

МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

MODEL OF THE PROCESS OF PRODUCT QUALITY MANAGEMENT

УДК 65.018.001.57

Панченко М.О.

к. е. н., доцент кафедри менеджменту
Одеський національний
політехнічний університет

Акулюшина М.О.

к. е. н., доцент кафедри менеджменту
Одеський національний
політехнічний університет

У статті розглянуто взаємодію елементів системи управління якістю продукції. Представлено модель процесу управління якістю продукції у вигляді системи управління із вхідними й вихідними параметрами. Обґрунтовано оцінку рівня якості за допомогою модифікованої таблиці застосовності показників якості.

Ключові слова: *якість, система управління якістю, процес, модель, показники, оцінка рівня якості.*

В статье рассмотрено взаимодействие элементов системы управления качеством продукции. Представлена модель процесса управления качеством продукции в виде системы управления с входными и исходными параметрами. Обоснована оценка

уровня качества с помощью модифицированной таблицы применимости показателей качества.

Ключевые слова: *качество, система управления качеством, процесс, модель, показатели, оценка уровня качества.*

The article discusses co-operation of elements of control the system by quality of products. The model of process of quality of products management is presented as control the system with entry and initial parameters. The estimation of level of quality is grounded by the modification table of applicability of quality indexes.

Key words: *quality, the system of quality management, process, model, indexes, estimation of the quality level.*

Постановка проблеми. В умовах розвитку міжнародної торгівлі і споріднених їй видів діяльності успіх окремих підприємств та галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають стандартам якості. Підприємства, які не мають сучасних систем управління, не зможуть на рівних конкурувати із фірмами-лідерами або ж просто підвищити прихильність споживачів до товару, тому проблема забезпечення і підвищення якості продукції актуальна для всіх країн і підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням ефективності процесу управління якістю на підприємстві та системи управління якістю зокрема, їх впливу на конкурентоспроможність займалися багато вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема: К. Ісікава, Г. Тагучі, Ю. Адлер, С. Варакута, А. Гребінчиков.

Постановка завдання. Метою дослідження є розгляд взаємодії елементів системи управління якістю продукції, вдосконалення моделі процесу управління якістю продукції у вигляді системи управління із вхідними й вихідними параметрами, обґрунтування оцінки рівня якості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема управління якістю продукції підприємств може бути вирішена за допомогою обґрунтування нових методологічних підходів до побудови ефективної системи управління якістю продукції.

До складу системи управління якістю продукції входять: об'єкт управління – якість; суб'єкт управління – органи управління; предмет праці управління – інформація; засоби праці управління – організаційна й обчислювальна техніка; технологія управління; засоби зв'язку й пошта [1]. Взаємодія елементів системи управління якістю продукції виглядає так (табл. 1).

Під час проектування й удосконалення структури управління якістю продукції на підприємствах варто дотримуватися також основних вимог:

1) структура управління повинна будуватися з мінімально можливою кількістю ієрархічних щаблів;

2) структура управління повинна бути гнучкою, мобільною й адаптивною, тобто здатною змінюватися в певних межах;

3) структура повинна характеризуватися відносною простотою. У системі управління необхідно знаходити найкоротші шляхи проходження інформації й ін.

Модель процесу управління якістю продукції схематично можна подати у вигляді системи управління із вхідними й вихідними параметрами. Функціонування даної системи полягає у послідовному їх перетворенні. Це перетворення представлене у вигляді послідовних переходів від одного стану в інший і супроводжується кількісними й якісними змінами якого-небудь одного або декількох параметрів. Сукупність значень параметрів під час кожного переходу й характеризує внутрішній стан системи.

Ураховуючи зазначений склад елементів системи управління якістю продукції, на нашу думку, можна графічно представити взаємозв'язки між елементами управління (рис. 1).

Крім того, у даній системі управління необхідне врахування вимог ринку до якості продукції [2].

У ринкових умовах під впливом НТП і нових організаційних і економічних форм усупільнення відбулося найважливіше зрушення: якість продукції стала одним із визначальних факторів розширеного відтворення. Отже, можна констатувати, що в розвитку суспільного виробництва поряд із загальним законом продуктивності праці, що підвищується, діє чітко виражена тенденція до систематичного зростання якості продукції.

Таблиця 1

Взаємодія елементів системи управління якістю продукції

Сприйняття елемента	Якість	Органи управління	Інформація з якості продукції	Організаційна й обчислювальна техніка	Технологія управління	Комунікації
Вплив системи елемента	–	Зміни в змісті роботи, кількості функцій співробітників відділу якості	Коректування інформації залежно від зовнішніх і внутрішніх умов функціонування підприємства	Необхідність збільшення інформаційних потоків	Можливість зміни технологічного ланцюжка управління якістю продукції; залежно від ситуації на ринку	Кількість і види засобів зв'язку
Якість	–	–	Збирання, оброблення й коректування інформації з якості продукції	Удосконалювання технології управління. Застосування організаційної й обчислювальної техніки на практиці	Зміна виконання послідовності операцій зі збирання, оброблення й коректування інформації й інформаційних взаємозв'язків між структурними підрозділами. Зміна й коректування методики управління якістю продукції	Кількість і види засобів зв'язку
Органи управління	Робота з об'єктом управління: планування й прогнозування якості продукції; забезпечення й підвищення якості; коректування рівня якості; аналіз і контроль якості	–	–	–	–	–
Інформація з якості продукції	Відомості про об'єкт управління; дані про рівень якості, конкурентоздатність продукції, відповідність проєктивним властивостям продукції	Створення посадової одиниці - співробітника зі збирання відповідної інформації, пов'язаної із забезпеченням, управлінням і підвищенням якості продукції	–	Необхідність удосконалювання організаційної й обчислювальної техніки для збирання інформації, пов'язаної з якістю продукції	Технологія Оброблення інформації з якості продукції	Необхідність збільшення пропускної здатності й удосконалювання засобів надання інформації
Організаційна й обчислювальна техніка	Розрахунок рівня якості харчової продукції	Зміна організаційної структури відділу управління якістю продукції	Змінювання й удосконалювання інформаційних потоків, способів і методів оброблення інформації	–	Скорочення одних документів, створення нових, введення даних у пам'ять ЕОМ, зміна технологічного ланцюжка надходження інформації (схематично: відділ – інформаційно-обчислювальний центр – відділ)	Необхідність розвитку засобів зв'язку
Технологія управління	Можливість прогнозування, планування, формування й установаження якості продукції. Коректування та аналіз якості	Взаємозв'язки й управління відносинами в системі управління	Послідовність збирання, оброблення, передачі й коректування інформації з якості продукції	Можливість застосування організаційної й обчислювальної техніки в процесах управління і подальше її вдосконалювання	Кількість і види засобів всередині відділу управління якістю продукції й у системі підприємства у цілому	Кількість і види засобів всередині відділу управління якістю продукції й у системі підприємства у цілому
Комунікації	Кількість і види «засобів зв'язку» для передачі інформації про об'єкт управління	Можливість переструктуризації відділів і служб на підприємстві, пов'язаних із діяльністю із забезпечення, управління й підвищення якості продукції	Способи й засоби збирання, оброблення, коректування та передачі інформації, пов'язаної з використанням продукції	Необхідність розвитку засобів зв'язку	Засоби, методи й прийоми оброблення, коректування й транспортування кореспонденції і зміна технологічних ланцюжків	–

Ринкову необхідність підвищення рівня якості тієї або іншої продукції варто визначати на основі ретельного аналізу всієї сукупності факторів її виробництва й споживання. Не можна, наприклад, планувати смакові якості всіх видів продукції без урахування того, на яких споживачів вона розрахована.

Устаткування підвищеної надійності необхідне здебільшого для основних підрозділів підприємств. Неправильно визначати продуктивність машин і устаткування, орієнтуючись тільки на їх технічні параметри. Це пояснюється тим, що можливості використання техніки в конкретних виробничих умовах під час виконання різного роду технологічних операцій або робіт неоднакові.

Під час визначення основних напрямів підвищення якості продукції враховуються не тільки особливості її продуктивного використання й потреба, а й деякі більш загальні фактори, що характеризують тенденцію розвитку компонентів.

Підвищення якості без економічного обґрунтування, без аналізу можливостей використання вихідних параметрів продукції завдають економіці збитків [3]. Так позбавлене практичного сенсу підвищення вимог до компонентів у відриві від вимог, що висуваються до якісного рівня кінцевої продукції, в якій вони використовуються як складові елементи.

Правильне вирішення питань поліпшення якості продукції полягає не тільки в усебічно обґрунтованому підборі показників для оцінки рівня якості, а й у визначенні економічно доцільних ринкових меж підвищення якості продукції. Відсутність комплексного підходу під час вирішення завдань, пов'язаних з установами економічно обґрунтованих рівнів тих або інших параметрів якості, може призвести до небажаних для ринку наслідків, оскільки не будь-яке підвищення якості продукції економічно виправдане.

Оскільки якість відбиває властивість продукту певною мірою задовольняти ту або іншу потребу, то можна вважати, що якщо ця потреба не задовольняється, ні про яку якість говорити не можна [4]. У всіх випадках, говорячи про більшу або меншу доброякісність, про високу або низьку якість продукції, ми маємо на увазі продукцію, придатну для ринкового споживання.

Рівень якості продукції оцінюється на стадіях розроблення, виробництва й споживання продуктів. Він є важливим моментом розроблення стандартизації, планування, а також ціноутворення. Оцінювання рівня якості продукції може здійснюватися або шляхом безпосереднього зіставлення показників якості з потребою, або шляхом порівняння їх із показниками якості більшості продукції, що задовольняє конкретну потребу в певних умовах споживання.

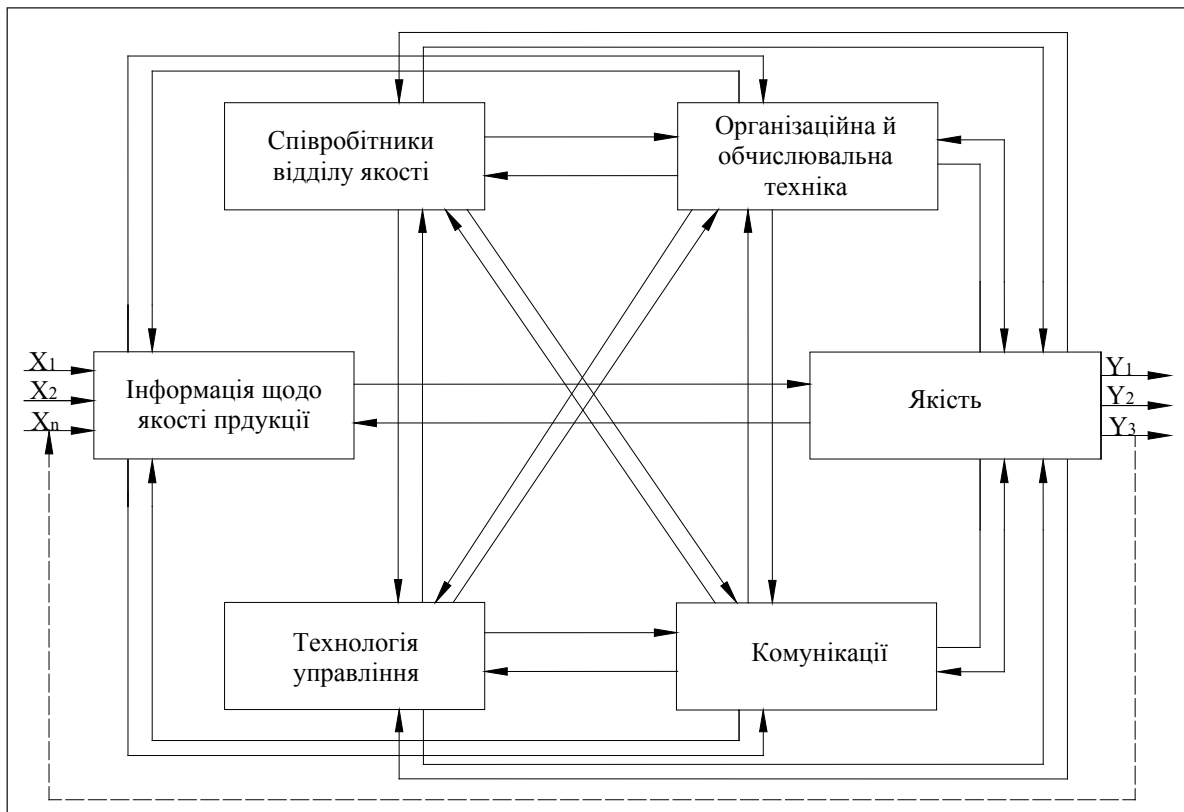


Рис. 1. Взаємозв'язок між елементами системи управління якістю продукції:

S - система керування (перетворення між елементами системи керування);

X_1, \dots, X_n – вхідні параметри системи управління;

Y_1, \dots, Y_n – вихідні параметри системи управління;

— — — — — зворотний зв'язок

Отже, під рівнем якості продукції розуміється кількісне вираження ступеня відповідності продукції конкретній потребі в ній за певних умов споживання.

Найбільш обґрунтована оцінка рівня якості може бути отримана тільки шляхом регулярного обліку й спостереження за якістю продукції у виробництві й споживанні, як це робиться відносно кількості продукції. Однак оцінка якості продукції – завдання значно складніше, оскільки воно, як правило, вимірюється безліччю показників.

В економічній літературі зустрічаються різні критерії (показники) оцінки якості продукції, під якими розуміють кількісне вираження однієї або декількох властивостей продукції щодо певних умов її створення й експлуатації [5]. Показники якості є індикаторами в системі управління об'єктом, оскільки відбивають зміни у властивостях продукції й кількісно характеризують ступінь її придатності задовольняти певні потреби.

Визначення номенклатури показників якості товару здійснюється з урахуванням показників якості для конкретного виду продукції. До номенклатури включаються показники, за якими можна оцінити істотні для споживача ознаки якості продукції, її здатність задовольнити його потреби в безпечному для здоров'я споживанні.

Інформація про номенклатуру показників якості товару зазначається в таких документах, як міжнародні стандарти (ISO, МЕК й ін.), національні закордонні й вітчизняні стандарти, посібник з експлуатації зразків продукції, каталоги, проспекти й стандарти підприємства й ін.

Більшість видів товарів охоплені стандартами, де представлена класифікація показників, сфери застосування окремих груп товарів з урахуванням їх специфікації. За відсутності стандарту доцільно скористатися модифікованою автором таблицею застосовності показників якості (табл. 2). Для найкращого способу оцінки вся продукція поділена на шість груп.

Отже, дослідження об'єкта управління передбачає використання відповідної методологічної бази й певних методів, вимагає значних організаційних зусиль, які багато в чому визначають ефективність власне процесу дослідження.

Можна виділити основні факти ринкового успіху якісного продукту:

- адаптованість продукту до вимог ринку (потреб і вимог покупців);
- відповідність продукту особливим можливостям підприємства;
- унікальність продукту;
- технологічна перевага продукту;
- використання оціночних процедур під час вибору нової продукції;
- сприятливе конкурентне середовище;
- відповідність організаційної структури завданням розроблення нової продукції;
- ефективна система відбору й оцінки проектів;
- ефективне управління виробами та контроль.

Р.Г. Купер на основі вивчення причин успішної діяльності у сфері розроблення нової продукції приблизно двохсот підприємств виділив три ключові фактори успіху:

- перевага товару над своїми конкурентами, тобто наявність у нього відмінних властивостей, що сприяють кращому сприйняттю з боку споживачів;
- удосконалювання підходу компанії до кращого розуміння ринку, поведінки покупців, темпів прийняття новинки, тривалості життєвого циклу товару та розмірів потенційного ринку;
- висока синергія НДДКР і виробництва, тобто наявність технологічного ноу-хау.

Отже, під час розроблення нової продукції необхідно здійснювати ретельний аналіз ринку. Для цього необхідне одержання інформації:

- про навколишнє середовище, в якому діє підприємство;

Таблиця 2

Застосовність показників якості товарів

Показники	Групи продукції					Ремонтовані вироби, що виконують робочу функцію
	Сировина і природне паливо	Матеріали і продукти	Видаткові вироби	Перемонтовані вироби	Ремонтовані вироби	
Функціональні	+	+	+	+	(+)	+
Технологічності	-	-	-	+	+	+
Стандартизації й уніфікації	-	-	-	+	+	+
Патентно-правові	(+)	(+)	+	+	+	+
Безпеки	+	+	+	+	+	+
Транспортабельності	+	+	+	+	+	+
Економічні	+	+	+	+	+	+

Примітка: «+» – застосовність, «-» – незастосовність, «(+))» - обмежена застосовність показників якості

– про внутрішні ресурси підприємства;
 – про взаємодію його із зовнішнім середовищем, тобто про реакції на його зміну й реакції зовнішнього середовища на вплив із боку підприємства.

Висновки з проведеного дослідження. Сучасна ринкова економіка висуває високі вимоги до якості продукції, рівень якої багато в чому визначає конкурентоспроможність підприємства та його позиції на ринку в умовах жорсткої боротьби за споживача.

Побудова, впровадження і сертифікація системи управління якістю продукції підприємств дадуть їм низку конкурентних переваг та впевненість у такому рівні виробництва продукції та надання послуг, який відповідає вимогам міжнародних стандартів і зумовлюється гострою конкурентною боротьбою на внутрішньому і зовнішньому ринках.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вакуленко А.В. Управління якістю : [навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц.] / А.В. Вакуленко. – К. : КНЕУ, 2013. – 167 с.
2. Костюк О.Д. Концепції сучасних систем управління якістю продукції та послуг / О.Д. Костюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. Михеева Е.Н. Управление качеством : [учебник] / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – М. : Дашков и К^о, 2013. – 708 с.
4. Момот О.І. Можливості використання міжнародних стандартів для побудови інтегрованих систем менеджменту / О.І. Момот // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2014. – № 5(37). – С. 133–138.
5. Ашимбаев Т.А. Экономический потенциал и эффективность его использования / Т.А. Ашимбаев. – Алма-Ата : Наука, 1990. – 360 с.