

УДК 658.012.7

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

О.І. МОМОТ

Донецький національний технічний університет

Ю.І. НОРЕНКО

Донецький національний технічний університет

І.Г. ФЕДОРЕНКО

«Консалт-сервіс»

У статті розглянута методика розрахунків ефективності функціонування системи менеджменту якості, обґрунтовані принципи оцінки ефективності й наведені висновки про результати її використання

Постановка завдання

Ефективність системи менеджменту якості (СМЯ) є одним з важнейших факторів, що підтверджують необхідність її визнання й впровадження. Відповідно до міжнародного стандарту ISO 9000:2005 під ефективністю (efficiency) розуміється зв'язок між досягнутим результатом і використаними ресурсами.

Відомий фахівець в області менеджменту П.Друкер під результативністю розумів те, що «робиться правильна справа», а під ефективністю – що «справа робиться правильно» [1]. Він указував на пріоритетність результативності над ефективністю. П.Друкер писав про те, що спочатку необхідно визначитися з вибором стратегії, із цільовою спрямованістю діяльності підприємства, з визначенням правильного орієнтира, а потім уже намагатися досягти поставлених цілей з мінімально можливими витратами. Інакше кажучи, спочатку – правильна стратегія, потім – економічне виробництво.

Результативність СМЯ може бути виражена досягненням певної мети, такий як, наприклад, скорочення кількості внутрішнього шлюбу або рекламацій від споживачів за якийсь період у цілому по підприємству. У той же час расчёт ефективності вимагає розробки певних методик і підходів. У зв'язку із цим особливе значення набувають інструменти й методи виміру ефективності як системи менеджменту якості в цілому, так і окремих її процесів.

Об'єкти та методи дослідження

Керування ефективністю процесів СМЯ не є вимогою стандарту, у цьому зв'язку оцінка економічної складової якості говорить про вихід організації на вищий рівень керування процесами, прагненні розбудувати СМК, одержати максимум переваг від її функціонування й забезпечити конкурентоспроможність організації на ринку. Як показує практика, організація починає цікавитися ефективністю впровадженої системи тільки через кілька років роботи зі стандарту ISO 9001, коли процесне керування входить у норму роботи, показники результативності виконання процесів планомірно досягаються, і показники керування процесами задовольняють керівництво. Для оцінки ефективності процесів СМК необхідно використовувати економічні показники.

Ефективність системи менеджменту якості й у цей час залишається предметом дискусій. Не існує і загально визнаних універсальних методик розрахунку ефективності її впровадження і сертифікації.

Ті методики, які існують, наприклад, викладені в статтях Дж. Шоттміллера [2] і В.Н. Вільдтгрубе, В.А. Крайнева [3], не задовольняють багатьох із-за складності механізму їх розрахунку або незручні із-за труднощів при виділенні із загальних витрат підприємства витрат, пов'язаних із забезпеченням якості.

Постановка завдання

Метою даної статті є опис однієї з можливих методик, які можуть бути використані при оцінці ефективності процесів системи менеджменту якості.

Результати та їх обговорення

У основу оцінки ефективності СМЯ були покладені ряд принципів [4], основними з яких є наступні:

1. Принцип ключових процесів (табл. 1). Відповідно до даного принципу були визначені ключові процеси, що значущі для підприємства і найбільшою мірою, впливають на ефективність всієї системи менеджменту якості

2. Принцип визначення показників кожного з ключових процесів. Кожен з ключових процесів оцінюється на основі ряду показників, що характеризують процес з погляду кількості, часу, витрат і якості. З цих показників вибрані ті, які беруть участь у визначенні кількісного виразу основного числа заходів в СМЯ підприємства, що найбільшою мірою впливають на ефективність.

Розроблені формули розрахунку кожного з показників. Для будь-якої організації набір цих показників може бути вибраний залежно від пріоритетів, які ставить перед собою організація, з урахуванням ситуації на ринку продукції, що випускається, або послуг, що надаються.

Таблиця 1. Перелік процесів і показників, використовуваних для розрахунку ефективності СМЯ підприємства

Ключові процеси	Показники процесу
Планування якості	Кількість проектів з реалізації політики в галузі якості/кількість структурних підрозділів, задіяних у виконанні мети, од.
	1.2. Вартість проекту, грн.
	1.3. Ступінь дотримання графіка, %
	1.4. Ефективність досягнутих цілей, %
Управління невідповідною продукцією	2.1. Кількість невідповідної продукції в підприємстві на кінець звітного місяця, пляш.
	2.2. Витрати на переробку, грн.
	2.3. Коефіцієнт обігу невідповідної продукції
	2.4. Коефіцієнт розподілу відповідальності за виникнення невідповідностей
Робота відхиленнями	3.1. Кількість виявлених відхилень, од.
	3.2. Потенційні збитки від виявлених відхилень, грн.
	3.3. Час на розробку й впровадження коригувальних дій, дні
	3.4. Коефіцієнт виконання коригувальних дій
Внутрішній аудит	4.1. Кількість запланованих аудитів у рік, од.
	4.2. Вартість стороннього аудита, грн.
	4.3. Час на підготовку, проведення аудита й підготовку даних, люд./година
	4.4. Ступінь виконання плану аудитів, %

3. Принцип аналізу динаміки зміни кількісних характеристик показників. Для оцінки зміни кількісних характеристик показників і можливості аналізу впливу кожного з показників на ефективність

заходів, здійснюваних в процесі роботи СМЯ протягом тривалих відрізків часу, проводиться побудова графіків щомісячних змін величини по кожному показнику. У підприємстві такий аналіз поводить щомісячно.

На першому етапі, побудови системи оцінки ефективності СМЯ на підприємстві аналізується перелік процесів в рамках СМЯ, які на погляд співробітників даної організації, найбільшою мірою впливають на основне призначення СМЯ.

Для розрахунку ефективності СМЯ (K_{efc}) можуть використовуватися наступні формули:

$$K_{efc} = K_M \cdot \left(1 - \frac{K_{откл}}{2}\right); \quad (1)$$

де K_M – коефіцієнт заходів; $K_{откл}$ – коефіцієнт відхилень (є зважаючи на відхилення виявлені сторонніми організаціями).

Дана формула містить два коефіцієнти, перший з яких (K_M) характеризує всі ті зусилля з боку працівників служби якості підприємства, які у вигляді різних заходів направлені на підтримку працездатності СМЯ підприємства, а другою ($K_{откл}$) характеризує всі недоліки в продукції, виявлені сторонніми організаціями за звітний період.

Коефіцієнт K_M розраховується по наступній формулі:

$$K_{эфс} = K_v \cdot K_a \cdot K_{ар} \cdot T \cdot K_{эфц}; \quad (2)$$

де K_v – коефіцієнт виконання дій, що коректують; K_a – коефіцієнт виконання плану аудитів; $K_{ар}$ – коефіцієнт аналізу системи керівником; T – ступінь дотримання графіка досягнення цілей в області якості; $K_{эфц}$ – коефіцієнт ефективності досягнення мети.

Кожен з вищезазначених коефіцієнтів розраховується по своїх формулах, в які входять і інші показники, не вказані в таблиці.

Коефіцієнт $K_{откл}$ розраховується по наступній формулі:

$$K_{откл} = \frac{\sum \Phi}{n}; \quad (3)$$

де Φ – значущість виявленого відхилення (оцінюється за умовною шкалою);

Критерії оцінки значущості:

- а) Системність виникнення відхилення;
- б) Дія відхилення на споживача;
- в) Наявність економічного збитку;
- г) Кількість продукції з відхиленням.

n – кількість відхилень, виявлених за звітний період.

Формули розрахунку коефіцієнтів, що входять в коефіцієнт заходів виводяться досвідченим шляхом, індивідуально для кожного підприємства або організації. Коефіцієнт заходів рівний середньому арифметичному коефіцієнтів, характеризуючих кожен з ключових процесів СМЯ на конкретному підприємстві:

Коефіцієнт K_M розраховується по наступній формулі:

$$K_m = \frac{(K_g + K_a + K_{ap} + T + K_{efц})}{5}; \quad (4)$$

де K_g – коефіцієнт виконання дій, що коректують; K_a – коефіцієнт виконання плану аудитів; K_{ap} – коефіцієнт аналізу системи керівником; T – ступінь дотримання графіка досягнення цілей в області якості; $K_{efц}$ – коефіцієнт ефективності досягнення мети.

Коефіцієнт виконання плану аудитів:

$$K_a = \frac{A_\phi}{A_n}; \quad (5)$$

де A_ϕ – фактична кількість проведених аудитів на даний момент часу; A_n – планова кількість аудитів на даний момент часу.

Коефіцієнт виконання дій, що коректують:

$$K_g = \frac{O_n}{B_n} \cdot \frac{P}{\Pi} \cdot \frac{k}{k} \cdot \frac{l}{l} \cdot E \quad (6)$$

де O_n – кількість виявлених невідповідностей; B_n – кількість невідповідностей, інформація по яких передана в підрозділи; Π – кількість невідповідностей, інформація по яких прийнята підрозділом; P – кількість невідповідностей, по яких надана документована відповідь;

A – Коефіцієнт уявлення. Показує, після закінчення якого терміну була представлена інформація:

- уявлення по першій контрольній крапці – 1;
- уявлення по другій контрольній крапці – 0,67;
- уявлення по третій контрольній крапці – 0,33;
- уявлення по контрольній точці четвертої і далі – 0,001;

k – Кількість наданих відповідей;

$B\delta$ – Коефіцієнт повернення. Показує, скільки разів заходи, що коректують, поверталися на доопрацювання в підрозділ:

- повернення відсутні – 1;
- перегляд 1 раз – 0,75;
- перегляд 2 рази – 0,5;
- перегляд 3 рази – 0,25;
- перегляд більш 3-х разів – 0,001;

l – Кількість невідповідностей, по яких надані заходи, що коректують.

E – Коефіцієнт ефективності роботи з відхиленнями.

Коефіцієнт ефективності роботи з відхиленнями:

$$K_g = \frac{\sum i \cdot R}{n} \cdot \frac{\sum K_{експ}}{n} \quad (7)$$

де R – коефіцієнт рецидиву. Показує, чи були зареєстровані випадки повторного виникнення невідповідності.

Значення залежить від ступеня значущості невідповідності по звідній відомості виявлених відхилень:

1-3 – 1;

4-6 – 0,67;

7-10 – 0,33;

i – Коефіцієнт кількості повторень. Показує, яка кількість повторень виявлена.

1 повторение – 0,5;

2 і більш – 0,001;

n - Кількість невідповідностей, по яких виявлений факт рецидиву.

Кексп - Коефіцієнт експертної оцінки ефективності. Оцінка проводиться за підсумками звітнього періоду експертами Служби якості із залученням сторонніх консультантів.

Коефіцієнт аналізу системи керівництвом:

$$K_{ap} = \frac{H_3}{H_n} \cdot \frac{P_p}{P_n} \cdot \frac{P_6}{P_p} \cdot \frac{H_p}{H_3}; \quad (8)$$

де H_n – кількість невідповідностей, переданих для розгляду; H_p – кількість невідповідностей, по яких була виконана яка-небудь робота; H_3 – кількість невідповідностей, по яким керівником були розподілені завдання серед підлеглих; P_n – кількість пропозицій (поліпшень), переданих для розгляду; P_p – кількість пропозицій (поліпшень), розглянутих керівництвом (з винесенням резолюції); P_6 – Кількість пропозицій (поліпшень), прийнятих в роботу.

Ступінь дотримання графіка планування заходів:

$$T = \frac{t_{\phi 1}}{t_{n1}} \cdot \frac{t_{\phi 2}}{t_{n2}} \cdot \dots \cdot \frac{t_{\phi N}}{t_{nN}} \quad (9)$$

де t_{ϕ} – кількість виконаних на даний момент часу завдань по меті; t_n – кількість планових завдань по цілі, які повинні були бути виконані на даний момент часу; N - кількість цілей.

Коефіцієнт ефективності досягнення мети

Даний коефіцієнт визначається експертним методом за підсумками виконання цілей спільно співробітниками Служби якості і підрозділу, для якого поставлена дана мета. Якщо коефіцієнт рівний 1 - ефективність 100%, якщо 0 - експерти встановили, що цілі не ефективні.

Коефіцієнт розподілу відповідальності:

$$K_{расн} = 1 - \frac{З_n}{З_{об}} \quad (10)$$

де $З_n$ – непоправні з ФМП підрозділів витрати (тобто - збитки які заповнюються за рахунок фінансового результату від реалізації продукції).

Дані витрати віднесені на все підприємство, а не на конкретний підрозділ; $З_{об}$ – загальна сума витрат (збитків) за звітний період.

Висновки

Використання пропонованої методики в практиці діяльності підприємства за два роки за рахунок підвищення рівня планування якості (ефективності досягнутих цілей), вдосконалення управління

невідповідною продукцією (зниження об'єму невідповідної продукції і витрат на її переробку), активізації роботи з відхиленнями (зниження кількості виявлених відхилень і часу на розробку і впровадження дій, що коректують) і проведення внутрішніх аудитів (виконання плану аудитів, скорочення часу на підготовку і проведення аудиту і виконання всіх рекомендацій аудиту), забезпечило підвищення ступеня використання початкової продукції: збільшення об'єму першосортної продукції з 97,5 % до 98,7 % і зниження питомої ваги браку з 0,05 % до 0,03 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф., Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 2002. – 704 с.
2. Шоттмиллер Дж. Затраты на качество стимулируют процессы // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 2. – с. 4–9.
3. Вильдтгрубе В.Н., Крайнев В.А. К вопросу об эффективности системы менеджмента // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 9. – с. 21–26.
4. Момот О.І., Волоконський А.В. Особливості розрахунку ефективності системи менеджменту якості на прикладі бізнес напряму ЛГВ групи компаній «Олімп» // Вісник Львівського державного аграрного університету. Серія: Економіка АПК. – 2006. – № 13. – с. 722–726.

Надійшла 19.05.2010

УДК 620.2:691.57

РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ

Т.Я. ПІДДУБНА

Київський національний університет будівництва і архітектури

Висвітлено загальні тенденції розвитку промисловості лакофарбових матеріалів, які використовуються для потреб будівництва. Проаналізовано діяльність основних виробників і імпортерів лакофарбової продукції та їх частки на ринку України. Розглянуто сегменти споживачів та асортимент даної продукції

Ринок порошкових фарб в Україні почав формуватися на початку 90-х років минулого століття, проте активного розвитку набув лише 3-4 роки тому. Тільки протягом 2007р. він виріс на 40%, і досяг у грошовому виразі близько \$7 млн.

Згідно статистичного звіту «Виробництво будівельних матеріалів в Україні в 2008 році» (Вау Marketing), середньорічне зростання в лакофарбовому виробництві у 2005-2008 рр. склало 16,1% у натуральному та 24,8% – у грошовому виразі (рис.1).