_{QT_i} – показник окремого виду якісних змін технології виробничого процесу на одному робочому місці; n_i – кількість робочих місць, на яких реалізовано модернізацію; K_g – узагальнений показник якості організації технологічних процесів; $\omega_1=1-\omega_2$ – ступені, що виражають обсяг якісних змін, внесених за рахунок технології виробничого процесу і організації управління ним.

Саме так можна пояснити властивості якості взуття або одягу. При досягненні певного рівня якості споживчих виробів підприємство може протягом деякого періоду часу не збільшувати витрати на його підтримку, стабілізуючи їх, і навіть у невеликих обсягах зменшувати. Це призведе до повільного зниження якості через природні процеси морального старіння моделей взуття чи одягу і технологій. Однак, якщо і далі підприємство буде продовжувати зазначену політику, то споживча якість продукції достатньо швидко почне знижуватись. Цей процес є фактично лавиноподібним. Тобто функція, що відображає ці процеси, є оберненою до логарифмічної.

І навпаки, зі стабільним рівнем якості, порівняно невеликі додаткові витрати на проектування, зміну технології виробництва, підвищення кваліфікації персоналу, дають змогу забезпечити досить швидкий ріст якості, який уповільнюється за достатньо швидкого зростання витрат. Тут свою роль відіграє властивість різкого росту невизначеності стосовно пропорцій розподілу витрат між напрямками підвищення якості продукції (росте структурна ентропія). Зокрема, це стосується коефіцієнтів ω_1 та ω_2 .

З аналізу формули (1) випливає, що в даному разі в ній не використовуються параметри, які характеризують явно виражені експлуатаційні властивості окремої моделі одягу чи взуття, а також ті, що адекватно віддзеркалюють технологічні та інші труднощі виготовлення. І тут потрібно визначити цілу низку особливих параметрів, які б однозначно мовою цифр характеризували якість як окремої дії щодо покращення окремого етапу виробництва, так і самої моделі, як його кінцевого результату.

Такими параметрами, на думку О. Єремєєвої є: складність конфігурації деталей одягу; площа крою деталі; коефіцієнт технологічності матеріалу у нормативах вартості обробки; коефіцієнт технологічної особливості деталі [5].

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Ефективність на практиці варто розглядати не лише як співвідношення зменшення невизначеності щодо подальших дій виробничого і економічного характеру, а також до змін витрат, викликаних ступенем невизначеності в процесі купівлі-продажу товару. Залежність між чисельними значеннями щодо динаміки якісних показників та змін вартісних показників є суттєвою нелінійною. Характер детермінованої та стратегічної частини функції такої залежності потребує додаткового вивчення і здійснення перспективних досліджень.

Список використаних джерел

1. Володина Н.Л. Система управления затратами на обеспечение качества продукции в процессе производства: Дис. ... канд. экон. наук. / Н.Л. Володина. – Воронеж, 2006. – 174 с.
2. Дедушева Л.А. Повышение эффективности промышленных предприятий за счет улучшения управления качеством продукции. – Дис. ... канд. экон. наук. / Л.А. Дедушева. – Москва, 2006. – 198 с.
3. Джерелюк Ю.О. Управління якістю продукції та витратами на її забезпечення (на прикладі текстильних підприємств). Дис. ... канд. экон. наук. / Ю.О. Джерелюк; Херсонський держ. технічний ун-т. – Хмельницький, 2002. – 268 с.
4. Драбаніч А.В. Аналіз методів оцінювання витрат системи управління якості промислового підприємства / А.В. Драбаніч // Держава та регіон. Науково-виробничий журнал. Серія: Економіка та підприємництво. – Запоріжжя: КПУ, 2009. – № 4. – С. 55–59.
5. Еремеева Е.А. Квалиметрический метод определения трудовых затрат в производстве швейных изделий: / Е.А. Еремеева // Дис. канд. экон. наук. – Ижевск, 2004. – 192 с.
6. Коц Г.П. Управління витратами на забезпечення якості промислової продукції / Г.П. Коц // Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Харків: ХЕУ, 2001. – 20 с.
7. Морозова-Герасимович Н.А. Управлінський облік і аналіз затрат на забезпечення якості продукції / Н.А. Морозова-Герасимович // Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Київ, 2003. – 20 с.