

10. Qin Z. Single-period inventory problem under uncertain environment. [Електронний ресурс] / Z. Qin, S. Kar. Режим доступу: <http://orsc.edu.cn/online/090310.pdf>.

11. Крамер Г. Математические методы статистики. [Текст] / Г. Крамер; пер. с англ. А. С. Моница, А. А. Петрова; под ред. А.Н. Колмогорова. — М.: Мир, 1975. — 648 с.

12. Ланге О. Оптимальные решения. [Текст] / О. Ланге; пер. с пол. В.Д. Меникера. — М.: Прогресс, 1967. — 287 с.

13. <http://www.wolfram.com/mathematica/> [Електронний ресурс]

Статтю подано до редакції 25.05.13 р.

УДК 005: 336.3:004.4

*Кордунов С. Ю., аспірант кафедри  
інформаційного менеджменту,  
ДВНЗ «Київський національний економічний  
університет ім. Вадима Гетьмана»*

## КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

**АНОТАЦІЯ.** У статті наведено варіант класифікації методів управління якістю на кількісні та якісні. Представлено опис і можливість застосування тих чи інших методів відповідно до можливостей і цілей підприємства.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** якість, методи управління якістю, класифікація, система управління якістю, методологія, кількісні методи, якісні методи, процеси, концепції

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведен вариант классификации методов управления качеством наколичественные и качественные. Представлено описание и возможность применения тех или иных методов в соответствии с возможностями и целями предприятия.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** качество, методы управления качеством, классификация, система управления качеством, методология, количественные методы, качественные методы, процессы, концепции

**ANNOTATION.** The article enlightens some aspects of quality management methods classification on quantitative and qualitative. There is also given a description and applicability of these methods according to company's possibilities and strategy.

**KEY WORDS:** quality, methods of quality management, classification, quality management system, methodology, quantitative methods, qualitative methods, processes, concepts

**Постановка проблеми.** Нині проблема управління якістю стоїть перед кожним суб'єктом господарювання, оскільки для того, щоб досягти успіху та утримувати конкурентні позиції товаровиробникам необхідно зосередитись на виробництві високоякісної продукції та послуг. Зважаючи на це, велика увага приділяється застосуванню методів управління якістю. Нині наукова думка і практичні досягнення напрацювали значну кількість методів, концепцій і систем управління якістю. Відповідно кожне підприємство стикається з проблемою вибору найприйнятнішого методу для конкретної ситуації. Вирішити її покликана класифікація методів управління якістю, яка структурує їх за певними ознаками, цим самим полегшуючи завдання вибору та показуючи взаємозв'язки між структурними одиницями та нові можливості застосування і комбінування методів.

Мета статті — проаналізувати і структурувати найпоширеніші методи управління якістю для полегшення їх подальшого дослідження.

**Аналіз джерел та публікацій.** Проблема класифікації методів управління якістю вивчалась як вітчизняними, так і закордонними вченими. Основоположниками у цій сфері є Е. Демінг, К. Ісікава, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум. Пізніше їх ідеї розвивали В. Єфімов, Ю. Адлер, Дж. Харрінгтон, Д. Баррі, С. Векслер та інші.

Основна теоретична база методів управління якістю була напрацьована фахівцями і науковцями починаючи з другої половини ХХ століття. З того часу вони почали все активніше використовуватись на підприємствах всіх видів діяльності і форм власності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Методи управління якістю — це певні способи і прийоми, за допомогою яких органи управління всіх рівнів впливають елементи виробничого процесу для забезпечення досягнення і підтримки запланованого стану і рівня якості. Нині напрацьована велика кількість методів управління якістю на підприємствах, а необхідність вибору конкретного методу для об'єкта управління потребує їх систематизації. Варто зазначити, що можливостей для класифікації методів існує достатньо багато, в залежності від обраних кваліфікаційних ознак. Наприклад, у статті Т. Балановської і З. Борецької [9] наводиться класифікація методів управління якістю відносно історичного аспекту на сучасні та класичні, а у публікації І. Томохо-

вої та Н. Рижової [1] зроблена комплексна класифікація з урахуванням складності і масштабності методів.

Проаналізувавши існуючі підходи до класифікації методів управління якістю, було зроблено висновок, що практично всі методи можна поділити на дві великі групи: якісні та кількісні. Такий поділ було зроблено на основі показників, які використовуються певним методом, та змісту досліджуваних методами процесів. У свою чергу, необхідно сказати, що питання щодо розмежування кількісних і якісних методів (показників) є достатньо складним і суперечливим. Виходячи з цього між методами різних груп часто існує певний взаємозв'язок.

Кількісні методи управління якістю базуються на переважному застосуванні кількісних показників, що виражені абсолютними (числовими) величинами. Якісні, у свою чергу, використовують показники, які не мають певних одиниць вимірювання. Такі показники є відносними величинами, що виражають ефективність діяльності підприємства, виробництва і його окремих факторів. Результати кількісних методів подаються у числових одиницях вимірювання, якісних — у формі рейтингових оцінок, балів, умовних величин [3].

Така класифікація, втім, є певною мірою умовною, оскільки кожен з цих методів може застосовуватись у комбінації з іншими. Крім того, всі методи можна вважати основою для більш складних, комплексних методологій як TQM, ISO 9000 та інших.

Власне, вищезгадана класифікація методів управління якістю представлена на рис. 1.

Далі розглянемо детальніше кожен з методів управління якістю.

Статистичні методи управління якістю пропонується поділяти на загальні, складні та спеціальні. Методи загального призначення — застосовуються при розробці операцій технічного контролю, плануванні промислових експериментів, розрахунках на надійність тощо. Складні методи використовуються розробниками систем управління підприємством (процесами). До них належать методи кластерного аналізу, адаптивної статистики тощо. Спеціальні методи були розроблені японськими спеціалістами. До них можна віднести «Сім інструментів якості»: лист збору даних, діаграму розсіювання (кореляції), потокову діаграму, гістограму, діаграму Парето, причинно-наслідкову діаграму (діаграму Ісікава), контрольну карту Шухарта [5].

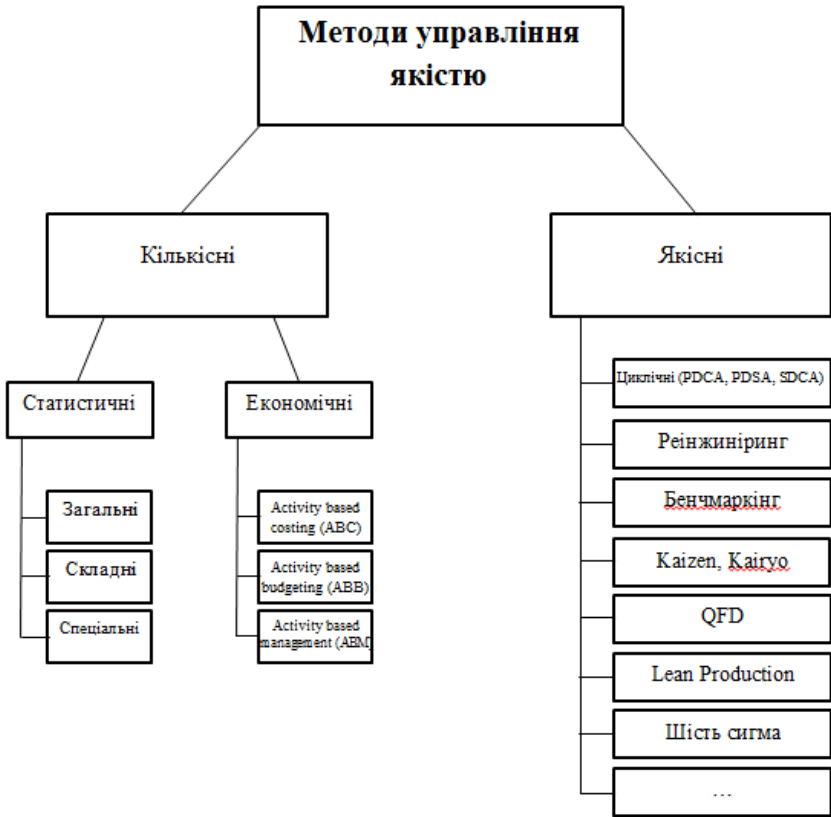


Рис. 1. Класифікація методів управління якістю

До іншої групи кількісних методів управління якістю належать управлінські підходи Activity-basedcosting — процесно-орієнтоване управління витратами, Activity-basedbudgeting — процесно-орієнтоване бюджетування, Activity-basedmanagement — процесно-орієнтоване управління. Всі три вищезгадані методи передбачають зосередити увагу на вдосконаленні процесів, а не безпосередньо продукції, характеристики якої можуть з легкістю перейняти конкуренти. Ці підходи дозволяють покращити фінансові показники підприємства завдяки більш гнучкому реагуванню на попит і відповідно кращому задоволенню потреб споживачів, раціонально фінансувати виробництво і знижувати собівар-

тість продукції, зважаючи на те, що кожен вид діяльності розглядається як процес [9].

Що стосується якісних методів, то до цієї групи можна віднести дуже велику їх кількість, тому нижче будуть розглянуті лише найбільш популярні та широко застосовувані серед них.

Методи PDCA, PDSA, SDCA є циклічними алгоритмами управління процесами. Так, метод PDCA (Plan-Do-Check-Act) являє собою найпростіший алгоритм дій керівника по управлінню процесом и досягненню його цілей. Він включає чотири фази: планування, виконання, перевірка, дія. Схожим на нього є алгоритм управління PDSA (Plan-Do-Study-Act). Він також включає чотири фази: планування, виконання, дослідження, дія. Різниця між ними полягає в тому, що PDCA більш придатний для прямолінійних і нескладних сценаріїв, тоді як PDSA краще себе проявляє у комплексних ситуаціях [2]. Нарешті метод SDCA (Standardize-Do-Check-Act) часто розглядається як основний цикл контролю за процесом. Він передбачає такі фази: стандартизація, виконання, дослідження, дія. Методологія TQM розглядає щоденну роботу як роботу по циклу SDCA.

Реінжиніринг бізнес-процесів — це фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення максимального ефекту діяльності з метою підвищення рівня якості на підприємстві. Зміст реінжинірингу відображається у двох його основних етапах: 1) визначення оптимального вигляду бізнес-процесу; 2) визначення найкращого (за коштами, часом, ресурсами) способу зміни існуючого бізнес-процесу на оптимальний.

Бенчмаркінг — це процес пошуку підприємством стандартного чи еталонного, економічно ефективнішого, конкурента з метою порівняння та перейняття найкращих методів роботи. Він включає в себе два процеси: оцінювання та співставлення. Бенчмаркінг пов'язаний з постановкою цілей та є одним з компонентів процесу планування, тому його можна поєднувати із циклом Демінга PDCA. Об'єктами бенчмаркінгу можуть бути: методи, процеси, технології, якісні параметри продукції, показники фінансово-господарської діяльності підприємств або їх структурних підрозділів.

Підходи Kaizen і Kaigyō — це методи управління якістю, що були засновані в Японії, і є за своєю суттю кардинально різними (хоча обидва дозволяють досягти бажаного результату за допо-

могою різних наявних ресурсів). Метод Kaizen — це метод неперервного, поступового покращення, що ґрунтується на таких ключових принципах: взаємодії працівників, особистій дисципліні, «гуртках» якості і пропозиціях щодо покращення. Згідно з методом Kaizen жоден учасник процесу покращення не може залишитись поза ним. Метод Kaigo відрізняється тим, що він передбачає одноразову кардинальну реорганізацію процесу і потребує значних інвестицій. Він пов'язаний із застосуванням принципово нових технологій, залученням обмеженої кількості спеціалістів та технологій [4].

Метод QFD, або структурування функції якості, є гнучким методом прийняття рішень, що допомагає організації зосередити увагу на найважливіших характеристиках продуктів з точки зору окремого клієнта чи технології розвитку. Тобто QFD є комплексною системою якості, яка систематично пов'язує потреби клієнтів з бізнес-процесами; трансформує потреби клієнтів в інженерні характеристики продукції. Результатами застосування методу є зрозумілі схеми та матриці, які можуть бути повторно використані для майбутніх товарів [8].

Методологія LeanProduction (ощадливе виробництво) — це японський підхід до управління, який фокусується на мінімізації витрат, при цьому гарантуючи відповідний рівень якості. Цей підхід може бути застосований у всіх аспектах бізнесу — від проектування і виробництва до збуту та споживання. Цей підхід ставить за мету звести до мінімуму кількість процесів, які не додають цінності для виробництва. Основними аспектами ощадливого виробництва є: так зване «вчасне» виробництво, організація «гуртків» якості, застосування принципів TQM тощо.

Нарешті, методологія «шість сигма» — це сукупність методів управління, суть яких зводиться до покращення якості кінцевого продукту, мінімізації дефектів і статистичних відхилень в операційній діяльності. «Шість сигма» вимагає наявності кількісно вимірюваних цілей і результатів; передбачає створення на підприємстві спеціальних груп, що проводять роботи з усунення проблем і вдосконалення процесів (так звані «зелені пояси» і «чорні пояси»). Зрілість виробничого процесу відповідно до цієї концепції досягається тоді, коли на 1 мільйон операцій припадає не більше 3,4 дефектних виходи процесів.

Окремо також варто зазначити групу методів експертних оцінок. Методи експертних оцінок — це методи організації роботи з фахівцями-експертами і обробки думок експертів. Ці думки зазвичай виражені в кількісній та якісній формі. Експертні дослідження проводять з метою підготовки інформації для прийняття рішень особою, яка приймає рішення. Для проведення роботи по методу експертних оцінок створюють робочу групу, яка й організує діяльність експертів, об'єднаних в експертну комісію. Експертні оцінки бувають індивідуальні та колективні. Індивідуальні оцінки — це оцінки одного фахівця, а колективні — певної експертної комісії [7].

Варто зазначити, що майже кожен з методів управління якістю має свою цільову групу, яка найчастіше його застосовує. Так, до методів, що застосовуються вищим керівництвом організації, можна віднести теоретичні, системні та комплексні методи — реінжиніринг, самооцінку, бенчмаркінг; часткові методи, орієнтовані на управління соціальними системами та інформацією. Менеджери середньої ланки можуть застосовувати практично всі методи. Для «рядових» співробітників призначені часткові методи роботи з обладнанням та інформацією, «гуртки» якості, Kaizen і концепція LeanProduction.

Насамкінець визначимо сфери застосування окремих методів управління якістю та їх груп.

Зовнішні суб'єкти — споживачі, як правило, використовують методи впливу на підприємство або його окремі підрозділи, тобто якісні методи. Одиначний споживач може застосовувати експертні методи оцінки якості придбаної продукції або послуги.

До методів, використовуваних партнерами, можна віднести методи Kaizen і Kaigyo, бенчмаркінг, самооцінку, методології ABC-ABB-ABM. Конкуренти застосовують методи управління якістю з метою отримання інформації про ринок відповідної продукції, про рівень її якості, для визначення напрямків покращення (бенчмаркінг), підвищення власної конкурентоспроможності.

Контрольними організаціями, як правило, застосовуються якісні методи. Консалтингові організації застосовують весь спектр методів, оскільки вони володіють найбільш повною інформацією і підготовленим персоналом у галузі менеджменту якості. Саме ці організації зазвичай застосовують на практиці нові методи, проводять навчання на підприємствах, дають рекомендації, роз-

робляють механізми і документацію по впровадженню сучасних підходів до управління якістю.

**Висновки.** Класифікація методів управління якістю при всій їх багатогранності дозволяє певним чином структурувати знання про них, а також визначити сфери застосування і виконавців для застосування окремих методів. Поділ методів управління якістю на кількісні та якісні є досить умовним і дозволяє застосовувати методи у будь-якій комбінації з обох груп одночасно.

### Література

1. Корпоративный менеджмент [Електронний ресурс]: Классификация средств и методов управления качеством, 2009. Режим доступа. — [http://www.cfin.ru/management/iso9000/qm/meths\\_classification.shtml](http://www.cfin.ru/management/iso9000/qm/meths_classification.shtml)
2. QualityandInnovation [Електронний ресурс]: PDCAvs. PDSA: What'sthedifference? Режим доступа: <http://qualityandinnovation.com/2011/08/26/pdca-vs-pdsa-what%E2%80%99s-the-difference/>
3. Минин Б.А. «Качество, как его анализировать?». — М.: Финансы и статистика, 1989. — 96 с.
4. Редько Л.А., Редько В.В. Всеобщее управление качеством. Часть 1. — Издательство Томского политехнического института, 2012
5. Николаева Э.К. «Семь инструментов качества» в японской экономике. ISBN 5-7050-0092-8, — М.: Издательство стандартов 1990. — 99 с.
6. Кабушкин Н.И., Бондаренко Г.А. Менеджмент гостиниц и ресторанов. — 2-е издание. — Минск.: ООО «Новое знание», 2001. — 113 с.
7. Блог Окрепилова Валентина Владимировича [Електронний ресурс]: Экономика качества / Окрепилов Валентин. Режим доступа. — <http://okrepilov.ru/?p=229>
8. QFD Institute. The official source for QFD [Електронний ресурс]: What is QFD? Режим доступа: [http://www.qfdi.org/what\\_is\\_qfd/what\\_is\\_qfd.htm](http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.htm)
9. Національна бібліотека ім. Вернадського [Електронний ресурс]: Сучасні й класичні методи управління якістю: особливості та перспективи застосування, 2012. Режим доступа. — [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/nvnuu\\_eamb/2012\\_169\\_1/12bti.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/nvnuu_eamb/2012_169_1/12bti.pdf)

Статтю подано до редакції 02.06.13 р.