МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВАДИМА ГЕТЬМАНА»

А. В. Вакуленко
О. І. Гарафонова
Н. А. Гарбуз

Управління якістю

Навчальний посібник

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

1906 КНЕУ
КИЇВ 2010

УДК 005.336.3
ББК 291.723.2
В 14

Рецензенти:

І. А. Ігнатьєва, д-р екон. наук, проф.
(Київський національний університет технологій та дизайну)

Г. Г. Савіна, д-р екон. наук, проф.
(Херсонський національний технічний університет)

В. В. Микитенко, д-р екон. наук, ст. наук. співроб.,
академік академії економічних наук України
(Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України)

Редакційна колегія факультету економіки та управління

Голова редакційної колегії А. П. Наливайко, д-р екон. наук, проф.
Відп. секретар редакційної колегії Н. М. Євдокимова, канд. екон. наук, доц.
Члени редакційної колегії: В. І. Кириленко, д-р екон. наук, доц.; В. В. Лаврененко, канд. екон. наук, доц.; О. М. Мельник, д-р екон. наук, проф.; Т. Є. Пєнкіна, канд. техн. наук, доц.; Є. В. Прохорова, канд. екон. наук, доц.; В. М. Фещенко, д-р екон. наук, проф.; С. М. Чистов, канд. екон. наук, доц.

Гриф рекомендовано Міністерством освіти і науки України
Лист № 1/11-9734 від 30.11.09

Вакуленко А. В.

В 14 Управління якістю : навч. посіб. / А. В. Вакуленко, О. І. Гарафонова, Н. А. Гарбуз. — К. : КНЕУ, 2010. — 551, [1] с.
ISBN 978-966-483-344-5

У посібнику викладено основи теорії і практики управління якістю на сучасних підприємствах за умов соціально-орієнтованої ринкової економіки.

Першу частину навчального видання спрямовано на докладне висвітлення базових положень сучасної концепції менеджменту якості; основ системного підходу до управління якістю та змісту ключових положень концепції Всеосяжного менеджменту якості (TQM). Другою частиною охоплено питання створення систем управління якістю на підприємствах: сутність та складові системи управління якістю, механізм застосування статистичних методів в управлінні процесами забезпечення якості та управління витратами на якість. У третій частині роботи висвітлено шляхи забезпечення ефективного функціонування системи управління якістю на підприємстві через розуміння ключових аспектів розвитку бізнесової організації на основі процесного підходу та забезпечення поведінкової складової.

Навчальний посібник рекомендовано для студентів вищих навчальних закладів економічних та управлінських спеціальностей з освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, програми підготовки яких передбачають вивчення дисципліни «Управління якістю», керівників підприємств усіх рівнів, науковців.

УДК 005.336.3
ББК 291.723.2

Розповсюджувати та тиражувати
без офіційного дозволу КНЕУ забороняється

© А. В. Вакуленко, О. І. Гарафонова,
Н. А. Гарбуз, 2010
© КНЕУ, 2010

ISBN 978-966-483-344-5

ЗМІСТ

Вступ 7

ЧАСТИНА 1. **БАЗОВІ ПОЛОЖЕННЯ СУЧАСНОЇ КОНЦЕПЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ** 9

Розділ 1. **Якість та еволюція підходів до забезпечення якості** . . . 9

1.1. Сутність поняття «якість» 9
1.2. Якість продукції 17
1.3. Правові аспекти забезпечення якості 24
1.4. Етапи розвитку підходів до забезпечення якості. 32
1.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань . . 49
1.6. Ситуаційні завдання для аналізу. 50
1.7. Використані джерела 53

Розділ 2. **Системний підхід до управління якістю**. 55

2.1. Основи сучасної концепції менеджменту якості. 55
2.2. Стандарти як нормативна база управління якістю. 63
2.3. Міжнародні стандарти на системи управління якістю 80
2.4. Міжнародні стандарти на системи управління підприємством . . 86
2.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань 95
2.6. Ситуаційні завдання для аналізу. 97
2.7. Використані джерела 97

Розділ 3. **Концепція всеосяжного менеджменту якості (TQM)** . 100

3.1. Основні положення концепції TQM. 100
3.2. Менеджмент якості на базі концепції TQM 106

3.3. Елементи системи TQM, що базуються на критеріях оцінювання моделей ділової досконалості 112
3.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань 123
3.5. Ситуаційні завдання для аналізу. 125
3.6. Використані джерела 127

ЧАСТИНА 2. **СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ** 129

Розділ 4. **Побудова системи управління якістю відповідно до вимог стандартів ISO серії 9000** 129

4.1. Модель системи управління якістю з позицій процесного підходу 129
4.2. Етапи побудови системи управління якістю 139
4.3. Документування системи управління якістю. 150
4.4. Підтвердження відповідності систем управління якістю . . 155
4.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань 168
4.6. Ситуаційні завдання для аналізу. 170
4.7. Використані джерела 173

Розділ 5. **Інструменти управління якістю** 175

5.1. Інструменти проектування якості 175
5.2. Статистичні методи оцінювання і контролю якості 188
5.3. Методологія «шість сигм» 198
5.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань 208
5.5. Ситуаційні завдання для аналізу. 210
5.6. Використані джерела 213

Розділ 6. **Економіка якості** 215

6.1. Класифікація витрат на якість 215
6.2. Управління витратами на якість 222
6.3. Оцінювання рівня якості продукції 226
6.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань 236
6.5. Ситуаційні завдання для аналізу. 238
6.6. Використані джерела 243

ЧАСТИНА 3. **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ** 244

Розділ 7. **ВДОСКОНАЛЕННЯ І РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ** 244

7.1. Порядок перевірки та оцінювання систем управління якістю 244
7.2. Оцінювання ефективності функціонування системи управління якістю 255
7.3. Концепція постійного покращання бізнес-процесів організації 270
7.4. Реінжиніринг як інструмент підвищення ефективності функціонування підприємства 275
7.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань . 282
7.6. Ситуаційні завдання для аналізу. 283
7.7. Використані джерела 285

Розділ 8. **ПОВЕДІНКОВІ АСПЕКТИ У ФУНКЦІОНУВАННІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ** 288

8.1. Лідерство як один із найважливіших принципів менеджменту якості 288
8.2. Командний підхід у прийнятті рішень 296
8.3. Розвиток персоналу в системі управління якістю 301
8.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань . 304
8.5. Ситуаційні завдання для аналізу. 306
8.6. Використані джерела 307

Розділ 9. **ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ СИСТЕМНОГО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ** 309

9.1. Формування та розвиток систем управління якістю. 309
9.2. Перспективи впровадження міжнародних стандартів якості . 328
9.3. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань . 332
9.4. Ситуаційні завдання для аналізу. 333
9.5. Використані джерела 338

Розділ 10. **ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**. 340

10.1. Характер і тенденції змін в процесі функціонування і розвитку підприємств у глобальній економіці 340

10.2. Тенденції якості у XXI столітті 348
10.3. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань . 358
10.4. Використані джерела 360

Термінологічний словник 362

Перелік скорочень 376

Предметний покажчик 378

Іменний покажчик 381

Рекомендована література 382

Додатки 388

Вступ

Вирішення проблеми підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств починається передусім із перегляду підходів до забезпечення якості продукції, що виробляється. Згідно із сучасними підходами якість є універсальним і всеосяжним поняттям, під яким розуміють не тільки якість продукції та послуг, які ми споживаємо, а й якість навколишнього середовища, якість людських стосунків, якість життя в цілому. Отже, якість постає мірою взаємовідносин суб'єктів господарювання в процесі ведення якісного бізнесу.

Для забезпечення якості потрібні не лише матеріальна база та кваліфікований персонал, а й системний підхід до питань управління. Організація повинна створити дієву систему управління, яка спрямовує зусилля даної організації на якісне виконання всіх здійснюваних процесів, що, у свою чергу, забезпечить досягнення якісного результату (створення продукту або послуги). Отже, менеджмент якості спрямовано не лише на сферу управління якістю в організації, він охоплює всю систему менеджменту компанії, спираючись на комплексний підхід до управління всіма процесами. Виходячи з цього, викладання дисципліни «Управління якістю» та широке застосування менеджменту якості як напряму практичної діяльності набуває особливого значення.

Предметом курсу «Управління якістю» є зміст та характер процесів управління якістю на підприємстві, закономірності формування підходів до забезпечення якості.

Мета навчальної дисципліни «Управління якістю» полягає у формуванні в майбутніх фахівців компетенції в управлінні якістю на підприємстві через засвоєння базових принципів, категорій, методів та інструментів управління якістю в сучасних компаніях, узагальнюючи основні досягнення теорії та практики в галузі менеджменту якості.

Перелік знань, яких набуває студент у результаті опанування дисципліни «Управління якістю»:

- знання сутності основних теоретичних положень сучасної концепції менеджменту якості;

• формування уявлення про системну організацію процесів управління якістю на підприємстві, що відповідає вимогам міжнародних стандартів;

• розуміння ключових аспектів розвитку бізнесової організації на основі процесного підходу;

• знання особливостей застосування міжнародних стандартів на системи управління в процесі їх створення та сертифікації на підприємстві, а також проведення внутрішнього та зовнішнього аудиту системи управління якістю;

• розуміння основних тенденцій розвитку систем управління якістю в контексті глобальних соціально-економічних перетворень.

Перелік умінь, яких набуває студент у результаті опанування дисципліни «Управління якістю»:

♦ здійснення економічних розрахунків з обґрунтування організаційно-технічних рішень, спрямованих на підвищення якості та продуктивності;

♦ побудова процесної моделі підприємства з використанням сучасних технологій моделювання процесів;

♦ застосування методів статистичного аналізу якості в операційній діяльності;

♦ розроблення документації системи менеджменту якості організації відповідно до вимог стандартів ISO 9000 та підготовки підприємства до сертифікації.

Навчальний посібник рекомендовано для:

— студентів вищих навчальних закладів економічних та управлінських спеціальностей, програми підготовки яких передбачають вивчення курсу дисципліни «Управління якістю»;

— керівників підприємств усіх рівнів, які прагнуть ознайомитися із базовими основами управління якістю та застосовувати сучасні підходи у сфері управління якістю у практичній діяльності;

— науковців, які цікавляться сучасними ідеями та концептуальними підходами в теорії управління організаціями в цілому і безпосередньо у сфері управління якістю.

Засвоєнню теоретичного матеріалу сприяють наведені у навчальному посібнику контрольні запитання, ситуаційні вправи, тексти стандартів, приклади застосування конкретних управлінських підходів у вітчизняних та зарубіжних компаніях, рекомендована література. Автори висловлюють щиру вдячність усім вітчизняним і зарубіжним фахівцям у галузі управління організаціями і побудови систем якості, праці яких є науковим фундаментом підходів до управління якістю на підприємствах.

Навчальний посібник підготували: кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту А. В. Вакуленко, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту О. І. Гарафонова, старший викладач кафедри менеджменту Н. А. Гарбуз. Працю за розділами підготували: розділи 1, 6 — А. В. Вакуленко, розділи 2, 3, 4, 5, 7 — у співавторстві А. В. Вакуленко та О. І. Гарафонова, розділи 8, 9 — О. І. Гарафонова, розділ 10 — у співавторстві А. В. Вакуленко та Н. А. Гарбуз.

ЧАСТИНА 1

БАЗОВІ ПОЛОЖЕННЯ СУЧАСНОЇ КОНЦЕПЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

Розділ 1 ЯКІСТЬ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ

1.1. Сутність поняття «якість»

Якість є однією зі складних категорій, з якими людина стикається в процесі своєї діяльності. Багатозначність трактувань даного поняття визначається тим, що під терміном «якість» розуміють велику кількість специфічних властивостей предметів і явищ. Визначення якості як філософської категорії було надано Гегелем в Енциклопедії філософських наук (XIX ст.), де зазначалося, що категорія якості відображає важливий бік об'єктивної дійсності об'єкта — її визначеності. Якість об'єкта не зводилася до його окремих властивостей, а пов'язана з ним у цілому, охоплює його повністю і є невід'ємною від нього. Розмаїття існуючих визначень якості пов'язано передусім з особливостями самого об'єкта або явища. У табл. 1.1 наведено досить різні, іноді неточні та неповні формулювання поняття якості, аналіз і порівняння яких дає змогу отримати комплексне уявлення про предмет дослідження.

У деяких теоретичних джерелах «якість» визначають як «придатність для використання», чи «відповідність меті», чи «задоволення потреб споживача», чи «відповідність вимогам». Усе це відбиває тільки окремі аспекти якості: певні суб'єктивні оцінки, що мають тенденцію до постійних змін. Термін «якість» сам по собі є нейтральним і не несе у собі певного позитивного навантаження. Тільки в порівнянні, тобто визначенні ступеня відповідності заявленим потребам, можна робити висновок про високу або низьку якість. Відтак, для забезпечення єдиного підходу до розуміння даної категорії термінологія в галузі якості була стандартизована.

Таблиця 1.1

ФОРМУВАННЯ ПІДХОДІВ ДО РОЗУМІННЯ КАТЕГОРІЇ «ЯКІСТЬ»

Автор	Визначення «якості»
Аристотель (III ст. до н.е.)	Диференціація за ознакою «гарний — поганий»; різниця між предметами
Гегель (XIX ст. н.е.)	Якість є ототожненою з буттям визначеністю в тому розумінні, що дещо перестає бути тим, чим воно є, коли воно втрачає свою якість
Ісікава К. (1950 р.)	Якість — властивість, яка реально задовольняє споживачів
Джуран Дж.	Характеристики продукції, які відповідають вимогам споживача і саме цим сприяють його задоволенню; відсутність браку
ГОСТ 15467-79	Сукупність властивостей продукції, що зумовлюють її спроможність задовольнити певні потреби відповідно до її призначення
Міжнародний стандарт ISO 8402-1986	Сукупність властивостей і характеристик продукції або послуги, що надають їм можливість задовольняти обумовлені або передбачувані потреби споживачів
Міжнародний стандарт ISO 9000-1994	Сукупність характеристик об’єкта, які відносяться до його спроможності задовольняти встановлені або передбачувані потреби
Міжнародний стандарт ISO 9000-2000	Ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє сформульовані потреби або очікування загальнозрозумілі чи обов’язкові
Українська асоціація якості	Якість — це процес безперервного вдосконалення, спосіб ведення бізнесу, коли необхідно бути краще, досконаліше інших, а не просто мати продукцію кращої якості
Економічний енциклопедичний словник під редакцією С. В. Мочерного (2006 р.)	Якість — сукупність технічних, економічних, експлуатаційних, соціальних та інших властивостей речей і процесів, які характеризують їх корисність, один з головних показників ефективності виробництва, науково-технічного, економічного і соціального прогресу

У 1986 р. Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO — International Standard Organization) було сформульовано терміни, що стосуються якості, для всіх бізнес-організацій. У 1994 р. термінологію в галузі управління якістю було уточнено і розвинуто в чинній версії стандарту ISO 9000 у 2000 р. «Системи управлін-

ня якістю. Основні положення і словник». Еволюційні зміни у формулюванні категорії «якість» простежуються у табл. 1.1.

Відповідно до стандарту ISO 9000-1994, ***якість*** — це сукупність характеристик об'єкта, які відносяться до його спроможності задовольняти встановлені або передбачувані потреби.

Для правильного розуміння змісту даного терміна окремого пояснення потребують такі поняття: *характеристика*, *об'єкт*, *процес*, *продукт*, *потреби*.

Характеристика — це «відмітна властивість» за термінологією стандарту ISO 9000 версії 2000 р. При цьому зазначається, що характеристика може бути власною або присвоєною, якісною або кількісною. Існують різні класи характеристик, такі як:

- фізичні (наприклад, механічні, електричні, хімічні або біологічні характеристики);
- органолептичні (наприклад, пов'язані з нюхом, дотиком, смаком, зором, слухом);
- етичні (наприклад, ввічливість, чесність, правдивість);
- часові (наприклад, пунктуальність, безвідмовність, доступність);
- ергономічні (наприклад, характеристики фізіологічні або пов'язані з безпекою людини);
- функціональні (наприклад, максимальна швидкість літака).

Частіше характеристика відображає зв'язок між залежними і незалежними змінними і описується функціонально, а не одиничними показниками.

Об'єкт — те, що може бути індивідуально описаним і розглянутим. Отже, як об'єкт може розглядатись продукт, процес, діяльність, організація, або окрема особа, а також будь-яка комбінація із них. Частіше мова йде про продукт, процес або систему. Під ***продуктом*** розуміється результат процесу. Існує чотири *загальні категорії продукції*, а саме:

- послуги (наприклад, транспорт);
- «програмні» засоби (software) (наприклад, машинна програма, словник);
- технічні засоби (hardware) (наприклад, механічна частина двигуна);
- перероблювані матеріали (наприклад, мастило).

Процес визначається як сукупність взаємозв'язаних або взаємодійних видів діяльності, яка перетворює входи на виходи. До входів належать усі види ресурсів, що споживаються організацією. Виходи являють собою результат цілеспрямованої діяльності в межах здійснення процесу. Входами одного процесу є, як правило, виходи інших процесів.

Потреби виникають із незадоволеності вимог організму (або суспільства), що є необхідними для його нормальної життєздатності. Більш того, ринок орієнтований не просто на задоволення потреб кінцевих споживачів, а на задоволення платоспроможного попиту покупців, який є наслідком існування їхніх потреб.

Крім розглянутого вище визначення якості, існує дещо інший термін, введений у 2000 р. із виходом останньої версії міжнародного стандарту на системи управління якістю. ***Якість*** визначається як ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє сформульовані потреби або очікування загальнозрозумілі чи обов'язкові. Змістовно всі наведені вище коментарі та пояснення застосовуються в останній редакції даного визначення, але досить заплутане його формулювання часто призводить до непорозумінь і підміни понять. Однак, незважаючи на те, що зараз є чинною версія міжнародного стандарту 2000 р., більшість фахівців схиляються до використання попереднього визначення якості. Саме комплексність і чіткість формулювань визначають його поширення у багатьох галузях науки. Визначення якості, що подано у стандарті 2000 р., використовується переважно у колі фахівців з якості для опрацювання документів зі створення і сертифікації систем управління якістю на підприємствах.

Забезпечення якості через балансування інтересів сторін, зацікавлених у діяльності організації. Важливим аспектом сучасного розуміння якості в частині «задоволення встановлених і передбачуваних потреб» є те, що вимоги до якості формулюються всіма зацікавленими в діяльності організації сторонами: інвесторами, клієнтами, співробітниками, менеджментом компанії, суспільством, постачальниками, конкурентами, державою, партнерами. Дія п'яти сил конкуренції (за М. Портером: загроза появи в галузі нових конкурентів; спроможність покупців досягати зниження ціни; спроможність постачальників досягати підвищення ціни на їхню продукцію; загроза появи на ринку товарів-замінників; ступінь жорсткості конкуренції між існуючими в галузі конкурентами) призводить до активізації дій зацікавлених сторін, що визначає насамкінець особливості менеджменту в компанії. Цілі, на досягнення яких орієнтовані перелічені зацікавлені сторони, подано у табл. 1.2.

Світова практика управління компаніями показує, що тільки за умови гармонійного узгодження інтересів усіх учасників бізнесу досягається сталий довгостроковий успіх.

Таблиця 1.2

ЗАЦІКАВЛЕНІ У ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ СТОРОНИ ТА ЇХНІ ЦІЛІ

Зацікавлені сторони	Цілі, що переслідуються
Інвестори	Максимізація прибутку Мінімум податків та операційних витрат Максимум ціни на продукцію, зниження собівартості часто на шкоду якості Довгострокові перспективи розвитку підприємства (суперечать названим вище)
Споживачі	Знизити ціну Підвищити якість Після цього споживач готовий зберегти лояльність до компанії
Менеджери	Виконати фінансові вимоги інвесторів (інакше звільнять) Збільшити свої доходи (часто на шкоду тим самим інвесторам) Піднятися кар'єрними сходинками Довгострокові перспективи розвитку підприємства (знову суперечність)
Співробітники	Підвищити свою компетентність Збільшити заробітну плату Підвищити ступінь задоволеністю роботою Забезпечити соціальні гарантії …все це витрати, що суперечить…???
Постачальники	Забезпечити довгострокові контракти на закупівлю за вигідними цінами
Партнери	Забезпечити свої стратегічні інтереси Збільшити свою частку ринку
Конкуренти	Забезпечити дотримання прийнятних (цивілізованих) правил конкурентної боротьби
Суспільство	Реалізувати соціальне партнерство Благодійні програми Соціальні програми для співробітників Спонсорство Збільшення кількості робочих місць
Держава	Забезпечити стабільні робочі місця Створити нові робочі місця Гарантувати стабільне надходження податків у повному обсязі

Якість у виробництві і задоволеність споживача. З огляду на закономірності функціонування ринкової економіки мірою якості товару є ступінь задоволеності споживача, що визначається співвідношенням цінності (споживчої вартості) і вартості виготовленого продукту. Продукт буде користуватися попитом, якщо цільова група споживачів на визначеному сегменті ринку буде задоволеною його цінністю (необхідністю його купівлі і сукупністю параметрів якості, що пропонуються) і вартістю (грошовими витратами). Причому для виробника та для споживача характер цього співвідношення є дещо різним, як це зображено на рис. 1.1.

Рис. 1.1. Якість і задоволеність споживача

Зрозуміло, що бажаними як з боку виробника, так і з боку споживача є дві ситуації:

1) Цінність відповідає вартості. Нейтральна ситуація, коли очікування споживачів виправдалися, а виробник відшкодував свої витрати і отримав запланований прибуток;

2) Цінність перевищує вартість. У цьому випадку споживач задоволений, але виробник, орієнтуючись на задоволення споживача, в той же час зацікавлений в отриманні більшого прибутку за рахунок збільшення вартості продажів своєї продукції. Конкуренція з іншими виробниками урівноважує інтереси споживача і виробника, дозволяючи збалансувати інтереси. Відповідно, чим вищою буде задоволеність споживача, тим вищими будуть можливості розвитку бізнесу.

У ситуації, коли цінність є нижчою за вартість, споживач буде незадоволеним, і в більшості випадків купівля не здійсниться, що в кінцевому рахунку призведе до скорочення або ліквідації даного бізнесу.

> *Існують різні методики обрахування індексу задоволеності споживачів (CSI — Customer Satisfaction Index), які вирізняються за країнами світу. Найбільш поширеними у використанні є Європейський індекс задоволеності споживача (ECSI) та Американський індекс задоволеності споживача (ACSI). Розрахунок цих показників здійснюється на основі використання таких критеріїв: очікування споживача; сприйняття якості; сприйняття рівня якості; незадоволеності споживача; його лояльності і можливості збереження; цінового допуску*[1].

Таким чином, існують три можливі шляхи конкурентної боротьби виробників, які відповідають розглянутим ситуаціям:

1) конкуренція за рахунок зниження ціни в умовах загального низького рівня якості. Тимчасова ситуація, коли цінність перевищує вартість, а ринок споживає все, що виготовляється. Така ситуація існувала після Другої світової війни; вона може існувати у країнах із розподільчою системою виробництва і споживання. У ринковій економіці конкуренція за таких умов призведе до втрати ринкового сегменту через зниження продажів і ліквідації бізнесу;

2) конкуренція за рахунок підвищення цінності (якості) продукції за відповідної вартості. За умов насичення ринку вимоги споживача збільшуються, і виявляється готовність платити біль-

[1] http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n05-2006/n05-2006_115.html

ше за відповідний продукт. Виробник, у свою чергу, прагне до підвищення цінності за рахунок:

- застосування нових технологій і більш якісної сировини;
- концентрації на ключових видах діяльності, що є профільними для організації (через зменшення номенклатури виробів з одночасним розширенням асортименту виробництва спеціалізованого продукту);
- підвищення якості продуктів і процесів.

Подібний шлях конкурентної боротьби був характерним для світової економіки 60-х рр. XX ст. Такий підхід до задоволення потреб споживачів є характерним для нейтральної ситуації, коли цінність дорівнює вартості. Однак така «ідеальна ситуація» не може в довгостроковому періоді забезпечити стабільність зростання прибутків;

3) конкуренція за споживача в умовах насиченого ринку. Можна вважати, що цей період розпочався з 70-х рр. XX ст. і триває донині. Боротьба за споживача відбувається за умов одночасного збільшення цінності продуктів і зниження їхньої вартості. При цьому, одним із індикаторів ступеня задоволеності споживача є індекс задоволеності, який визначається в усіх західних країнах.

Вимір індексу задоволеності споживача приносить компанії чималі фінансові вигоди. У 1994 р. Juran Institute провів дослідження, у якому з'ясувалося, що 90 % топ-менеджерів з понад двохсот найбільших американських компаній поділяють думку про те, що «підвищення задоволеності клієнтів спричиняє підвищення прибутковості бізнесу й збільшення частки ринку».

У 1996 р. компанія Volvo, реалізувавши програму підвищення задоволеності клієнтів, обійшла 23 свої конкуренти. А в 1998 р., розвиваючи цю програму, Volvo стала однією із найприбутковіших автомобільних компаній у Європі.

Деякі компанії змогли створити моделі, які надійно зарекомендували себе. Ці моделі визначають кількісний взаємозв'язок між задоволеністю клієнтів і різними бажаними для бізнесу компанії результатами утримання клієнтів і їх позитивної рекомендації. Одним із кращих і широко відомих прикладів є система, створена в Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC), — модель ланцюжка «сервіс—прибуток», яка показує, що за умови зростання лояльності клієнтів на 2 % чистий прибуток компанії збільшується на 2 %. Таке зростання лояльності клієнтів принесло CIBC додатковий прибуток у розмірі 70 млн доларів.

Інший приклад — американське відділення компанії Toyota (Toyota USA), де прийнято порівнювати фінансову ефектив-

ність найкращих і найгірших агентств із задоволеністю їхніх клієнтів. Агентства, клієнти яких мали високий ступінь задоволеності, демонстрували набагато вищі фінансові показники, ніж ті, чиї клієнти були задоволені меншою мірою[1].

1.2. Якість продукції

Визначення сутності поняття «якість» дозволяє дійти висновку про його багатоаспектність. Воно включає якість організації, економічних обрахунків, технологічного устаткування і технології виконання операцій, екологічних параметрів, соціально-психологічних відносин і мотиваційного клімату, етичних норм, правових і політичних відносин. Кожна складова в кінцевому рахунку впливає на результат, який має першочергове значення для споживачів, — *якість продукції*. Саме якість продукції визначає її споживчу вартість і сприяє підвищенню ступеня задоволеності споживачів.

«*Петля якості*». Усі дії виробників, щодо підвищення якості процесів організації по етапах життєвого циклу згідно з «петлею якості», спрямовані на зростання якості кінцевої продукції. Тобто, *об'єктами управління* виступають усі процеси організації в межах життєвого циклу продукції, як це показано на рис. 1.2.

Петля якості — це схематичне представлення взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість на різних стадіях життєвого циклу продукту: від визначення потреб до оцінювання ступеня їх задоволення. З точки зору управління якістю, «петля якості» являє собою модель впливу системи якості на процес створення продукції або надання послуг шляхом послідовної реалізації функцій адміністративного та оперативного управління підприємством.

Відтак, якісна продукція є результатом ефективної побудови процесів організації і управління ними. Таким чином, якість продукції залежить від:

- якості сировини і матеріалів;
- рівня розвитку науки і техніки;
- якості проектування продуктів і операційних процесів;
- прогресивності технології, що застосовується;
- організації праці і виробництва;
- рівня кваліфікації і системи навчання персоналу;
- позиції вищого керівництва у питаннях розвитку організації і управління якістю.

[1] http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n05-2006/n05-2006_115.html

Рис. 1.2. «Петля якості» — типові стадії життєвого циклу продукту, на яких забезпечується якість

Показники якості продукції. Вимоги до якості продукції формулюються на рівні держави і закріплені в системі державних стандартів України. До їх складу включають:

♦ стандарти загальних технічних умов, у яких сформульовано загальні вимоги до груп однорідної продукції;

♦ стандарти технічних умов, у яких сформульовано вимоги до конкретної продукції.

Таким чином, будуючи систему управління якістю, важливо розуміти, яким є базовий рівень якості продукції, які значення даного показника є бажаними.

Показники, що характеризують якість виробів, поділяються на три групи:

▪ показники якості споживчих властивостей продукції (характеризуються технічним рівнем виробу — наприклад, для машин і устаткування рівень якості визначається потужністю устаткуван-

ня, надійністю, стандартизацією моделей, безпекою у використанні, довговічністю, терміном роботи без ремонту тощо);

▪ показники якості виготовлення продукції (характеризують відповідність виробу вимогам нормативно-технічної документації на його виготовлення, що ґрунтується на вимогах споживачів, а також дотримання технічних умов, стандартів, вимог технологічного процесу);

▪ показники експлуатаційних якостей продукції (пов'язані зі споживанням продукту: коефіцієнт дефектності; витрати на усунення браку або ліквідацію (переробку) виробу, витрати на задоволення претензій споживачів у зв'язку з виявленням дефектів у процесі експлуатації або споживання).

> *Слід відрізняти якість проекту від якості виконання проекту. В першому випадку мова йде про «заплановану якість», у другому — про «якість виконання робіт». Коли йдеться про якість узагалі, про якісні відмінності, якісні покращання або погіршення, ми маємо на увазі саме заплановану якість. Якісні відмінності такого роду є запланованими виробником з метою задоволення різних запитів споживачів. Зрозуміло, що запити покупців автомобіля «Таврія» відрізняються від запитів покупців «Мерседеса».*
>
> *У понятті «якість проекту» втілено те, що називають «сприйняттям якості» або іміджем виробника і торговельної марки. Якщо в розмові ми вживаємо вираз «високоякісний виріб», то зразу уявляємо особливо гарно виготовлений, відмінний продукт. У цьому сенсі «Мерседес» є високоякісним автомобілем, а «Таврія» — ні. Для виробника підвищення якості проекту веде до збільшення витрат, але одночасно — до підвищення якісних характеристик.*
>
> *На думку спеціаліста з якості обидва автомобілі можуть бути якісними, якщо вони задовольняють потреби різних груп споживачів. Можливо навіть, що «Мерседес» буде визнано виробом більш низької якості, ніж «Таврія», якщо в процесі їзди виникнуть певні проблеми. Від «Мерседеса» цього ніхто не очікує (якість проекту є високою), а для «Таврії» — це нормально.*

Для організації ефективної діяльності в галузі управління якістю особливого значення набувають кількісні методи оцінки рівня якості продукції. Сфера наукової діяльності, що пов'язана із кількісним оцінюванням рівня якості продукції, називається кваліметрією (від лат. quails — якість і гр. metreo — вимірюю). В сучасному розумінні ***кваліметрія*** — це наука, яка вивчає кількісні методи оцінювання рівня якості, що використовуються для обґрунтування рішень, які приймаються в процесі управлінні якістю.

Під ***рівнем якості продукції*** розуміють відносну характеристику її якості, засновану на порівнянні характеристик показників якості оцінюваної продукції з її базовими характеристиками. Значення показників якості продукції можуть формуватись на базі:

- розрахункових (прогнозованих) значень;
- рекомендованих авторитетними організаціями значень;
- кращих значень, що існують у світовій і національній практиці.

Залежно від характеру завдань, що розв'язуються під час оцінювання якості продукції, показники можна класифікувати за різними ознаками, які наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Ознака класифікації	Показники якості продукції
1. За властивостями, що характеризуються	Призначення, надійності, технологічності, безпеки, транспортабельності, стандартизації, ергономічні, естетичні, патентно-правові, екологічні
2. За кількістю властивостей, що характеризуються	Одиничні, комплексні, загальні
3. За застосуванням для оцінки	Базові Відносні
4. За способом вираження	Натуральні Вартісні
5. За стадією визначення значень показників	Прогнозні, проектні, виробничі, експлуатаційні

Характеристики показників якості продукції можуть бути вираженими в різних дискретних одиницях або бути неперервними. Вони можуть бути абсолютними або відносними. Значення величин залежить від умов і методів їх визначення. Під час вибору номенклатури показників якості продукції встановлюється перелік найменувань характеристик продукції, які входять до складу якості продукції та забезпечують можливість оцінювання її рівня якості.

Обґрунтування вибору показників якості продукції проводиться з урахуванням:

- призначення й умов використання продукції;
- аналізу вимог споживача;
- задач управління якістю продукції;
- складу і структури властивостей, що характеризуються;
- основних вимог до показників якості продукції.

Порядок вибору номенклатури показників якості продукції передбачає визначення:

- виду (групи) продукції;
- мети використання номенклатури показників якості продукції;
- вихідної номенклатури груп показників якості продукції в кожній групі;
- методу відбору номенклатури показників якості продукції.

Отже, вибір показників якості продукції визначається передусім характером самої продукції, яка за стандартом ISO 9000:2000 поділяється на чотири категорії.

У вітчизняній практиці крім розглянутої вище застосовується поглиблена класифікації промислової продукції (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Класифікація промислової продукції

У процесі оцінювання рівня якості продукції широкого застосування отримали показники, згруповані *за властивостями, що характеризуються*. Узагальнену характеристику одиничних показників якості за групами наведено в табл. 1.4.

Таблиця 1.4

ОДИНИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Групи показників		Окремі показники
Перелік	Змістовна характеристика	
Призначення	Характеризують корисний ефект від використання продукції	Продуктивність, потужність, міцність, вміст корисних речовин, калорійність
Надійності	Характеризують безвідмовність, збереження, ремонтопридатність, а також довговічність виробу	Безвідмовність роботи, можливий термін використання, термін безаварійної роботи, граничний термін зберігання

Закінчення табл. 1.4

Групи показників		Окремі показники
Перелік	Суттєва характеристика	
Технологічності	Характеризують ефективність конструкторсько-технологічних рішень	Питома трудомісткість, матеріаломісткість, енергомісткість виготовлення та експлуатації виробу
Стандартизації та уніфікації	Насиченість продукції стандартними, уніфікованими та оригінальними складовими частинами	Коефіцієнти повторюваності та уніфікації виробу або групи виробів
Ергономічні	Окреслюють відповідність техніко-експлуатаційних параметрів виробу антропометричним, фізіологічним та психологічним вимогам споживача	Ступінь простоти керування, величина наявного шуму, вібрації тощо
Економічні	Відображають ступінь економічної вигоди виробництва	Ціна одиниці виробу, прибуток з одиниці виробу, рівень витрат
Екологічні	Характеризують ступінь шкідливого впливу на здоров'я людини та навколишнє середовище	Токсичність виробів, вміст шкідливих речовин
Естетичні	Виражають естетичні властивості виробу	Виразність і оригінальність форми, кольорове оформлення
Патентно-правові	Характеризують патентний захист та патентну чистоту продукції	Коефіцієнт патентного захисту, коефіцієнт патентної чистоти
Безпеки	Характеризують особливості продукції для безпеки покупця та обслугового персоналу	Вимоги до захисту людини в умовах аварійної ситуації
Транспортабельності	Характеризують придатність продукції до транспортування	Габарити, стандартність упаковки тощо

Якість послуг. Окремої уваги під час оцінки рівня якості заслуговують послуги як специфічний вид продукції, питома вага якої у структурі валового внутрішнього продукту всіх країн постійно зростає. За оцінками експертів, послуги займають у середньому 65 % світового національного продукту[1], а лідерами ринку

[1] *Шаповал М.І.* Менеджмент якості : підручник. — К. : Т-во «Знання», КОО, 2003.

у розвинутих країнах є торговельні і фінансові послуги. Послуги у приватному і суспільному секторі становлять від половини до 2/3 всього виробництва у промислово розвинутих країнах і 50 % у країнах, що розвиваються.

До с*учасних послуг належать*:

- послуги зв'язку (всі види транспортних послуг, електрозв'язок, пошта);
- послуги, пов'язані з гостинністю (готельне господарство, туризм, громадське харчування, радіо, телебачення);
- послуги охорони здоров'я;
- послуги експлуатаційного обслуговування (електрообладнання, кондиціювання, опалювальні системи, житловий фонд, комп'ютери);
- послуги комунального господарства (водозабезпечення, утилізація відходів, пожежна служба, міліція, комунальні послуги, електро-, газо-, водопостачання);
- послуги торгівлі (оптова і роздрібна торгівля, зберігання і розподіл продукції, пакування);
- фінансові послуги (страхування, банківська справа, пенсійне обслуговування, операції з розпорядження власністю, бухгалтерський облік);
- послуги спеціалістів (юридичні послуги, проектно-конструкторські роботи, забезпечення безпеки, консалтингова діяльність, навчання та освіта);
- технічні послуги (випробувальні лабораторії, фотолабораторії, створення програмних продуктів, технічні консультації);
- послуги у сфері науки (дослідження і розробки, науковий аналіз, експертна оцінка проектів).

Заходи, пов'язані із забезпеченням певного рівня надання якісних послуг на державному рівні в Україні, включають:

— створення технічних комітетів зі стандартизації та ідентифікації послуг;

— розроблення національних стандартів для окремих послуг і системи документації для сертифікації;

— розроблення з подальшим впровадженням обов'язкової та добровільної сертифікації банківських, медичних, поштових послуг, а також послуг у галузях громадського харчування, транспортного обслуговування тощо.

Специфічність підходів в оцінюванні рівня якості послуг полягає в тому, що вимоги необхідно формулювати як до самої послуги, так і до процесу її надання. *Вимоги до послуги* мають бути чітко встановлені у вигляді характеристик, що піддаються спо-

стереженню і допускають оцінювання їх споживачами. *Вимоги, пов'язані із наданням послуг*, формулюються до процесів, які відбуваються під час здійснення послуги. Вони вимагають опису за допомогою характеристик, спостереження за якими для споживача може бути проблематичним, але які безпосередньо визначають рівень надання послуги. Обидва різновиди характеристик мають допускати оцінювання їх відповідності нормам, прийнятим організацією, яка надає послуги. На практиці як комплексний показник використовується так званий рівень сервісного обслуговування, нормативне значення і розуміння якого наводиться в нормативних документах, що опрацьовуються організацією під час створення системи управління якістю.

Характеристика послуги чи процесу її надання може бути кількісною (піддається вимірюванню) або якісною (піддається порівнянню), залежно від того, хто і як її оцінює — організація, що надає послугу, чи споживач. При цьому багатьом якісним характеристикам, які отримали суб'єктивну оцінку споживачів, може надалі даватися кількісна оцінка організацією, котра надає послуги.

До *характеристик, які можуть зазначатись у нормативних документах*, належать:

- потужність, чисельність персоналу та кількість матеріалів; час очікування, час надання і технологічного циклу послуги;
- гігієна, безпека, безвідмовність та гарантії;
- чуйність, доступність, ввічливість, компетентність персоналу, комфортність і естетичність оточення;
- надійність, точність, повнота, відповідність сучасному рівню, достовірність та ефективність контрактів.

У більшості випадків, управління характеристиками послуг та процесом їх надання може бути досягнутим лише за рахунок управління процесом надання послуги. Тому важливу роль у досягненні та підтриманні необхідного рівня якості послуг відіграють вимірювання параметрів процесу і управління ними.

1.3. Правові аспекти забезпечення якості

У ринковій системі господарювання розвинуті країни світу сприймають високу якість як стратегічний комерційний імператив і найбільш значуще джерело національного багатства. Якість у більшості випадків визначає престиж держави, слугує основою для задоволення потреб кожної людини і суспільства в цілому, є

найважливішою складовою конкурентоспроможності. Тільки на її основі підприємство може виживати в умовах конкуренції і отримувати необхідний прибуток. Відтак, діяльність з підвищення і забезпечення якості є пріоритетною як на державному рівні (макроаспект), так і на рівні підприємства (мікроаспект).

Пріоритети національної політики в галузі якості. Якість життя. На рівні держави проблема підвищення якості стає проблемою підвищення якості життя через забезпечення основних потреб громадян України, гарантованих Конституцією. Значення процесів управління якістю на рівні держави та напрями національної політики щодо якості відображено на рис. 1.4.

Рис. 1.4. Пріоритетні напрями національної політики в галузі управління якістю

Ідея підвищення «якості життя», яка на сьогодні є пріоритетною для більшості розвинутих країн, була сформульована авторитетним зібранням політиків, бізнесменів та вчених — Римським клубом — наприкінці 60-х рр. XX ст. Сучасне розуміння такого завдання передбачає:

- захист прав особистості, в тому числі захист прав споживачів на якісну продукцію;
- забезпечення безпеки життєдіяльності населення, в тому числі охорону навколишнього середовища як необхідної умови такої безпеки.

Якість життя відображає закономірне підвищення потреб суспільства, його матеріальної і духовної культури, що є наслідком зростання і покращання бізнес-середовища. Так, якість життя виражається через численні показники, а саме: якість харчування і одягу, комфортність житла, якість медичних послуг і освіти, якість сфери обслуговування, якість навколишнього середовища, структуру дозвілля, рівень стресових станів, змістовність спілкування, творчість праці тощо.

Ідея, висунута і обґрунтована Римським клубом, була не новою. Вона стала розвитком концепції «суспільства споживання», метою існування якого є задоволення потреб громадян. Дана концепція була втілена в життя президентом США Дж. Кеннеді. Саме на початку 60-х рр. ним була висунута концепція державного захисту прав споживачів. Згідно з нею держава повинна активно втручатися у взаємовідносини між виробниками товарів і послуг та споживачами на боці останніх. Було прийнято закон про захист прав споживачів.

За даною концепцією головною фігурою «суспільства споживання» є споживач. Його вимоги (якщо вони соціально безпечні) мають пріоритет над можливостями виробника і захищаються державними і суспільними нормами.

Сьогодні навколо ідеї «суспільства споживання» існують значні непорозуміння і зловживання, коли дії держави або окремих виробників мають у довгостроковому періоді злочинний характер, на короткому часовому інтервалі вони завуальовано позиціонуються як «прагнення до найвищого задоволення споживачів». Хоча сам по собі підхід, заснований на побудові відносин у суспільстві через призму орієнтації передусім на потреби громадян і підвищення рівня якості їх життя, є визначальним. При цьому показник якості життя спрямований не тільки на економічні, а й на культурні, соціальні, етичні потреби, впевненість у майбутньому. Так, серед позитивних досягнень впровадження даної концепції вважаються такі аспекти діяльності:

- створення міжнародного ринку товарів і послуг через впровадження ідей свободи торгівлі;
- розвиток державної і суспільної систем захисту прав споживачів на якісну продукцію;
- підвищення рівня свідомості споживачів, які погоджуються сплачувати за якість і демонструють готовність співпрацювати з виробниками, орієнтуючись на її підвищення.

Таким чином, державне регулювання процесів забезпечення якості є об’єктивно необхідним і здійснюється в усіх без винятку

країнах світу. Практика доводить, що без регулювання такої діяльності компаній з боку держави обійтися неможливо. Це пов'язано передусім із необхідністю задоволення інтересів не тільки споживачів, а й усіх зацікавлених у діяльності організації сторін. У зв'язку з цим виникає потреба у правовому регулюванні всіх сфер діяльності організацій з урахуванням інтересів усіх суб'єктів цієї діяльності. Отже, інтереси всіх зацікавлених сторін мають бути представленими у формі законних вимог і дотримуватися всіма суб'єктами, які здійснюють господарську діяльність.

Правове регулювання якості продукції з урахуванням вимог держави і споживачів. *Правове забезпечення процесів управління якістю* — це діяльність, спрямована на використання різних форм і засобів юридичного впливу на органи та об'єкти управління на всіх стадіях життєвого циклу продукту. Правове забезпечення управління якістю спрямоване на вирішення таких завдань:

- правове регулювання відносин, що складаються на всіх рівнях управління якістю;
- створення нормативно-правової бази, яка забезпечує належне правове регулювання процесів ефективної реалізації функцій управління якістю;
- захист прав та інтересів працівників тощо.

Існують суттєві відмінності у формулюванні, забезпеченні виконання і контролювання дотримання вимог до якості. *Нормативно-правова база управління якістю* включає в себе різні нормативні акти та правила.

Національним органом, що проводить і координує роботу із забезпечення виконання вимог до якості є *Державний Комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики* (*Держспоживстандарт*) та його територіальні органи в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі. Він формує державну систему стандартизації в країні і керує всіма роботами зі стандартизації, метрології та сертифікації.

Управління якістю продукції здійснюється згідно вимог міжнародних, галузевих стандартів та стандартів підприємств. Законодавча база включає низку законодавчих актів, у яких регламентуються:

— правові та організаційні засади стандартизації та сертифікації (Закон України «Про стандартизацію», Закон України «Про підтвердження відповідності» прийняті Верховною Радою і підписані Президентом України 17 травня 2001 р.);

— порядок установлення та застосування метрологічного забезпечення (Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність», прийнятий Верховною Радою у 1998 р.);

— правові відносини в галузі захисту прав та інтересів споживачів (Закон України «Про захист прав споживачів», прийнятий Верховною Радою УРСР у 1991 р., змінений і доповнений у 2005 р.).

Серед вимог, що висуваються до продукції, існують добровільні вимоги і обов'язкові. *До обов'язкових вимог належать*:

- вимоги, що гарантують безпечність продукції для життя, здоров'я громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього середовища та вимоги до методів випробування цих показників;
- вимоги техніки безпеки та гігієни праці;
- метрологічні норми та правила, що забезпечують достовірність і єдність вимірювань;
- положення, що забезпечують технічну єдність під час розроблення, виготовлення, експлуатації.

Більшість вимог до продукції носить обов'язковий характер, а процеси їх розроблення та дотримування координуються Держспоживстандартом України. У той же час у всьому світі оцінювання якості — сфера впливу громадських організацій по захисту прав споживачів. Більш того, стандарти самі по собі мають добровільний характер, про що свідчить визначення стандарту, включене до угоди 1979 р. з технічних бар'єрів у торгівлі (GATT) і Директиви Ради ЄЕС від 28 березня 1983 р., яка встановлює процедуру подання інформації в галузі технічних стандартів і регламентів. Згідно з цим документом *стандарт* визначається як технічні умови, затверджені певною структурою, що займається стандартизацією, для багаторазового або постійного користування, відповідність яким не є обов'язковою.

Таким чином, однією з передумов входження України до СОТ та інтеграції до Євросоюзу є гармонізація національних стандартів з міжнародними і європейськими. Це означає, що система технічного регулювання, яка передбачає обов'язкову сертифікацію значної кількості товарів, повинна змінитися в бік адаптації до підходів європейського і міжнародного законодавства.

Правове забезпечення захисту прав та інтересів споживачів. Реформування національної системи технічного регулювання почалося з прийняттям законів України «Про стандартизацію» та «Про підтвердження відповідності», які загалом відповідають принципам технічного регулювання, діючим у ЄС. Зокрема, Законом України «Про стандартизацію» закріплюється основний принцип міжнародної стандартизації — добровільність застосування стандартів. Втім, на цей час стандарти так і не стали повністю добровільними. Причин кілька: не набули чинності технічні

регламенти; продовжує функціонувати обов'язкова сертифікація; здійснюється державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил; кількість застарілих стандартів, розроблених до 1992 р. (прийнятих за часів СРСР), станом на 1 березня 2006 р. становить 16 765.

Також низка законодавчих актів, у яких йдеться про необов'язковість стандартів, є чинними. Це передбачено Господарським кодексом України, Законом України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності». При цьому виникають суттєві проблеми, пов'язані із гармонізацію внутрішнього законодавства. Так, норми Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» суперечать нормам Закону України «Про підтвердження відповідності». Хоча обидва документи є чинними.

Серед негативних наслідків такого законодавчого безладдя є те, що кількість інноваційних підприємств в Україні постійно скорочується, а Україна посідає 78-е місце у глобальному рейтингу конкурентоспроможності і 128-е — у рейтингу умов ведення бізнесу (за даними Світового Банку).

Чинна нормативно-правова база у сфері технічного регулювання, що не відповідає основним положенням законодавства ЄС та Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ, створює невиправдані перешкоди на шляху розвитку підприємництва в Україні, гальмує підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товарів та інтеграційні процеси входження України у світову економіку, ускладнює торгівлю із зарубіжними партнерами. Зважаючи на це, необхідним є внесення змін до чинного законодавства у цій сфері.

Для розв'язання визначених проблем президентом України висунуто проект Закону України № 1363 17/01/2008 «Про внесення змін до деяких Законів України (щодо стандартизації та обов'язкової сертифікації)» від 20 січня 2008 р., де зазначається, що обов'язкова сертифікація у поєднанні з чинною системою державного нагляду обмежує конкуренцію споживчих товарів, що призводить до звуження доступного для споживачів асортименту продукції, до невиправдано високого рівня цін та низької якості товарів.

У даному документі зазначається, що система обов'язкової сертифікації не забезпечує якості та безпеки наявної на ринку продукції, адже за даними Державного комітету України з питань технічного регулювання і споживчої політики близько 80 % товарів, що продаються, так чи інакше не відповідають чинним в Україні вимогам. При цьому переважна частина порушень, виявлених його посадовими особами, стосується формальних вимог

до документації, а не насправді важливих проблем. Вітчизняні норми щодо обов'язкової сертифікації і обов'язковості стандартів не відповідають міжнародним правилам і принципам. Тому прогрес у переговорах щодо вступу України до СОТ та об'єднання з Європейським Союзом, щодо укладання Угоди з вільної торгівлі залежить також і від реформування системи технічного регулювання в Україні.

Разом із тим досвід інших країн, зокрема країн—членів ЄС, свідчить, що для забезпечення безпеки продукції та захисту прав споживачів обов'язкова сертифікація не є необхідною. Так, у країнах ЄС відсутня обов'язкова сертифікація продуктів харчування, але це не означає, що понад 450 млн жителів єдиної Європи вживають неякісні або небезпечні продукти. Навпаки, діючі там механізми технічного регулювання дають змогу забезпечувати контроль за додержанням виробником і продавцем вимог безпеки та одночасно дозволяють впроваджувати інновації, що забезпечує підвищення якості споживчих товарів.

Тому замість витратної та неефективної обов'язкової сертифікації харчових продуктів доцільніше застосовувати інші методи контролю. Нарешті, навіть за умов скасування обов'язкової сертифікації харчових продуктів залишається значна кількість інших видів контролю, що значно перевищує кількість видів контролю, які застосовуються в розвинутих країнах, зокрема ЄС. Це і нагляд за додержанням стандартів, норм і правил стосовно харчових продуктів, і контроль за виконанням Закону України «Про захист прав споживачів», і здійснення метрологічного нагляду. В цьому процесі задіяними є МОЗ України та Мінагрополітики України.

Крім зазначених документів та заходів, що сприяють врегулюванню питань підвищення якості вітчизняної продукції, на виконання Указу Президента України від 13 липня 2005 р. № 1105 «Про заходи щодо вдосконалення діяльності у сфері технічного регулювання та споживчої політики» Держспоживстандартом вжито таких заходів:

— підготовлено проект Концепції розвитку технічного регулювання;

— прийнято державну Програму стандартизації на 2006—2010 рр.;

— прийнято державну Програму розвитку еталонної бази на 2006—2010 рр.;

— підготовлено проект Державної цільової програми захисту прав споживачів;

— готується законопроект «Про державний ринковий нагляд»;

— затверджено і зареєстровано «Тимчасовий порядок декларування відповідності продукції з низьким ступенем ризику для життя і здоров'я споживачів».

З метою активізації процесів засвоєння міжнародних та європейських стандартів і гарантування вітчизняним споживачам дотримання високого рівня якості продукції Україна бере участь у роботі міжнародних організацій зі стандартизації. Сьогодні Держстандарт представляє Україну у 9 міжнародних і європейських організаціях зі стандартизації та метрології. З метою розроблення стандартів і процедур оцінювання відповідності з урахуванням міжнародного досвіду і забезпечення умов набуття членства в СОТ Україна з 1993 р. стала повноправним членом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), Міжнародної електротехнічної комісії (IEC), в 1996 р. приєдналась до Кодексу доброчинної практики щодо підготовки, прийняття та впровадження стандартів Угоди про технічні бар'єри в торгівлі Світової організації торгівлі (Угоди ТБТ), з 1997 р. у статусі організації за листуванням, набула членства в Європейському комітеті зі стандартизації (CEN).

На 30-х щорічних зборах CEN, які відбулись наприкінці вересня 2004 р., Україна набула нового статусу членства у цій організації — Партнерського органу зі стандартизації (PSB). Крім того, з січня 2002 р. Україна у статусі філії приєдналася до Європейського комітету зі стандартизації в електротехніці (CENELEC). Україна також є членом міжнародних та регіональних організацій з метрології, а саме: Міжнародної організації законодавчої метрології (OIML), Організації державних метрологічних установ країн Центральної і Східної Європи (COOMET), Організації національних метрологічних установ країн Європи (EUROMET), з 2002 р. — асоційований член Генеральної конференції з мір та ваги.

Правові відносини в галузі захисту прав та інтересів споживачів регулюються Законом України «Про захист прав споживачів» і відповідними постановами Кабінету Міністрів. У 2005 р. прийнято Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про захист прав споживачів». У наведених документах захищаються права громадян-споживачів, у тому числі враховано ситуації, коли споживачам надано недостовірну або неповну інформацію про продукцію.

Отже, очевидно, що нормативна база для впровадження та розвитку сучасних підходів до управління якістю в Україні відповідно до вимог міжнародних стандартів постійно розвивається. Реалізація нормативно-правових актів у сфері управління якістю дозволяє організувати ефективну систему законодавчого й нор-

мативного забезпечення якості та безпеки продукції. Серед основних завдань такої системи слід назвати взаємопов'язане функціонування законодавчих актів і нормативних положень на всіх рівнях — від загальних законів про проблеми безпеки продукції до вимог нормативних документів на конкретні види об'єктів стандартизації. Усе це означає подальший розвиток системи захисту інтересів споживачів.

1.4. Етапи розвитку підходів до забезпечення якості

Значна увага питанням забезпечення якості приділялась ще за часів Петра Першого, коли було закладено основи російської промислової стандартизації. Але системний підхід до управління якістю почав застосовуватись починаючи з кінця XIX — початку XX ст. Розвиток систем управління якістю відбувався під постійною напругою пошуку відповіді на ключове запитання: як урівноважити зовнішні та внутрішні цілі підприємства, які фактично є суперечливими. Урівноваження вимагали такі види діяльності і цілі стосовно кожного напряму:

- забезпечення якості продукції, що виготовляється, і відповідно зміцнення становища виробника на ринку (зовнішня мета, що призводить до збільшення витрат);
- підвищення ефективності виробництва, спрямоване на збільшення прибутковості компанії (внутрішня мета, що досягається у разі зниження витрат).

На кожній стадії виробництва, ринку і суспільства дана суперечність розв'язувалась специфічним чином, що і визначало особливість кожного етапу розвитку підходів до управління якістю.

Становлення менеджменту якості в системі загального менеджменту. Для надання змістовної характеристики основним етапам розвитку систем управління якістю часто використовується «зірка якості», графічну інтерпретацію якої у вигляді «знаку якості», що існував за радянських часів, наведено на рис. 1.5. Якщо скористатися наведеною «зіркою якості», то в історії розвитку документованих систем якості можна виділити 5 етапів і зобразити їх у вигляді п'яти «зірок якості».

На зображеній на рис. 1.5 «зірці якості» дві верхні границі — її «дах». Ліва площина «даху» — це система мотивації якісної роботи, права — система навчання і підготовки персоналу. Ліва бічна грань зображує систему взаємин з постачальниками, права

бічна грань — систему взаємин зі споживачами. У центрі зірки ми показуємо, які цілі переслідуються й у разі успіху досягаються створенням системи, а внизу — час, коли ту чи іншу систему було чітко сформульовано в документах.

Рис. 1.5. «Зірка якості»

1. ***Перша зірка*** відповідає початковим етапам системного підходу, коли з'явилась перша система — система Ф. Тейлора (1905 р.). Вона встановила вимоги до якості виробів у вигляді полів допусків і визначених шаблонів. Для забезпечення успішного функціонування системи Ф. Тейлора були введені перші професіонали в галузі якості — інспектори (технічні контролери). Система мотивації передбачала штрафи за дефекти і брак, а також звільнення. Система навчання зводилася до професійного навчання і навчання працювати з вимірювальним і контрольним устаткуванням. Взаємовідносини з постачальниками і споживачами будувалися на основі вимог, встановлених у технічних умовах (ТУ), виконання яких перевірялося під час приймального контролю (вхідного і вихідного). Завдяки діяльності і розробкам Ф. Тейлора та Г. Форда було створено концепцію організації машинного виробництва (виробнича система Форда—Тейлора), яка у загальних рисах проіснувала до теперішнього часу і являє собою модель організації виробництва більшості сучасних підприємств. Тільки у 1970-х рр. на зміну їй прийшла інша концепція — виробнича система Тойота.

Усі відмічені вище особливості системи Ф. Тейлора робили її системою управління якістю кожного окремо узятого виробу. Тому основна ідея системи виголошувалась через девіз: «Якість продукції як відповідність продукції встановленим вимогам». Основні зусилля спрямовувались на те, щоб не дати невідповідним (бракованим) виробам потрапити до споживача. Втілення даного підходу вже в 1920-х рр. призвело до того, що у високотехнологічних галузях чисельність контролерів становила до 30—40 % від чисельності виробничих працівників. Відповідно, усі заходи зі збільшення якості супроводжувалися збільшенням витрат на його забезпечення. Тобто, цілі підвищення ефективності виробництва і якості виробів суперечать одна одній і не можуть бути досягнутими одночасно.

2. ***Друга зірка*** характеризувалася застосуванням статистичних методів управління якістю. Акцент в управлінні якістю переноситься з продукції на процес, а забезпечення якості кінцевого продукту здійснюється завдяки відповідності стандартам і стабільності процесу. Саме в цей період були розроблені контрольні карти В. Шухартом та таблиці вибіркового контролю Г. Доджем.

Системи якості ускладнилися, тому що в них були включені служби, що використовують статистичні методи. Ускладнилися задачі в галузі якості, розв'язувані конструкторами, технологами та робітниками, тому що вони повинні були розуміти, що таке варіації і мінливість, а також знати, якими методами можна досягти їх зменшення. З'явився фах — інженер з якості, який мав аналізувати якість і дефекти виробів, будувати контрольні карти тощо. В цілому акцент з інспекції і виявлення дефектів був перенесений на їх попередження шляхом виявлення причин дефектів та їх усунення на основі вивчення процесів і управління ними. До професійного навчання додалося навчання статистичним методам аналізу, регулювання і контролю. У відношеннях «постачальник — споживач» велику роль почали відігравати стандартні таблиці на статистичний приймальний контроль. Система працювала під девізом: «Якість як відповідність продукції встановленим вимогам та стабільність процесів». Тобто, для забезпечення споживача відповідною продукцію слід здійснювати контроль якості виробів. Але основні зусилля зосереджуються на управлінні виробничими процесами, забезпечуючи таким чином збільшення частки виходу придатних виробів. Впровадження даних підходів дозволило збільшити ефективність виробництва, але розуміння того, що кожний процес має

визначену межу виходу придатних виробів, яка визначається системою в цілому, призводило до виникнення нових суперечностей між ефективністю виробництва та забезпеченням якості виробів.

3. ***Третя зірка.*** Даний етап характеризувався переходом до концепції тотального (загального) управління якістю — TQC (англ. Total Quality Control), автором якої був американський учений А. Фейгенбаум. Найбільшого поширення дана концепція набула в Японії з великим акцентом на застосування статистичних методів і залучення персоналу до роботи в «гуртках якості» (англ. Quality Circles). Саме в Японії до назви TQC додавалась літера S, що означало Statistical — статистичне управління якістю TSQC (англ. Total Statistical Quality Control). Діяльність Е. Демінга і Дж. М. Джурана була спрямована не тільки на покращання виробничих процесів, а й на вдосконалення системи в цілому. Концепція «нуль дефектів», запропонована Ф. Кросбі, розробки К. Ішикави були впроваджені в діяльність японських підприємств, що дозволило закласти основи сучасного менеджменту якості. Суперечність, яка існувала у попередні десятиріччя, була подолана — застосування нових ідей в управлінні дозволяло збільшувати якість і знижувати витрати на виробництво.

На цьому етапі з'явилися документовані системи якості, що встановлювали відповідальність і повноваження, а також взаємодія в галузі якості всього керівництва підприємства, а не тільки фахівців служб якості. Системи мотивації стали зміщатися в бік людських стосунків. Матеріальне стимулювання зменшувалося, моральне збільшувалося. Головними мотивами якісної праці стали робота в колективі, визнання досягнень колегами і керівництвом, турбота фірми про майбутнє працівника, його страхування і підтримка його сім'ї. Все більшу увагу приділяли навчанню. У Японії і Південній Кореї працівники навчалися в середньому на рік від кількох тижнів до місяця, використовуючи в тому числі й самонавчання.

У системі взаємовідносин «постачальник — споживач» також з'являються нові тенденції, орієнтовані на сертифікацію продукції третьою стороною. Особливо слід зазначити появу британського стандарту BS 7750, який було покладено в основу стандартів ISO на системи якості. Діючі системи управління якістю посилаються на девіз: «Якість продукції, процесів, діяльності як відповідність ринковим вимогам». Проблема конфлікту зовнішніх і внутрішніх цілей виникла в іншій формі: незважаючи на виготовлення і вихід на ринок придатних з точки зору виробника виро-

бів, його витрати будуть надмірно великими, якщо виникне помилка у визначенні запитів споживачів.

4. ***Четверта зірка.*** Даний етап характеризується переходом від тотального управління якістю TQC до тотального менеджменту якості TQM (англ. Total Quality Management) і припадає на 70—80-ті рр. XX ст. На перше місце виходить споживач, а підходи до розуміння якості вкладаються в наступний девіз: «Якість як задоволення вимог і потреб споживачів і службовців».

У цей час з'являються стандарти ISO 9000 (1987 р.) на системи управління якістю, які в доопрацьованому вигляді були перевидані у 1994 р. Саме з початком використання стандартів ISO 9000 у версії 1994 р. практично змінюється ставлення виробників до якості кінцевої продукції, а процес розроблення та сертифікації систем управління якістю на відповідність вимогам стандартів ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 починає лавиноподібно наростати.

На даному етапі отримує свій розвиток філософія TQM, що стала однією із домінантних концепцій управління сучасними організаціями на початку XXI ст. На взаємовідносини постачальників і споживачів створює сильний вплив сертифікація систем якості на відповідність стандартам ISO 9000. Головна цільова настанова систем якості, побудованих на основі стандартів ISO серії 9000, — забезпечення якості продукції, необхідної замовнику, і надання йому доказів у спроможності підприємства зробити це.

Підходи, які виступають домінантними і використовувались на підприємствах, характеризуються:

- розумінням того, що більшість дефектів закладається у виробі на стадії розроблення через низьку якість проектних робіт;
- збільшенням обсягів робіт, пов'язаних з математичним моделюванням властивостей виробів, моделюванням процесів виробництва виробів, що дозволяє знайти й усунути конструкторські і технологічні дефекти до початку стадії виробництва;
- спрямованістю на «задоволеність споживача» замість концепції «нуль дефектів»;
- необхідністю ведення конкурентної боротьби на насиченому ринку за рахунок надання споживачу більшої цінності за відповідну ціну, яка повинна постійно знижуватись.

Незважаючи на те, що четвертий етап у становленні систем управління якістю ще триває, в багатьох літературних джерелах низкою науковців та провідних фахівців у галузі якості вислов-

люється думка про те, що наприкінці XX ст. почався новий етап у формуванні підходів до управління якістю.

5. ***П'ята зірка.*** Даний етап характеризується підсиленням впливу суспільства на підприємства. «Соціальний менеджмент якості» — так частіше за все називають дану фазу розвитку підходів до управління якістю. Підприємства все більше враховують інтереси суспільства. Це веде до появи системи екологічних стандартів ISO 14000, системи соціальної відповідальності підприємства SA 8000, системи управління професійною безпекою і здоров'ям OHSAS 18000. Істотно зростає вплив гуманістичної складової якості. Підсилюється увага керівників підприємств до задоволення потреб свого персоналу. Впровадження названих стандартів, а також методів самооцінки за моделями Європейської премії з якості — це головне досягнення етапу, що характеризується п'ятою зіркою.

Якість розглядається на рівні задоволення вимог і потреб усіх зацікавлених у діяльності компанії сторін. Свій розвиток отримує концепція TQM, яка трансформується в концепції MBQ (англ. Management by Quality) — управління з акцентом на якість, TQL (англ. Total Quality Lidership) — лідерство через якість та UQM (англ. Universal Quality Management) — універсальний менеджмент якості.

Основні характеристики етапів розвитку управління якістю подано у табл. 1.5.

Формування систем управління якістю на підприємствах за часів СРСР, їх переваги та недоліки. Поряд зі зростанням інтересу до загального управління якістю в зарубіжних країнах почалося підвищення інтересу до цього питання і у колишньому СРСР. На підприємствах були створені та успішно розвивались системи управління якістю, характеристику яких наведено у табл. 1.6.

Проте слід зазначити, що значна кількість розробок, які було здійснено в період створення комплексних систем управління якістю, є актуальними на сьогодні і з успіхом використовуються за кордоном. До складу таких розробок належить одна з найкращих комплексних систем — КАНАРСПИ — яка, на думку багатьох фахівців, випередила свій час. Саме в її рамках було реалізовано принципи відомих західних систем управління якістю ZD (англ. zero defect — «нуль дефектів») та CWQC (англ. Company Wide Quality Control — «контроль якості в масштабах усієї компанії»). Автором системи був головний інженер Горьківського авіаційного заводу Т. Ф. Сейфі.

Таблиця 1.5

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Етап розвитку управління якістю	Система мотивації	Система навчання	Взаємовідносини зі споживачами	Взаємовідносини з постачальниками	Основа концепції
Система Тейлора	Штрафи, підкорення наказам	Професійне навчання	Приймальний вхідний контроль	Вхідний контроль	Реалізація принципу роботи за технічними документами, індивідуальний контроль одиниць виробів
Статистичне управління якістю — SQC	Матеріальне стимулювання	Навчання статистичним методам	Статистичний приймальний контроль	Статистичний вхідний контроль	Стабільність процесів, зниження витрат, орієнтація на факти під час прийняття рішень та виявлення причин проблем з управлінням якістю, що виникали, зміни в ОСУ організації
Загальне управління якістю — TQC	Мотивація до впровадження TQC, урахування морального чинника, зросла увага до роботи в колективі	Професійне навчання	Приймальний вхідний контроль, інспекції, аудит споживача	Вхідний контроль, інспекції, сертифікація продукції	Якість продукції, зниження витрат, системний та комплексний підходи до управління якістю, сертифікація продукції та систем якості третьою (незалежною) стороною
Загальний менеджмент якості — TQM	Мотивація до всебічного менеджменту якості	Усебічне навчання TQM, ISO 9000	Сертифікат, аудит споживача	Співпраця, сертифікат ISO 9000, оцінка постачальників	Якість діяльності та оптимізація, політика, місія, цінності, керівні принципи компанії; системи планування якості; системи забезпечення якості; системи неперервного поліпшення якості
Універсальні підходи до управління якістю — MBQ, TQL, UQM	Мотивація до всебічного менеджменту якості	Усебічне навчання TQM, ISO 9000, QS 9000, ISO 14000	Статистичний приймальний контроль, сертифікат, аудит споживача	Взаємодія, сертифікат ISO 9000, QS 9000, ISO 14000	Якість фірми. Застосування концепції постійного поліпшення, досягнення лідерства на ринку через якість усіх процесів, що здійснюються на підприємстві

Таблиця 1.6

ХАРАКТЕРИСТИКА ВІТЧИЗНЯНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Назва системи	Основна суть системи	Критерії управління	Об'єкт управління	Сфера застосування
1. Саратовська система бездефектного виготовлення продукції (БВП, 1955 р.)	Суворе виконання технологічних операцій	Відповідність рівня якості вимогам НТД; максимальний відсоток здачі продукції з першого пред'явлення	Якість праці як окремого виконавця, так і колективу через якість окремих виконавців	Виробництво
2. Львівська система бездефектної праці (СБП, 1961 р.)	Високий рівень якості виконання операцій усіма робітниками	Відповідність рівня якості праці встановленим вимогам; визначення коефіцієнта якості праці	Якість праці індивідуального виконавця та колективу через якість праці окремих виконавців	Будь-яка стадія життєвого циклу продукції
3. Горьківська система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий» (КАНАРСПИ, 1958 р.)	Високий рівень конструкції та технологічної підготовки виробництва	Відповідність рівня якості нових промислових виробів установленим вимогам	Якість виробу та якість праці колективу	Проектування, технологічна підготовка виробництва, виробництво
4. Ярославська система наукової організації праці з підвищення моторесурсу (НОРМ, 1964 р.)	Підвищення технічного рівня та якості виробу	Відповідність досягнутого рівня моторесурсу запланованому за ступеневого планування	Якість виробу та якість праці колективу	Увесь життєвий цикл продукції
5. Комплексна система управління якістю продукції (КСУЯП, 1975 р.)	Управління якістю на базі стандартизації	Відповідність рівня якості продукції найкращим досягненням науки й техніки	Якість виробу та якість праці колективу	Увесь життєвий цикл продукції

Порівняльна характеристика підходів до управління якістю в США, Японії, країнах Європи. Еволюційний розвиток і становлення менеджменту якості відбувався дещо по-різному в окремих країнах і регіонах. Найбільш виразні особливості притаманні японському, американському і європейському підходам до управління якістю.

Особливостями японського досвіду в галузі управління якістю є:

1) виховання в кожного працівника компанії винятково шанобливого ставлення до замовників і споживачів (практично культу споживача як у внутрішньофірмових, так і в міжфірмових відносинах);

2) систематичне навчання кадрів із питань забезпечення й управління якістю, що гарантує високий рівень підготовки в цій галузі всіх працівників компанії;

3) ефективне функціонування широкої мережі «гуртків якості» на всіх стадіях життєвого циклу продукції та сфери послуг;

4) широке застосування для забезпечення й управління якістю передових методів контролю якості, включаючи статистичні, в умовах пріоритетного контролю якості виробничих процесів;

5) зосередження максимальної уваги на процесах проектування продукції з метою запобігання виникненню дефектів на подальших етапах життєвого циклу продукту;

6) наявність у сфері виробництва високоякісних засобів праці;

7) збір і використання даних про якість продукції, що знаходиться в експлуатації у споживачів;

8) наявність розвинутої системи пропаганди значення високоякісної продукції та сумлінної праці;

9) сильний вплив із боку держави на формування принципів підвищення рівня якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції.

Досвід управління якістю в США дещо відрізняється від японського, хоча ідея — засвоєння принципів системного підходу — залишається головною. На початку 1980-х рр. американські компанії з метою підвищення конкурентоспроможності своєї продукції та досягнення рівня якості японських товарів застосовували значну кількість заходів, скопійованих з японського досвіду. Хоча в цілому на цьому шляху вони не змогли отримати відчутних результатів. Інакше кажучи, у багатьох американських компаніях був відсутній комплексний підхід до управління якістю, незважаючи на наявність зовнішніх атрибутів, запозичених у японців.

Особливості американського підходу до управління якістю такі:

1) більша частина впливів у сфері управління якістю має в основному технічну й організаційну спрямованість;

2) у процесі управління якістю відповідні служби американських фірм активно вивчають і аналізують витрати на забезпечення якості. При цьому особливу роль в американській промисловості відіграють керівники фірм, що приділяють питанням якості, як правило, значну частину свого робочого часу;

3) одним із поширених методів забезпечення якості продукції в американських фірмах, як і в японських, є методи статистичного контролю якості. Причому для реалізації цих методів на багатьох фірмах використовуються такі технічні засоби, що автоматично здійснюють збір, нагромадження, оброблення даних і видачу результатів із застосуванням статистичних методів;

4) велике значення в управлінні якістю мають питання вивчення та прогнозування споживчого попиту на продукцію, тому фірми прагнуть поліпшувати відповідно до вимог ринку не тільки технічні показники якості продукції, а й економічні;

5) висока відповідальність виробників за якість приводить до значного скорочення випуску дефектної продукції та поліпшення діяльності в галузі гарантійного обслуговування й сервісу.

6) наявність чітко оформлених систем управління якістю, в яких передбачено виконання структурованих і добре налагоджених програм із упровадження комплексу заходів, що забезпечують необхідну якість і зниження витрат.

Європейський підхід до управління якістю практично відповідає тим прийомам і методам роботи, що використовуються на американських підприємствах. Відмінності зумовлено загальними тенденціями розвитку Європи. Цілеспрямована діяльність країн Європи зі створення єдиного європейського ринку, вироблення єдиних правил і процедур, здатних сприяти ефективному обмінові товарами та робочою силою, знайшла своє відображення і в галузі управління якістю.

Таким чином, *особливостями європейського підходу* у вирішенні проблем якості є:

1) створення єдиних європейських організацій, що займаються питаннями стандартизації, сертифікації продукції та систем якості, а також управління якістю (ЄФУЯ — Європейський фонд управління якістю) та інших;

2) законодавча основа для проведення всіх робіт, пов’язаних з оцінкою та підтвердженням відповідності (розробка стандартів ISO 9000, EN 29000 та інших).

3) гармонізація вимог національних стандартів, правил і процедур сертифікації;

4) створення регіональної інфраструктури та мережі національних організацій, уповноважених здійснювати роботи із серти-

фікації продукції, акредитації лабораторій, реєстрації фахівців із якості.

У процесі порівняння різних підходів до управління якістю слід усвідомлювати, що принципові відмінності між західним та східним підходами до управління якістю торкаються різних аспектів, огляд яких подано в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Західний підхід	Східний підхід
Якість засновано на прагненні до постійного зниження рівня витрат	Якість засновано на низькому рівні дефектів
Головна мета — прибуток	Головна мета — якість
Якість — умова отримання прибутку	Прибуток — наслідок високої якості
Отримання згоди постачальника на виконання вимог до якості з боку споживача	Отримання згоди на вимоги споживачів до якості
Загальні ідеї у сфері якості	Сувора політика якості по всіх процесах

«Гуру» в галузі менеджменту якості та їх внесок у формування сучасної концепції менеджменту якості. Ключові аспекти еволюційного розвитку підходів до управління якістю найкращим чином можна дослідити через аналіз та порівняння концепцій управління якістю, сформульованих визнаними «гуру» якості, тобто «вчителями» або «наставниками», до числа яких належать найвідоміші фахівці з якості: Е. Демінг, Дж. Джуран, Ф. Кросбі, К. Ішикава, А. Фейгенбаум, Г. Тагуті. Внесок кожного з них у розвиток менеджменту якості є досить суттєвим, а їх ідеї, що стосуються вимірювання, управління та підвищення якості, значною мірою вплинули на практичні прийоми та принципи, що використовують сучасні підприємства у своїй діяльності.

Філософія Едварда Демінга

> *Е. Демінг отримав професійну підготовку статистика в Western Electric в еру розробок статистичного контролю якості в 1920—1930 рр. Після Другої світової війни Е. Демінга запросили в Японію викладати сутність статистичного контролю якості для 21-го топ-менеджера. На компанії, якими вони керували, припадало 80 % усього капіталу країни. Вже в середині 1970-х рр. якість японських продуктів перевищила якість західних товарів, після чого Е. Демінг отримав найпо-*

чеснішу нагороду Японії — Royal Order of the Sacred Treasure (Королівський орден Святих Скарбів).

На відміну від інших спеціалістів та консультантів у сфері якості Е. Демінг ніколи не давав точного визначення якості і навіть не описував його. У книзі «Вихід з кризи» він стверджував: «Товар або послуга мають якість, якщо вони допомагають комусь та дозволяють отримати гарний та стійкий ринок»[1]. Е. Демінг підкреслював, що більш висока якість веде до більш високої продуктивності, що, у свою чергу, забезпечує довгострокову конкурентну силу.

Е. Демінг узагальнив свою філософію у вигляді системи, яку він назвав *«система глибокого знання»* (A System of Profound Knowledge), що складається з чотирьох елементів: оцінювання системи, розуміння відхилень процесу, теорія знання, психологія.

1) *Оцінювання системи*. Система — це набір функцій або видів діяльності, що виконуються на підприємстві, які в сукупності призначені для досягнення організаційних цілей. Система повинна мати обов'язково мету, до досягнення якої вона постійно прямує. Е. Демінг був упевнений, що мета будь-якої системи, в досягненні якої беруть участь усі зацікавлені особи[2] або інші групи, — це отримання в довгостроковій перспективі будь-якої вигоди. При цьому основна робота менеджерів — це оптимізація системи, її покращання, що ґрунтується на принципі взаємозалежності.

Наприклад, ресторан McDonald's можна розглядати як систему. Вона складається із підсистеми видачі та отримання замовлення за участю касира, підсистеми приготування продуктів харчування, підсистеми обслуговування McDrive (автомобілів). Для того щоб система була ефективною, її елементи повинні працювати як один «злагоджений» механізм, тобто всі компоненти та елементи системи повинні працювати узгоджено. Між компонентами та елементами системи, в даному разі між менеджерами, що приймають замовлення, та менеджерами, що працюють з грилем, повинен діяти принцип взаємозалежності.

2) *Розуміння відхилень процесу*. Як не існує двох однакових людей (навіть якщо вони близнюки) або крижинок, так і не може бути двох абсолютно однакових обсягів на виході будь-кого ви-

---

[1] *Деминг Э.* Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвард Деминг; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — С. 25.

[2] Зацікавлені особи (сторони) — акціонери, робітники, споживачі, постачальники, кредитори, суспільство, зовнішнє середовище. Більш точно дане поняття визначено у стандарті ISO 9000:2001 [3.3.7] (див. додаток…)

робничого процесу. У виробничому процесі є багато джерел, що породжують відхилення, наприклад: різні партії матеріалів відрізняються товщиною, довжиною, міцністю та іншими характеристиками. Відхилення, що з'явилися із будь-якого джерела, виглядають випадковою дією. Але їх спільний прояв та стабільність прояву можна передбачити на основі статистичних даних. Чинники, що являють собою природну частину процесу, називають загальними причинами відхилень.

> *На загальні причини, як правило, припадає 80—90 % усіх відхилень, що спостерігаються у виробничому процесі. 10—20 %, що залишилися, є особливими причинами відхилень, які часто називають систематичною помилкою. Саме особливі причини відхилень породжують зовнішні джерела, які важко передбачити і спрогнозувати їхній вплив.*

Отже, система, в якій спостерігаються тільки загальні причини відхилень, стабільна, а її показники функціонування можливо надійно спрогнозувати, тоді як особливі причини відхилень порушують саме прогнозовані моделі. Згідно з ланцюгом Е. Демінга, особлива причина поганої якості продукту (процесу) — це саме відхилення. Відтак, значні зусилля менеджерів повинні бути спрямованими на усунення діапазону та масштабів відхилень. Це приведе до підвищення стабільності процесів і зниження їх варіабельності.

3) *Теорія знання*. Головним у даному випадку є те, що управлінські рішення повинні прийматись на основі фактів, перевірених даних та відпрацьованих теорій, а не інтуїтивно, ґрунтуючись на особистій думці лінійних керівників. Досвід не можна тестувати або перевірити, хоча гарні теорії, що підкріплені даними, можуть показати причинно-наслідкові відносини, які можна використати для прогнозування. За даних умов саме теорія пояснює, чому відбуваються ті або інші речі, що слугує основою для прийняття обґрунтованих рішень.

4) *Психологія*. Це найбільш істотна та важлива складова цієї теорії. Продукти виробляють люди, і вони ж створюють процеси для виробництва якісного товару. Саме психологічний настрій впливає на процес діяльності людини, на його роботу в колективі. Вміння працювати в колективі, відчувати себе частиною колективу є першочерговим завданням підвищення та вдосконалення мотиваційного клімату підприємства.

Е. Демінг сприяв трансформації систем управління підприємством не тільки своєю теорією «системи глибинних знань».

Принципи управління якістю, сформульовані у середині XX ст., формують фундамент філософії Е. Демінга. Фактично це настанови чи постулати з формування поведінки менеджерів для досягнення цілей у галузі якості (їх перелік подано у розд. 2).

Принципи Е. Демінга не втратили своєї актуальності в сучасних умовах і з успіхом застосовуються багатьма підприємствами як базис для побудови ефективної системи управління якістю.

Джозеф Джуран

Підходи Дж. Джурана ґрунтуються на ідеї використання «єдиної мови» керівниками всіх рівнів — мови статистики. Саме завдяки статистиці можна об'єднати всіх менеджерів для виробництва якісного продукту. Дж. Джуран визначав якість як «придатність для використання» (fitness for use), при цьому розділяючи якість на чотири складові: якість проектування, якість придатності, наявність і обслуговування на місцях.

> *Дж. Джуран тривалий час пропрацював інженером виробництва корпорації Western Electric. У 1951 р. Дж. Джуран написав одну з яскравих книг з питань якості «Керівництво з контролю якості» (Quality Control Handbook). Він підходив до змін більш прагматично, ніж Е. Демінг, при цьому виступав за підходи, що розроблюються так, аби більшою мірою відповідати поточним принципам стратегічного управління бізнесом у компанії. Дж. Джуран розглядав питання управління якістю на двох рівнях: місія компанії загалом щодо досягнення високої якості продукції; місія кожного окремого підрозділу компанії щодо досягнення високої виробничої якості.*

Передбачення та умови забезпечення якості, за теорією Дж. Джурана, фокусуються та позиціонуються на трьох основних аспектах, що в сукупності називаються «трилогія якості» (торговельний знак Quality Trilogy, зареєстрований інститутом Juran): *планування якості* — процес підготовки, що забезпечує досягнення цілей якості; *контроль якості* — процес досягнення цілей якості під час виконання операцій; *підвищення якості* — процес виходу на рівні функціонування, що не були досягнуті в минулому.

Філіп Кросбі

Особливістю філософії якості Ф. Кросбі є те, що було визначено «абсолюти управління якості» (Absolutes of Quality Managment) та «базові елементи вдосконалення» (Basic Elements of Improvements). До абсолютів управління якістю Ф. Кросбі відносив такі положення:

- якість означає відповідність вимогам, а не елегантність;
- проблем з якістю не існує;

• економіки якості не існує. Завжди дешевше виконувати роботу правильно з першого разу;

• єдиний показник функціонування — витрати на якість;

• єдиний стандарт функціонування — нульова кількість недоліків та браку.

Базові елементи вдосконалення, запропоновані Ф. Кросбі, включають: рішучість (лідери підприємства повинні брати на себе зобов'язання), освіту та реалізацію. На відміну від теорій Е. Демінга та Дж. Джурана філософія Ф. Кросбі є поведінковою. Щоб досягти значних змін корпоративної культури та відносин у компанії, Ф. Кросбі приділяв більше уваги управлінським та організаційним процесам, ніж використанню статистичних методів (основою підходів Е. Демінга та Дж. Джурана були методи математичної статистики).

Арнольд Фейгенбаум

А. Фейгенбаум є автором теорії комплексного управління якістю, яка була опрацьована у 50-х рр. XX ст. Колишній президент Американського суспільства якості (ASQ) А. Фейгенбаум тривалий час очолював службу якості компанії General Electric і мав контакти з провідними спеціалістами японських компаній Toshiba і Hitachi. Сформульована ним концепція комплексного (тотального) управління якістю (TQC) стала в 60-ті рр. новою філософією в галузі управління підприємством. Головним положенням цієї концепції є думка про всеосяжність управління якістю, яка повинна зачіпати всі стадії створення продукції і всі рівні управлінської ієрархії підприємства в процесі реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних заходів. «Зараз проблеми якості настільки ускладнилися, — стверджував А. Фейгенбаум, — що вони можуть бути успішно вирішені, тільки якщо буде сформована нова організаційна структура. Ці проблеми «переросли» в існуючу організаційну структуру»[1].

Для того щоб комплексне управління якістю було ефективним, треба вибудовувати систему управління починаючи з ранніх стадій створення продукції. Вимоги до виконання робіт в комплексному управлінні доцільно встановлювати у стандартах. Необхідно здійснювати суворий облік витрат на якість. За ствердженням А. Фейгенбаума, комплексне управління якістю — це стиль керівництва, що породжує нову культуру управління підприємством.

А. Фейгенбаумом сформульовані чотири «смертні гріхи» в підходах до управління якістю, які слід враховувати, щоб зусилля

[1] *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции. — М.: Экономика, 1986. — 371 с.

у процесі реалізації програм якості не стали марними. *Перший гріх* полягає в заохоченні програм, що ґрунтуються на «проголошенні гасел» і на поверхневих змінах. *Другий гріх* полягає в тому, що обираються програми, які передусім орієнтовані на робітників («сині комірці») і не враховують важливої ролі інженерних служб («білих комірців»). *Третій гріх* — небажання визнати, що постійного рівня якості не існує, він повинен безперервно підвищуватися. *Четвертий гріх*, найбільш фатальний, — помилка, що стосується автоматизації, яка сама по собі не є останнім словом у підвищенні якості (на думку А. Фейгенбаума, існує принципова відмінність між спробами побудувати якість на роботизації і створенням на його базі програм, основою яких є людський чинник).

Каору Ішикава

К. Ішикава — видатний японський фахівець з якості, автор японської моделі комплексного управління якістю (на відміну від моделі А. Фейгенбаума, реалізованої на американських підприємствах). Найбільш характерними рисами даної моделі є: загальна участь працівників в управлінні якістю; введення регулярних внутрішніх перевірок функціонування системи якості; безперервне навчання кадрів; широке впровадження статистичних методів контролю. Саме професором Токійського університету К. Ішикавою були розроблені «сім простих інструментів контролю якості» і адаптовані до використання в межах операційної системи для забезпечення статистичного регулювання технологічних процесів. Саме за ініціативи К. Ішикави, провідного консультанта з управління якістю в Японії та інших країнах (зокрема, він консультував ряд великих американських фірм, включаючи і компанію *Ford Motors*), в Японії з 1962 р. почали впроваджуватись інструменти контролю якості. Він увів у світову практику новий оригінальний графічний метод аналізу причинно-наслідкових зв'язків, що отримали назву діаграм Ішикави («скелет риби», Fishbone Diagram), яка ввійшла до складу семи простих інструментів контролю якості. Сьогодні практично неможливо знайти такі галузі аналітичної діяльності з рішення проблем якості, де б не застосовувалася діаграма Ішикави.

Геніті Тагуті

Г. Тагуті — відомий японський статистик, лауреат найпрестижніших нагород в області якості (премія Е. Демінга присуджувалася йому чотири рази). З кінця 40-х рр. XX ст. вивчав питання вдосконалення промислових процесів і продукції. Г. Тагуті розвинув ідеї математичної статистики, що відносяться, зокрема,

до статистичних методів планування експерименту і контролю якості.

Методи Г. Тагуті (термін «методи Тагуті» з'явився в США, сам же Г. Тагуті називає свою концепцію «інжиніринг якості») є одним із принципово нових підходів до вирішення питань якості. Головне у філософії Г. Тагуті — підвищення якості з одночасним зниженням витрат. Згідно з підходами Г. Тагуті, економічний чинник — вартість аналізується спільно з якістю. Обидва чинники пов'язані загальною характеристикою, так званою функцією втрат. Методологія Г. Тагуті спирається на визнання чинника нерівноцінності значень показника всередині допуску. Під час аналізу розглядаються втрати як з боку споживача, так і з боку виробника. Методи Г.Тагуті дозволяють проектувати вироби і процеси, нечутливі до впливу так званих «шумів», тобто змінних чинників, що викликають розкид значень параметрів, які важко, неможливо або дорого змінити. З економічної точки зору будь-які навіть найменші «шуми» зменшують прибуток, оскільки при цьому збільшуються виробничі витрати і витрати на гарантійне обслуговування. Таку стійкість процесу прийнято називати робастністю (від англ. robust — міцний, стійкий). Г. Тагуті акцентує увагу на етапах, що передують проектуванню виробу, оскільки саме на них вирішується завдання досягнення робастності.

Заслуга Г. Тагуті полягає в тому, що він зумів знайти порівняно прості і переконливі аргументи і прийоми, які зробили планування експерименту в області забезпечення якості реальністю. Ідеї Г. Тагуті протягом 30 років були основою інженерної освіти в Японії, де видано його семитомне зібрання творів. Протягом дванадцяти років «гуру» займався проблемами Electrical Communications Laboratory (ECL) та одночасно консультував багато інших японських компаній, серед яких була Toyota. У США ці методи стали відомими в 1983 р. після того, як компанія Ford Motors уперше почала знайомити з ними своїх інженерів. На думку багатьох спеціалістів у галузі якості, саме неувага до методів Г. Тагуті — одна з причин серйозного відставання від Японії багатьох виробничих компаній США і Європи.

Слід зазначити, що філософії Е. Демінга, Дж. Джурана, Ф. Кросбі, Г. Тагуті та А. Фейгенбаума враховували саме вузькі місця в управлінні підприємств, що працювали у XX ст., і привели до створення фундаменту підходів у сфері якості XXI ст., на який спираються сучасні підходи менеджменту якості.

1.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте суб'єкти та об'єкти управління якістю.
2. Наведіть приклад філософського визначення якості.
3. Як визначити цінність продукту для споживача та виробника?
4. Чи може бути неякісний продукт більш конкурентоспроможним за якісний? Наведіть приклади.
5. Яким чином підвищення якості продукції впливає на конкурентоспроможність фірми?
6. Охарактеризуйте основні процеси, що здійснюються в межах «петлі якості» і впливають на якість кінцевого продукту.
7. Як співвідносяться етапи становлення менеджменту якості із загальними тенденціями розвитку науки управління?
8. За допомогою яких заходів здійснювався процес підвищення якості продукції в різних системах управління якістю, що виділено в процесі їх еволюції?
9. У чому принципова різниця між західними та східними підходами до управління якістю?
10. Здійсніть порівняльну характеристику підходів до управління якістю Е. Демінга, Дж. Джурана, Ф. Кросбі, Г. Тагуті та А. Фейгенбаума. Визначте спільні та відмінні риси.

Завдання для самоперевірки знань

1. У процесі еволюції уявлень про якість бізнес-процеси пройшли п'ять етапів із направленістю дій на (упорядкуйте відповідно до етапів еволюції):

1) сертифікацію продукції третьою стороною;
2) вибірковий вихідний контроль;
3) вхідний контроль споживачем замовленої продукції;
4) вихідний контроль якості кожної одиниці продукції;
5) сертифікацію виробництва та систем якості.

2. Упорядкуйте з точки зору еволюції підходів до управління якістю системи якості, назви яких відповідають таким девізам:

1) «Якість продукції, процесів, діяльності як відповідність ринковим вимогам (TQC)»;
2) «Якість як задоволення вимог і потреб споживачів і службовців (TQM)»;
3) «Якість продукції як відповідність стандартам (система Тейлора)»;

4) «Якість продукції як відповідність стандартам і стабільність процесів (SQC)»;

5) «Якість як задоволення вимог суспільства, власників (акціонерів), споживачів і службовців (UQM)».

3. За кількістю властивостей, що характеризуються, розрізняють такі показники якості:

1) призначення;
2) одиничні;
3) економічні;
4) комплексні;
5) загальні;
6) екологічні;
7) ергономічні.

4. Якість — це:

1) властивість продукції, що дозволяє їй конкурувати на ринку товарів;
2) економічна категорія, яка відображає ступінь придатності продукції для споживання;
3) сукупність властивостей продукції, що зумовлюють ступінь її спроможності задовольняти потреби споживачів.

5. Замість знаків питання в «зірці якості» необхідно вказати, за якими п'ятьма елементами здійснюється характеристика еволюції підходів до управління якістю, та охарактеризувати кожен з п'яти етапів еволюції за наведеними елементами.

1.6. Ситуаційні завдання для аналізу

«Холодна зброя»[1]

1. Образ ворога

У Росії кілька років тому мало не опинилася за ґратами продавець, яку запідозрили в крадіжці великої суми грошей. Справж-

[1] Збірник стуаційних вправ з дисциплін управлінського спрямування: Навч. посібник / За заг. ред. А. В. Вакуленко. — К.: КНЕУ, 2006. — 200 с.

нього злодія знайшли випадково. Ним виявився… звичайний пацюк. У норі знайшли геть пошматовані зниклі гроші.

Миші та пацюки зазвичай асоціюються в людській уяві з неохайністю, «запустінням», збитками, злиднями, хворобами, потопленням човнів та іншими нещастями, причиною або наслідком яких стає їх масова поява. Війна людей з «хвостатою нечистю» триває не одне тисячоліття. Давні єгиптяни настільки потерпали від цих істот, що навіть канонізували своїх котів. З часом перед людством постало завдання зі створення зброї масового знищення та надійного захисту від шкідників, які псують не лише харчі та особисте майно громадян, а й культурне надбання суспільства. Для боротьби використовуються найрізноманітніші засоби (коти, пастки, отрута, ультразвук тощо).

2. Суперпастка

Кажуть, що коли вам пощастить зробити мишоловку кращу за існуючі, весь світ прокладатиме шлях до ваших дверей. Та чи можливо це?

Компанія «Тейк Зет» виготовляла капкани на будь-які види тварин від носорога та слона до ведмедя грізлі. Одного разу фірма вирішила сконструювати та виготовити нову пастку для мишей. Конструктори розробляли пастку так, щоб вона помітно відрізнялася від попередніх та могла зацікавити людей своїм виглядом. Остаточний варіант виготовили з пластику, він був подібний до балки з арочним входом на рівні підлоги. Нова продукція фірми продавалася за 25 центів, тоді як пара звичайних, виготовлених з дерева мишоловок — за 15 центів. Ціна була вища від середньої, але пастка виявилася, мабуть, найкращою з існуючих, зручною та ефективною, її можна було використовувати неодноразово.

Очікуючи на значний попит, компанія розіслала мишоловку дилерам по всій країні. Незважаючи на помітне підвищення ефективності виробу, ніхто не виявляв інтересу до пастки, і вона осіла на полицях, збираючи дорогу пилюку. Чому? Потенційні покупці не вважали, що старі дерев'яні мишоловки необхідно викидати разом з мишею, а ось думка про необхідність чистити пластикову пастку від миші не викликала ні в кого ентузіазму.

Винахід провалився. Президентові компанії не вдалося збудити інтерес до цієї продукції, незважаючи на численні спроби. Наприклад, у Нью-Йорку він запропонував меру міста 1 млн пасток за 144 тис. доларів. Але мер не виявив жодного інтересу до пропозиції. Компанія «Тейк Зет» змушена була залишити цю справу.

3. Особливості національного полювання (зроблено в Україні)

Серійно виробляють капкани лише на одному українському підприємстві в Києві. Щоб виготовляти цей незвичайний товар, необхідно запевнити багато відомств у тому, що пристрій призначено лише для пацюків та мишей.

«Під кінець 1999 р. люди припинили купувати те, що ми виробляли (кілька видів рулеток, прилади для вимірювання кількості рідини), — пригадує В. М. Ястремський, наладник ковальсько-пресового обладнання. — Почалися проблеми з зарплатою. Ми страшенно переживали, адже більшість працюючих — глухонімі, як і три мої співробітниці з дільниці, їм іншу роботу знайти складно».

Тоді і запропонували Ястремському з колегами освоїти новий товар — два види капканів, однакової конструкції, великий на пацюків, менший — мишачий. За 20 років співпраці такими жвавими, як тоді, Валерій Миколайович своїх співробітниць ніколи не бачив: кожна пригадала старі образи на хвостатих. Та й сам він згадав, що в дитинстві його не «бабаєм» лякали, а… мишами та пацюками. Отож бригада налаштувалась по-бойовому, мовляв, дамо жару сірим.

«Пристрій складається з десяти деталей, — пояснює капканний майстер. — Лист чорної сталі протираємо машинним маслом і вставляємо під прес з потрібними «формами». Далі — тільки натискай важіль та штампуй запчастини. Збирається «механізм» за лічені хвилини».

Коли дослідну партію виготовили, люди з усього підприємства посходилися дивитися, як працює «техніка». Якось привели в бойову готовність «зброю» і вставили олівець — перебило навпіл. А один робітник навіть живу мишу для перевірки приносив, але поки шукали ковбасу для приманки, тваринка втекла.

Обсяг виробництва залежить від попиту: за місяць виробляється по тисячі маленьких і великих капканів або у двічі більше. Станом на травень 2002 р. бригада виробила приблизно 100 тис. капканів. Якщо норма становить 2 тис. капканів на місяць, їх штампують за два тижні (решту часу виготовляють свої «старі» вироби — рулетки).

Товар на складі не залежується, його рідко купують поштучно. Частіше ящиками беруть.

«Якось дідусь два ящики великих капканів узяв. Сказав, що привезла донька в село один, за три дні 20 (!) пацюків виловив. Сусіди оцінили річ і спорядили його у «відрядження». Тепер, мабуть, усе село гризунів позбулося».

Питання для обговорення та завдання

1. Які можна визначити основні сегменти ринку та вимоги споживачів до засобів боротьби з мишами та пацюкам?
2. Сформулюйте місію «Тейк Зет» та визначте інтереси всіх зацікавлених сторін.
3. За якими критеріями оцінюється якість такого специфічного продукту, як пастки?
4. Які конкурентні переваги мала впроваджена у виробництво продукція?
5. У чому причина невдачі компанії «Тейк Зет» під час виведення на ринок нової продукції?

1.7. Використані джерела

1. Закон України «Про захист прав споживачів» // Відомості Верховної Ради УРСР. — 1991. — № 30. — С. 379.
2. Закон України «Про стандартизацію // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 31. — С. 145.
3. Закон України «Про підтвердження відповідності» // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 32.— С. 169.
4. Закон України «Про метрологію і метрологічну діяльність» // Відомості Верховної Ради України. — 1998. — № 30—31.— С. 194.
5. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 27.— С. 289.
6. Декрет Кабінету Міністрів України «Про забезпечення єдності вимірювань» //Голос України. — 1995. — № 85(585). — 11 трав.
7. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. — К.: Держстандарт України, 2001.
8. ДСТУ ISO 8402. Терміни та визначення. — К.: Держстандарт України, 1995.
9. Проект Закону України № 1363 17/01/2008 «Про внесення змін до деяких Законів України (щодо стандартизації та обов'язкової сертифікації)» від 20 січня 2008 р.// http://myto.org.ua/node/747
10. *Бичківський Р. В., Столярчук П. Г., Гамула П. Р.* Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підручник. — 2-ге вид., випр. і доп. — Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. — 560 с.
11. *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167 с.
12. Всеобщее управление качеством : учеб. для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; под ред. О. П. Глудкина. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

13. *Деминг Э.* Выход из кризиса : Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. — 370 с.
14. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544с.
15. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.
16. *Мазур И. И.*, *Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие / под ред. И. И. Мазура. — М. : Выс. шк., 2003. — 334 с.
17. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : основы теории и практики : учеб. пособие. — М. : Дело и сервис, 2002. — 160 с.
18. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учеб. для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.
19. *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции. — М.: Экономика, 1986.
20. *Шаповал М. І.* Менеджмент якості : підручник. — К. : Т-во «Знання». КОО, 2003. — 475 с.

Розділ 2 СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

2.1. Основи сучасної концепції менеджменту якості

Сутність термінів «управління якістю» та «менеджмент якості». Джозеф Джуран, один із гуру у сфері якості (про якого мова йшла в попередньому розділі), колись виказав передбачення, що XX ст. історики назвуть століттям продуктивності. В той же час він вважав, що XXI ст. слід назвати століттям якості. Справа полягає в тому, що залежність від якості технологій стала частиною нашого життя.

> *«Революцію якості» в Америці можна віднести до 1980 р., і пов'язується вона з виходом документа, який було названо «Якщо Японія може… чому не можемо ми?». Ця програма дала можливість американцям познайомитися з дослідженнями 80-річного Е.Демінга, який на той час був практично невідомий у США, в тому числі і серед корпоративних керівників. Ford Motor Company — це одна із перших компаній, що запросила Демінга для того, щоб він допоміг їм трансформувати свої операції. Впродовж кількох років після цього доходи Ford були одними з найвисоких в автомобільній історії, незважаючи на загальне падіння продажів у галузі легкових та вантажних автомобілів у США на 7 %, більш високі капітальні витрати та більш високі матеріальні витрати. У 1992 р. засоби масової інформації підкреслили, що американський Ford Taurus переміг за рівнем продажу японський Honda Accord і став лідером національних продажів. На початку XXI ст., за іронією долі якість продукції Ford опустилася на останнє місце серед усіх автомобільних компаній США. Це підтверджує той незаперечний факт, що підтримання зусиль у сфері якості — це дуже важка справа та актуальне завдання.*

Підтримка постійно високого рівня якості на підприємстві можлива лише за умови управління якістю. Для цього необхідно визначити сутність дефініцій «управління якістю» та «менеджмент якості». Спочатку треба розвести власне поняття «управління» та «менеджмент». Отже, ***менеджмент якості*** (***quality***

management) [3.2.8, ISO 9000:2000] — це скоординована діяльність щодо керівництва та управління організацією[1] стосовно якості. Менеджмент якості згідно зі стандартом ISO 9000:2000 включає розроблення політики та цілей у сфері якості і здійснює їх за допомогою таких функцій, як: планування якості, управління якістю[2], забезпечення якості та покращання якості. Кожна з наведених функцій — це окремі подальші розділи даного посібника. Таким чином, стає зрозумілим, що процес управління якістю розглядається як невід'ємна складова менеджменту організації, який охоплює всі підсистеми організації та який представлено на всіх її ієрархічних рівнях. На практиці вимоги до якості продукції забезпечуються наданням їй відповідних властивостей (інакше кажучи, через процес виробництва продукції). Отже, ***управління якістю*** у даному контексті відображає сукупність оперативних заходів по досягненню встановленого рівня якості.

З іншого боку, процес управління якістю на підприємстві, розглядається як самостійна, складна функція управління бізнес-процесами, *цілями реалізації якої є*:

- підвищення конкурентоспроможності та прибутковості підприємства за рахунок підвищення якості продукції та всіх супутніх процесів;
- зниження всіх видів витрат і утримання економічної стабільності підприємства;
- дотримання вимог охорони навколишнього середовища;
- забезпечення цілеспрямованого та системного впливу на параметри якості в напрямі їх постійного покращання.

В такому контексті терміни «менеджмент якості» та «управління якістю» є ідентичними. Діяльність, пов'язана з управлінням якістю, представлена, як правило, на трьох ієрархічних рівнях управління підприємством (вищому, середньому та низовому). *Ключовими елементами управління якістю на цих рівнях є*:

♦ *на рівні організації*: наміри, напрями, цілі діяльності стосовно якості, офіційно сформульовані та задекларовані вищим керівництвом організації;

♦ *на рівні підрозділів*: завдання, ресурси, критерії оцінювання діяльності, пов'язані із забезпеченням якості конкретної продукції;

♦ *на рівні персоналу*: відповідальність, повноваження, відносини виконавців усіх рівнів щодо питань якості.

---

[1] У даному випадку під організацією можна розуміти підприємство, корпорацію. Це визначення представлено в стандарті ISO 9000:2000 [3.3.1].

[2] Управління якістю (quality control) — частина менеджменту якості, спрямована на виконання вимог до якості [3.2.10, ISO 9000:2000].

Відзначена підміна понять пояснюється тим, що в процесі перекладу з англійської мови терміну «quality management» можна скористатись такими синонімами, як «менеджмент якості», «керування якістю», «управління якістю» тощо. У перекладі міжнародного стандарту ISO 9000:2000 з англійської мови на українську використано термін «управління якістю». Відтак, дані поняття вважаються за ідентичні.

У процесі визначення сутності та співвідношення між наведеними термінами слід розуміти, що термін «управління якістю» може розглядатись у двох аспектах:

1) *як один із напрямів управлінської діяльності*, що здійснюється в межах системи управління організацією та охоплює всі стадії життєвого циклу продукції згідно з «петлею якості»; за таких умов він відповідає за своїм змістом термінові «менеджмент якості»;

2) *як один з аспектів загального управління якістю*, коли акцент робиться саме на оперативний рівень управління якістю, тобто діяльність, яка здійснюється в рамках операційної системи та яку спрямовано на запобігання виникненню дефектів за допомогою засобів та інструментів контролю.

Необхідним є також розмежування понять ***«якість управління»*** та ***«управління якістю»***, які кожне по-своєму є однаково важливими. Більшість науковців у галузі якості починають виокремлювати термін Big Q (велике Q), для того щоб показати різницю між управлінням якістю (Quality Q) у всіх організаційних процесах і виробничою якістю — Little Q (маленькому q). У міру того як підприємства починають все більше інтегрувати принципи якості у свої системи управління, ідея про всебічне управління якістю (TQM — Total Quality Management) стає все більш популярною. В результаті цього якість набула нового значення — досягнення найбільш високих показників функціонування в масштабах всього підприємства. В той же час управління якістю перестає сприйматись у вузькому розумінні — технічної дисципліни, в основі якої лежить технологія або виробництво. Тобто на сьогодні якість охоплює кожний аспект управління підприємством і є інструментом задоволення та перевищення очікувань споживача.

Пріоритети розвитку організації в контексті якості. Цілі у галузі управління якістю і пріоритетні напрями розвитку змінювались протягом минулого століття відповідно до пріоритетів розвитку соціально-економічних систем, які можна простежити через еволюційні етапи розвитку систем управління якістю. В цілому джерелом як загального менеджменту, так і менеджменту

якості є система Ф. У. Тейлора. Насправді, саме «батько наукового менеджменту» (мова про якого йшла в попередньому розділі даного посібника) звернув увагу на необхідність обліку варіабельності виробничого процесу і оцінив важливість її контролю й усунення (по можливості).

Система Ф. У. Тейлора включала поняття верхньої і нижньої меж якості, поля допуску, вводила такі вимірювальні інструменти, як шаблони і калібри, а також обґрунтовувала необхідність незалежної посади інспектора з якості, різноманітну систему штрафів для бракоробів, форм і методів дії на якість продукції.

Надалі на тривалий період часу (з 20-х до початку 80-х рр. XX ст.) шляхи розвитку загального менеджменту та менеджменту якості розійшлися. Головна проблема якості сприймалася і розроблялася фахівцями переважно як інженерно-технічна проблема контролю і управління варіабельністю продукції і процесів виробництва, а проблема менеджменту — як проблема, в основному, організаційного і навіть соціально-психологічного плану.

Насправді, на другому етапі (20—50-ті рр.) розвиток отримали статистичні методи контролю якості — SQC (У. Шухарт, Г. Додж). З'явилися контрольні карти, обґрунтовувалися вибіркові методи контролю якості продукції і регулювання техпроцесів. Саме У. Шухарта на Заході називають батьком сучасної філософії якості. Він істотно вплинув на таких «гуру якості», як Е. У. Демінг і Д. М. Джуран.

І Демінг Е. У., і Джуран Д. М. активно пропагували статистичні підходи до виробництва, проте саме вони першими звернули увагу на організаційні питання забезпечення якості, зробили акцент на ролі вищого керівництва у вирішенні проблем якості. У знаменитих 14 принципах Е. У. Демінга вже важко відокремити інженерні методи забезпечення якості від організаційних проблем менеджменту. Слово «менеджмент» не було ще присутнє в лексиконі, але у цих фахівців воно вже знаходилося «на кінчику пера».

У 50—80-ті рр. навіть наймасштабніші внутрішньофірмові системи за кордоном ще називаються системами контролю якості. В цей час активно формується напрям, який на відміну від менеджменту якості має сенс назвати інжиніринг якості. Проте саме в цей період починається активне зближення методів забезпечення якості з уявленнями загального менеджменту. За кордоном найхарактернішим прикладом, на наш погляд, є система ZD («нуль дефектів»). Проте й усі інші системи якості починають широко

використовувати інструментарій «науки менеджменту». Про етапи становлення менеджменту якості мова йшла в попередньому розділі. Саме тому можна констатувати, що менеджмент якості — менеджмент четвертого покоління, який стає у наш час провідним менеджментом фірм. Сьогодні жодна фірма, не просунута в галузі менеджменту якості та екології, не може розраховувати на успіх у бізнесі і будь-яке суспільне визнання.

У XX ст. отримало інтенсивний розвиток уявлення про права споживача, зокрема про право на повну і достовірну інформацію про якість товару, що купується. Було визнано, що споживач є слабкою стороною відносно виробника: якщо останній знає, що він провів, то перший бачить тільки зовнішню сторону товару. Щоб захистити споживача, необхідно було проголосити його право на інформацію і зобов'язати виробника її надавати. На початку століття право на отримання споживачем інформації про якість товару здійснювалося на основі специфікацій (технічних умов), де встановлювалися основні характеристики продукції і методи їх контролю.

Передбачалося, що продукція випускалася, якщо результати контролю (випробування) підтверджують виконання вимог специфікацій. В умовах серійного (масового) виготовлення продукції для вказаних цілей стали застосовувати статистичні методи вибіркового контролю, сенс яких простий: якщо правильно взяти якусь частину (вибірку) з партії, то можна зробити досить надійні висновки про якість всієї партії.

Програма управління якістю Е. Демінга. Закінченого системного вигляду підходи до управління якістю набули у працях Е. Демінга, Д. Джурана та Ф. Кросбі. Саме їхні напрацювання утворюють фундамент сучасної концепції менеджменту якості. Їхні ідеї, що стосуються вимірювання, управління та підвищення якості, значною мірою вплинули на практичні прийоми та принципи, що використовують сучасні підприємства у своїй діяльності.

Базовою платформою сучасної філософії якості є програма продуктивності Е. Демінга (програма менеджменту якості), розроблена на початку 50-х рр. XX ст. Саме її постулати не втратили своєї актуальності сьогодні і формують основи сучасного розуміння процесів управління якістю в організаціях. Незважаючи на те, що програмі Демінга вже більше 50-ти років, вона не втратила своєї актуальності. Саме ідеї програми Е. Демінга стали фундаментом для розроблення міжнародних стандартів ISO 9000 та ISO 14000.

У дану програму Е. Демінг включив такі розділи: 1) три прагматичні аксіоми; 2) «сім смертельних хвороб»; 3) «труднощі та фальстарти»; 4) «14 пунктів-принципів»; 5) «цикл Демінга»; 6) «ланцюгову реакцію».

1. *Три прагматичні аксіоми Е. Демінга* охоплюють практичні аспекти діяльності компанії та приймаються керівниками компаній без доведень, а саме:

- будь-яка діяльність може розглядатись як технологічний процес і тому може бути покращена;
- виробництво повинне розглядатись як система, що перебуває в стабільному або нестабільному стані;
- вище керівництво підприємства повинне в усіх випадках брати на себе відповідальність за якість продукції.

2. «*Сім смертельних хвороб*» — це загальні характеристики багатьох компаній, які можуть завадити підвищенню якості та унеможливлять досягнення успіху в діяльності.

3. «*Труднощі та фальстарти*» — це дві групи чинників, що впливають на досягнення результатів у сфері якості:

- «*труднощі*», через які реальні результати роботи у галузі якості не збігаються з очікуваними;
- «*фальстарти*», які призводять до того, що роботу з якості практично потрібно робити спочатку.

Е. Демінг узагальнив свою філософію у вигляді системи, яку він назвав *«система глибокого знання»* (A System of Profound Knowledge), що складається з чотирьох складових елементів: *оцінювання системи*, *розуміння відхилень процесу*, *теорії знання*, *психології*, характеристика яких подана у першому розділі.

4. *Принципи управління, що запропоновані Е. Демінгом*:

1) постійність цілі. Постійною метою діяльності повинно бути поліпшення якості продукції;

2) застосування нової філософії якості та нових методів управління;

3) зміна ставлення до контролю. Замість масового контролю необхідно «вбудовувати» якість у продукцію і процеси і таким чином забезпечувати дотримання встановлених вимог;

4) зміна цінової стратегії, що ґрунтується на відмові від практики встановлення низьких відпускних і закупівельних цін. Необхідно скорочувати сукупні витрати;

5) постійне покращання процесів планування, виробництва й обслуговування з метою підвищення стабільності процесів;

6) створення системи постійного навчання персоналу на робочих місцях;

7) формування системи ефективного керівництва, що спрямована на забезпечення підтримки персоналу і наданні допомоги у спрямуванні зусиль на якісне виконання завдання;

8) усунення у працівників страху відповідальності за помилки;

9) ліквідація міжфункціональних бар'єрів між підрозділами;

10) усунення в організації робіт закликів і лозунгів, виконання яких не залежить від працівників;

11) відмова від квот і норм в оцінюванні результатів діяльності працівників;

12) створення умов для відчуття працівниками гордості результатами своєї праці. Усунення причин, що зменшують у працівників почуття поваги до своєї організації;

13) самовдосконалення. Заохочення прагнення до навчання і самоосвіти;

14) прийняття керівництвом особистої відповідальності за якість на основі чіткого встановлення зобов'язань у галузі якості.

Е. Демінг сприяв трансформації систем управління підприємством не тільки своєю теорією «системи глибокого знання», а й 14 принципами управління. Слід тільки завжди пам'ятати, що ці принципи були складені у XX ст., коли більшість керівників підприємств дотримувалась автократичного стилю керування і була зорієнтована на короткострокові прибутки, що не передбачали значних інвестицій у підвищення якості продукції, що вироблялась.

5. *Цикл Демінга* (*Deming Cycle*) — це сучасна методологія вдосконалення, підґрунтям якої є припущення, що вдосконалення — це результат застосування накопичених знань. Технологічні, управлінські та операційні знання допомагають зробити процес більш легким, точним, швидким, менш дорогим, більш небезпечним і в той же час таким, що відповідає вимогам споживачів. Цикл Демінга увібрав у себе філософії Е. Демінга, Дж. Джурана та Ф. Кросбі. Перш ніж впроваджувати цей цикл удосконалення діяльності, керівництво компанії повинно поставити перед собою три запитання і дати на них відповіді: Чого саме ми намагаємося досягти? Які зміни можна робити на підприємстві, щоб досягти вдосконалення? Як саме ми дізнаємося, що зміни привели до покращання?

Цикл Демінга складається з чотирьох стадій: «плануй, роби (дій), перевіряй, коригуй» (рис. 2.1), саме тому іноді його називають циклом PDCA (Plan, Do, Check, Act).

Рис. 2.1. Цикл Демінга

Незважаючи на те, що поняття «петля якості» немає в словнику стандарту ISO серії 9000:2000, фахівці з якості вважають, що сучасною петлею якості є цикл Демінга, наведений на рис. 2.1. Таким чином, реалізація розглянутих 4-х функцій є змістом процесу управління якістю в рамках підприємства, коли здійснюється вплив системи якості на виробничий процес. Як зазначалося раніше, заявлений у стандартах ISO 9000:2000 процесний підхід до управління якістю організує процес управління саме відповідно до названих у циклі Е. Демінга функцій у їх логічній послідовності.

Рис. 2.2. Ланцюг Демінга

6. «*Ланцюг*» Е. Демінга — схематичне зображення причинно-наслідкових зв'язків між підвищенням якості і досягненням стійких конкурентних переваг. На рис. 2.2 зображено яким чином більш висока якість веде до підвищення продуктивності, що, у свою чергу, забезпечує довгострокову конкурентну силу.

Зміст наведених розділів Програми Е.Демінга відображає сутність сучасної концепції менеджменту якості та пріоритетні напрями розвитку організації у галузі якості.

2.2. Стандарти як нормативна база управління якістю

Значення стандартів у впровадженні сучасних підходів до управління якістю. Жодне суспільство не може існувати без технічного законодавства та нормативних документів, які регламентують правила, процеси, методи виготовлення та контролю продукції, а також гарантують безпеку життя, здоров'я і майна людей та навколишнього середовища. Стандартизація якраз і є тією діяльністю, яка виконує ці функції.

У довоєнні роки активна робота зі стандартизації проводилася і в СРСР. Досить швидко й рішуче здійснився перехід на метричну систему одиниць, проводилася роз'яснювальна робота серед працівників. Публікації показували реальну користь стандартів і популярно розкривали їх сутність. До обговорення стандартів та їх проектів широко залучалися робітники. Це були аналоги сучасних гуртків якості.

Розвиток міжнародної стандартизації припинився у роки Другої світової війни. Роботи було відновлено в 1946 р. в Лондоні на зустрічі делегатів з 25 країн, які прийняли рішення щодо створення ***Міжнародної організації зі стандартизації*** (***International Standardization Organization — ISO***) для «полегшення міжнародної координації та уніфікації промислових стандартів». ISO офіційно вступила у права у 1947 р. У Статуті ISO, затвердженому на Генеральній Асамблеї ООН, записано, що «метою організації є сприяння розвиткові стандартизації у всесвітньому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну та взаємодопомоги, а також для розширення співробітництва в галузі інтелектуальної, технічної та економічної діяльності».

Україна була прийнята в члени Міжнародної організації ISO 1 січня 1993 р, а 14 лютого 1993 р. — у члени Міжнародної електротехнічної комісії IEC (International Electrotechnical Commission),

що дало їй право нарівні з іншими країнами світу брати участь у діяльності міжнародних робочих органів, технічних комітетів зі стандартизації і використовувати у своїй роботі міжнародні стандарти якості.

> *Слід зазначити, що* ***сьогодні ISO*** *— це 155 країн-учасниць, близько 3000 структурних підрозділів — 190 технічних комітетів, 544 підкомітети, 2188 робочих груп, понад 15000 опублікованих стандартів.*

Поняття стандартизації. *Стандартизація* — це процес формування стандартів або ж інструмент управління якістю на державному рівні. Згідно з чинним законодавством України *стандартизація* — це діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усуненню бар'єрів у торгівлі і сприянню науково-технічному співробітництву (Закон України «Про стандартизацію» (2005 р.) та Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» (1993 р.)).

Метою стандартизації в Україні є забезпечення раціонального використання природних ресурсів, відповідності об'єктів стандартизації їх функціональному призначенню, інформування споживачів про якість продукції, процесів та послуг, підтримка розвитку і міжнародної конкурентоспроможності продукції та торгівлі товарами і послугами.

Згідно із законами України «Про стандартизацію» та «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» *об'єктами стандартизації та/або технічного регулювання* є продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність, правила, процедури, функції, методи чи діяльність, персонал і органи, а також вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування, системи управління якістю і управління довкіллям.

Становлення системи технічного регулювання в Україні. У бізнес-середовищі стандартизація виступає механізмом забезпечення відносин між різними зацікавленими сторонами, що дозволяє їм розробити єдині позиції за допомогою єдиної мови спілкування. Слід зауважити, що національна стандартизація в Україні створювалась в умовах переходу до ринкової економіки, нестабільної економічної, політичної та фінансової ситуації. На-

ціональні стандарти є одним з атрибутів державності та віддзеркалюють специфіку розвитку національної економіки залежно від історичних, географічних та соціальних умов.

Вітчизняна стандартизація формувалась на розгалуженій системі стандартизації колишнього СРСР і провадилась на всіх рівнях: державному (загальносоюзному), республіканському, галузевому, на підприємстві чи в установі. За техніко-економічним потенціалом Україна посідала друге місце в Союзі, а тому практично весь фонд державних (понад 20 тис. ГОСТ) та галузевих (понад 43 тис. ОСТ, РТМ, РД) документів застосовували підприємства й організації України.

У СРСР до системи стандартизації було залучено (через посилання в стандартах на них) більш як тисяча документів з питань охорони праці, санітарної гігієни, охорони здоров'я, органів влади з наглядовими функціями (будівельні норми і правила, правила конструювання, виготовлення та (чи) безпечної експлуатації, санітарні та ветеринарно-санітарні правила, санітарні норми і правила, гранично допустимі концентрації чи рівні, мікробіологічні нормативи, медико-біологічні вимоги тощо).

В окремих галузях (озброєння та військова техніка, авіаційно-космічна техніка, суднобудування, залізничний транспорт, атомна енергетика) визначальною була галузева стандартизація. Були чинні системи повноважних представників чи державне приймання продукції на заводах-виробниках; існували класифікаційні товариства (морський, річковий та авіаційний регістри), які затверджували правила безпечності техніки на всіх етапах її життєвого циклу. Міжнародно визнаним вимогам відповідали транспортні засоби, як правило, які виконували транскордонні перевезення і страхувалися великими страховими компаніями.

Усі роботи зі стандартизації здійснювалися відповідно до річних планів та фінансувалися з державного бюджету. ГОСТ затверджував Держстандарт СРСР за винятком стандартів у галузі будівництва, які разом з будівельними нормами та правилами затверджував Держбуд СРСР.

Система стандартизації відзначалася детальною регламентацією робіт на всіх етапах: проектування, виготовлення та експлуатації продукції, у тому числі аспектів безпеки, захисту природного довкілля, маркування, пакування, зберігання, транспортування тощо. Стандарти мали обов'язковий статус: у ГОСТах на продукцію навіть було введено запис «Несоблюдение стандарта преследуется по закону».

Задекларований в останньому десятилітті XX ст. перехід на ринкову економіку змусив тодішній уряд розпочати реформу системи стандартизації. Найрадикальнішим кроком була відмова від обов'язковості всіх положень стандартів. Встановлювалося, що державні (ГОСТ) та республіканські (РСТ) стандарти містять обов'язкові та рекомендовані вимоги. До обов'язкових віднесено вимоги до якості продукції, які гарантують її безпеку для життя і здоров'я населення, захист довкілля, сумісність і взаємозамінність. Втратив чинність згаданий запис у стандартах на продукцію щодо покарання за недотримання вимог стандартів.

Зображена ситуація зумовила конкретні заходи на початковому етапі становлення вітчизняної стандартизації: адаптацію чинної системи та залучення її до створюваної, адже в стандартах накопичено значний науковий потенціал, у тому числі організацій України. Завдання виявилося складним, оскільки наукові установи в галузі стандартизації, спеціалізоване видавництво та фонд чинних нормативних документів залишилися за межами України.

Труднощі завдавала і неузгодженість положень нормативних документів щодо технічного регулювання у певних сферах. Так, Держстандарт з моменту створення організував систему оперативного та доступного інформаційного забезпечення користувачів, налагодивши публікування і розповсюдження офіційних видань щорічних каталогів та щомісячних додатків до них. З 1997 р. каталоги вітчизняних нормативних документів укладаються за Міжнародною класифікацією стандартів (ISO), що забезпечило інформаційну сумісність і значно спростило пошук потрібного стандарту.

***Етапи становлення вітчизняної системи стандартизації*:**

1-й етап. Якщо аналізувати віхи розвитку української стандартизації, то можна з впевненістю стверджувати, що основні засади української стандартизації закладено Декретом Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93 та комплексом основоположних стандартів Державної системи стандартизації України (ДСТУ 1-93), у яких:

- йдеться про систему нормативних документів (НД), адресованих користувачам незалежно від форми власності;
- уперше встановлено дві категорії стандартизованих положень — обов'язкові та рекомендовані;
- передбачено поступову заміну чинних радянських НД усіх рівнів національними з можливим використанням міжнародних стандартів;
- доручено розроблення НД уперше створюваним технічним комітетам зі стандартизації (як неприбутковим організаціям);

• запроваджено двомовне викладення тексту НД — українською та російською мовами.

2-й етап. Наступним кроком удосконалення правової основи стандартизації було прийняття Закону України «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-111, у якому:

♦ уточнено функції Держстандарту та запроваджено Раду зі стандартизації як консультативно-дорадчий орган при Уряді;

♦ сформульовано вимоги до стандартів, які, зокрема, мають відповідати ринковим потребам і запобігати введенню в оману споживачів;

♦ розмежовано законодавчо регульовану та нерегульовану сфери використання нормативних документів і запроваджено впорядкування першої із цих сфер документами нового типу — *технічними регламентами* (ТР).

В одночасно прийнятому Законі України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 р. № 2406-III такий документ названо технічним регламентом з підтвердження відповідності і йому надано статус урядового нормативно-правового акта.

3-й етап. 2002 р. в Указі Президента України «Про Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики» від 01.10.2002 р. № 887/2002 запроваджено (хоч і без конкретизації його змісту) нове поняття «*технічне регулювання*».

4-й етап. У 2005 р. наявні засади доповнено Законом України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 3164-IV, в якому нарешті визначено поняття «технічне регулювання».

Таким чином, внесено зміни до Закону України «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-111, однак при цьому не скасовано залишки раніше скоригованого Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93.

Отже, на сьогодні ***правові основи технічного регулювання (стандартизації та сертифікації) в Україні визначають закони України***: «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93; «Про Державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» від 08.04.93 р. № 30-93; «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.98 р. № 113/98-ВР (у редакції від 15.06. 2004 р. № 1765-IV); «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 р. № 2406-III; «Про акредитацію органів з оцінки відповідності» від 17.05.2001 р. № 2407-III; «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-III;

«Про стандарти, технічні рішення та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 3164-IV та ін.

У законах запроваджено новації, які наближують національну систему технічного регулювання до міжнародної. Найважливішими з них є:

✓добровільність застосування стандартів;

✓запровадження нової категорії нормативних документів — «технічного регламенту» для встановлення обов'язкових вимог;

✓створення колегіального консультативно-дорадчого органу — Ради стандартизації;

✓встановлення та застосування знака відповідності національним стандартам як добровільної процедури;

✓можливість вибору процедури оцінювання відповідності в законодавчо регульованій сфері;

✓запровадження поняття «центральний орган виконавчої влади» (ЦОВВ), на який покладено функції технічного регулювання у визначених сферах діяльності;

✓розмежування повноважень ЦОВВ, на які покладено функції оцінювання відповідності, та органів, які надають уповноваження на проведення робіт з оцінювання відповідності.

Закони встановлюють такі основні *принципи державної політики у галузі технічного регулювання*:

- забезпечення участі фізичних та юридичних осіб у розробленні нормативних документів та вільного вибору ними стандартів, якщо інше не передбачено законодавством;
- відкритість, прозорість та доступність процедур стандартизації та оцінювання відповідності;
- дотримання міжнародних та європейських правил і процедур у галузях стандартизації та оцінювання відповідності, пріоритетність прямого запровадження міжнародних та регіональних стандартів;
- забезпечення повного та всебічного інформування всіх зацікавлених сторін за рівних умов;
- координація дій органів виконавчої влади, розмежування повноважень та уникнення дублювання.

Окремі аспекти технічного регулювання регламентовано *декретами та постановами уряду України* («Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» від 08.05.93 р. № 30-93; «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93; «Про заходи щодо поетапного впровадження в Україні вимог Директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фінансових норм

та міжнародних і європейських стандартів» від 19.03.97 р. № 244; «Державна програма розвитку еталонної бази на 2006—2010 роки» від 1.03.2006 р. № 228; «Державна програма стандартизації на 2006—2010 роки» від 01.03.2006 р. № 229; «Про затвердження Програми запровадження системи управління якістю в органах виконавчої влади» від 11.05.2006 р. № 614; «Про схвалення Концепції розвитку технічного регулювання та споживчої політики на 2006—2010 роки» від 11.05.2006 р. № 267-р.; «Питання Ради стандартизації та технічного регулювання» від 26.07.2006 р. № 1016 та ін.), *указами Президента України* («Про вдосконалення державного контролю за якістю та безпекою продуктів харчування, лікарських засобів та виробів медичного призначення» 01.02.99 р. № 109/99; «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції» від 23.02.2000 р.; «Про заходи щодо вдосконалення діяльності у сфері регулювання та споживчої політики» від 13.07.2005 р. № 105 та ін.), а також *міжурядовими угодами*.

Завдання вступу України до СОТ та інтеграції до ЄС вимагають гармонізації вітчизняних стандартів з міжнародними та європейськими. Така діяльність надасть можливість зорієнтуватись у вимогах глобальних і регіональних ринків та визначити рівень характеристик продукції, прийнятний для них, захищаючи українських споживачів і при цьому орієнтуючись на високі вимоги до продукції і процесів, що застосовуються у всьому світі.

Рівні стандартизації. Стандартизація залежно від масштабів роботи здійснюється на різних рівнях (в окремій країні, між державами, в регіонах). Існують такі *види стандартизації*: *національна*, *міжнародна*, *міждержавна та регіональна*.

Національна стандартизація — стандартизація, яка здійснюється на рівні однієї конкретної держави. Результатом роботи з національної стандартизації є національні стандарти, прийняті національним органом зі стандартизації однієї держави. На національному рівні існують такі *види стандартизації*, як державна та галузева:

- *державна стандартизація* — стандартизація, яка здійснюється урядовими органами і поширюється на всі підприємства держави, незалежно від форми власності. Результатом роботи є державний стандарт;
- *галузева стандартизація* — стандартизація, яка здійснюється органами, компетентними у певній галузі народного господарства. Результатом роботи є галузевий стандарт.

Міжнародна стандартизація — стандартизація, що проводиться на міжнародному рівні, або участь в якій є відкритою для

відповідних органів усіх країн. У роботі з міжнародної стандартизації можуть брати участь кілька (дві чи більше) суверенних держав. Результатом роботи є міжнародні стандарти, прийняті Міжнародною організацією зі стандартизації.

Міждержавна стандартизація — стандартизація, участь у якій беруть країни СНД. Результатом роботи є міждержавні стандарти (ГОСТ).

Міждержавний стандарт — стандарт, прийнятий країнами, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, і застосований ними безпосередньо. Міждержавні стандарти діють у всіх країнах СНД. Міждержавна стандартизація може бути прикладом регіональної стандартизації, а стандарти з позначенням індексу ГОСТ є регіональними стандартами.

Регіональна стандартизація — стандартизація, що проводиться на відповідному регіональному рівні та участь у якій відкрита для відповідних органів країн певного географічного або економічного простору. Результатом роботи є регіональні стандарти, які прийняті регіональними організаціями зі стандартизації.

Сутність та види стандартів. Відповідно до визначень, прийнятих ISO та Європейською економічною комісією ООН (ЄЕК ООН), *стандарт* визначається як документ технічних умов, який розроблено в процесі співпраці та затверджено всіма зацікавленими в ньому сторонами, який засновано на загальних результатах досягнень науки, техніки та практичного досвіду. За своїм змістом він є спрямованим на досягнення оптимальної користі суспільству. Існує також друге визначення, що включено до угоди 1979 р. з технічних бар'єрів у торгівлі (GATT) і Директиви Ради ЄЕС від 28.03.1983 р., яка встановлює процедуру представлення інформації в області технічних стандартів і регламентів. Згідно з цим документом *стандарт* визначається як технічні умови, затверджені визнаною структурою, що займається стандартизацією, для багаторазового або постійного користування, відповідність яким не є обов'язковою.

Причина відмінності в тому, що Кодекс GATT розглядає стандарти як одну з причин виникнення технічних бар'єрів у торгівлі, а ISO і ЄЕК ООН прийняли таке визначення, що найкращим чином відповідає місцю стандартів у повсякденній діяльності. Перше визначення відповідає більш широкому економічному розумінню ролі стандартів.

Згідно із Законом України «Про стандартизацію» *стандарт* — це документ, який розроблений на основі консенсусу та затвер-

джений уповноваженим органом, що встановлює призначені для загального і багаторазового використання правила, інструкції або характеристики, які стосуються діяльності чи її результатів, включаючи продукцію, процеси або послуги, дотримання яких є необов'язковим.

Стандарт може містити вимоги до термінології, позначок, пакування, маркування чи етикетування, які застосовуються до певної продукції, процесу чи послуги. Стандарти мають міжнародне, регіональне та найбільшою мірою національне значення.

Комплекс правил та положень Національної стандартизації наведено в основоположних стандартах України, які розроблено на заміну системи ДСТУ-1 «Державна система стандартизації...» та низки інших пов'язаних з нею нормативних документів.

Національна стандартизація України вміщує різноманітні стандарти, в яких встановлені вимоги до конкретних об'єктів стандартизації. Залежно від об'єкта стандартизації, складу, змісту, сфери діяльності та призначення виокремлюють такі *види стандартів*:

- державні стандарти України — ДСТУ;
- галузеві стандарти України — ГСТУ;
- стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) України — СТТУ;
- технічні умови України — ТУУ;
- стандарти підприємств — СТП;
- кодекси усталеної практики.

Державні стандарти України (*ДСТУ*) — це нормативні документи, які діють на території України і використовуються всіма підприємствами незалежно від форми власності та підпорядкування, громадянами—суб'єктами підприємницької діяльності, міністерствами (відомствами), органами державної виконавчої влади, на діяльність яких поширюється дія стандартів. ДСТУ для будь-якої держави світу є національним стандартом України, який затверджується Держспоживстандартом України. ДСТУ мають міжгалузеве використання і запроваджуються переважно на продукцію масового чи серійного виробництва, на норми, правила, вимоги, терміни та поняття, позначення та інші об'єкти, регламентування яких потрібно для забезпечення оптимальної якості продукції, а також для єдності та взаємозв'язку різних галузей науки, техніки, виробництва та культури.

До державних стандартів прирівнюються державні будівельні норми і правила, а також державні класифікатори техніко-економічної та соціальної інформації. Республіканські стандарти ко-

лишнього УРСР застосовуються як державні стандарти України до часу їх заміни або скасування.

Державні стандарти України містять обов'язкові та рекомендовані вимоги. Обов'язковими вимогами є:

♦ вимоги, що гарантують безпечність продукції для життя, здоров'я, майна громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього природного середовища та вимоги методів випробувань цих показників;

♦ вимоги техніки безпеки та гігієни праці з посиланням на відповідні норми і правила;

♦ метрологічні норми, правила, вимоги та положення, що забезпечують достовірність і єдність вимірювань;

♦ положення, що забезпечують технічну єдність під час розроблення, виготовлення, експлуатації (застосування) продукції.

Рекомендовані вимоги ДСТУ є обов'язковими для виконання, якщо:

• це передбачено чинними актами законодавства;

• ці вимоги включено до договорів на розроблення, виготовлення та поставку продукції;

• виробником (постачальником) продукції документально заявлено про відповідність продукції цим стандартам.

Галузеві стандарти України (*ГСТУ*) розробляють на продукцію, послуги в разі відсутності ДСТУ або за потребою встановлення вимог, які перевищують чи доповнюють вимоги державних стандартів. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ. ГСТУ є обов'язковими для всіх підприємств і організацій даної галузі, а також для підприємств і організацій інших галузей (замовників), які використовують чи застосовують продукцію цієї галузі.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (*спілок*) *України* (*СТТУ*) розробляють за потребою розповсюдження та впровадження систематизованих, узагальнених результатів фундаментальних і прикладних досліджень, отриманих у певних галузях знань та сферах професійних інтересів. Вимоги СТТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ.

Підприємства застосовують СТТУ добровільно, а окремі громадяни — суб'єкти підприємницької діяльності — якщо вважають за доцільне використовувати нові передові засоби, технології, методи та інші вимоги, які містяться в цих стандартах. Використання СТТУ для виготовлення продукції можливе лише за згодою замовника або споживача цієї продукції, що закріплено договором або іншою угодою.

Технічні умови (*ТУ*) — нормативний документ, який розробляють для встановлення вимог, що регулюють відносини між постачальником (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції, для якої немає державних чи галузевих стандартів (або за потребою конкретизації вимог зазначених документів). ТУ затверджують на продукцію, що перебуває на стадії освоєння і виробляється невеликими партіями. ТУ розробляються на один чи кілька конкретних виробів, матеріалів, речовин, послугу чи групу послуг. Запроваджують ТУ в дію на короткі строки, термін їх дії обмежений або встановлюється за погодженням із замовником. Підприємства використовують ТУ незалежно від форми власності та підлеглості, громадяни — суб'єкти господарювання — за договірними зобов'язаннями або ліцензіями на право виготовлення та реалізацію продукції (надання послуг).

Стандарти підприємств (*СТП*) розробляються на продукцію (процес, роботу, послугу), яку виробляють і застосовують (надають) лише на конкретному підприємстві. СТП не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ. Об'єктами СТП є складові продукції, технологічне оснащення та інструмент; технологічні процеси; послуги, які надають на певному підприємстві; процеси організації та управління виробництвом. СТП — основний організаційно-методичний документ у діючих на підприємствах системах управління якістю продукції. Як СТП можуть використовуватися міжнародні, регіональні та національні стандарти інших країн на підставі міжнародних угод про співробітництво.

Кодекси усталеної практики розробляють на устаткування, конструкції, технічні системи, які різняться конструктивним виконанням. У кодексах усталеної практики визначають правила та методи розв'язування завдань щодо координації робіт зі стандартизації та метрології, а також реалізації певних вимог технічних регламентів чи стандартів.

Залежно від специфіки об'єкта стандартизації, призначення, складу та змісту вимог, які встановлені до нього, для різних категорій нормативних документів зі стандартизації розробляють такі *види стандартів*:

- основоположні;
- на продукцію, послуги;
- на процеси;
- на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу).

Основоположні стандарти встановлюють організаційно-методичні та загальнотехнічні положення для визначеної галузі стандартизації, а також терміни та визначення, загальнотехнічні

вимоги, норми та правила, що забезпечують упорядкованість, сумісність, взаємозв'язок та взаємоузгодженість різних видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення, виготовлення, транспортування та утилізації продукції, безпечність продукції, охорону навколишнього середовища.

Стандарти на продукцію, *послуги* встановлюють вимоги до груп однорідної або певної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність своєму призначенню. У них наводяться технічні вимоги до якості продукції (послуг) під час її виготовлення, постачання та використання; визначаються правила приймання, способи контролю та випробування, вимоги до пакування, маркування, транспортування, зберігання продукції або якості наданих послуг.

Стандарти на процеси встановлюють основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються в різних видах діяльності та які забезпечують відповідність процесу його призначення.

Стандарти на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу) регламентують послідовність (операцій), способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їх виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг. У них наводяться уніфіковані методи контролю якості, що засновані на досягненнях сучасної науки і техніки.

Державна система стандартизації, її призначення та основні принципи. Україна приділяє особливу увагу міжнародному науково-технічному співробітництву в галузі стандартизації з різними організаціями і бере безпосередню участь у роботі міжнародних і регіональних організацій та їх технічних комітетів. Головним завданням міжнародного співробітництва є зближення та гармонізація державної системи технічного регулювання України з міждержавними та регіональними системами, прогресивними національними системами технічного регулювання інших країн з одночасним забезпеченням захисту інтересів країни.

З 1 березня 1998 р. набула чинності Угода про партнерство та співробітництво між Україною та Європейським Союзом, ціла низка статей якої передбачають зближення української системи технічного регулювання з європейською. Такий розвиток технічного регулювання відповідає політичному курсу України на інтеграцію до європейських та трансатлантичних структур, приєднання до Генеральної угоди з тарифів і торгівлі (GATT) та вступу до СОТ (WTO).

З метою реалізації Плану дій «Україна — ЄС» у частині «Стандарти, технічне регулювання та оцінювання відповідності (гармонізовані з ЄС)» у грудні 2005 р. в Брюсселі між Держспоживстандартом та Генеральними директоратами Європейської комісії (ЄК) «Підприємництво та промисловість» і «Торгівля» була підписана домовленість про закріплення основних напрямів співпраці на основі Плану дій щодо вільного просування промислових товарів, які потрібно здійснити у межах підготовки до укладення з ЄС Угоди про оцінювання відповідності та прийнятності промислових товарів.

Такі угоди ЄС укладав з країнами—кандидатами на членство в ЄС та країнами Середземномор'я. Продукція, охоплена цими угодами, вільно просувається на внутрішньому ринку ЄС без додаткових випробувань та процедур оцінювання відповідності.

Активно розвивається міжнародне співробітництво на двосторонній основі. Так, станом на 31 грудня 2006 р. у сфері стандартизації, метрології, оцінювання відповідності та захисту прав споживачів діє 47 угод з 33 країнами, 18 з яких укладено на міжурядовому рівні. На сьогодні міжурядові та міжвідомчі угоди укладено майже з усіма країнами СНД, країнами Балтії, країнами ЄС (Австрією, Францією, Фінляндією, Італією, Німеччиною, Словаччиною, Ірландією, Грецією, Туреччиною), США, Аргентиною, Болгарією, Бразилією, В'єтнамом, Єгиптом, Ізраїлем, Іраном, Китаєм, Кубою, Македонією, Монголією, Польщею, Словенією, Угорщиною, Хорватією, Чехією, Чилі, Югославією та ін. Особливого значення набуло укладення таких угод зі спеціалізованими інститутами та фірмами цих країн.

Центральним органом виконавчої влади у сфері технічного регулювання є ***Державний Комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт) та його територіальні органи*** в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі (рис. 2.3).

Держспоживстандарт представляє Україну в 9 міжнародних та регіональних організаціях. Зокрема, з 1992 р. — в Міждержавній Раді зі стандартизації, метрології та сертифікації країн СНД (у межах «Угоди про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації» та ін.). З 1993 р. — в таких найвпливовіших міжнародних організаціях у галузі стандартизації, як Міжнародна організація із стандартизації (ISO) та Міжнародна електротехнічна комісія (IEC). З 1997 р. Україна є членом за підпискою Європейського комітету зі стандартизації (CEN) та членом-кореспондентом Міжнародної організації законодавчої

метрології (OIML). У жовтні 2004 р. CEN підписав Угоду про надання Держспоживстандарту України статусу Партнерського органу зі стандартизації. Фахівці Держспоживстандарту також активно працюють у Європейському комітеті зі стандартизації в електротехніці (CENELEC), Міжнародній організації із стандартизації тестування (ISTO), Організації Євроазіатського співробітництва державних метрологічних установ (COOMET), Організації національних метрологічних установ держав Європи (EUROMET), Генеральній конференції мір та вагів (CGPM).

Рис. 2.3. Структура Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики

Наприклад, як національний член ISO Держспоживстандарт має зобов'язання та виконує певні функції, зумовлені участю у цій організації. 27-ма Генеральна асамблея ISO (2004 р.) обрала Україну до складу 18 членів Ради ISO на період 2005—2006 рр. Членство у Раді для України — почесна і відповідальна місія.

Завдяки членству в Раді ISO Україна отримала можливість безпосередньо впливати на прийняття стратегічних рішень з питань міжнародної стандартизації та одночасно відстоювати інтереси держави.

Держспоживстандарт є активним членом Комітету з оцінювання відповідності (CASCO), спостерігачем у Комітеті ISO з питань країн, що розвиваються (DEVKO), Комітеті ISO зі споживчої політики (COPOLCO) та Комітеті зразкових матеріалів (REMCO), членом інформаційної мережі ISONET. Саме ці стратегічні комітети розробляють політику всієї організації.

Вітчизняні фахівці найактивніше співпрацюють у таких галузях, як суднобудування, лісова промисловість, інформація та документація, промислові гідроприводи та гідроавтоматика, змащувальні системи, ракетна і ракетно-космічна техніка, аналіз газів та ін.

Держспоживстандарт приєднався до Кодексу сумлінної практики підготовки, прийняття і запровадження стандартів.

Головна мета Держспоживстандарту — вдосконалення технічного регулювання та реалізація споживчої політики відповідно до вимог СОТ та ЄС, сприяння сталому зростанню економіки, створення сприятливіших умов для розвитку підприємництва, добросовісної конкуренції, поліпшення захисту життя, здоров'я людей, навколишнього середовища, прав споживачів, усунення технічних бар'єрів у торгівлі (ТБТ).

Серед основних пріоритетів діяльності Держспоживстандарту є:

- удосконалення національної системи технічного регулювання та споживчої політики й адаптація законодавства відповідно до практики країн—членів СОТ, Євросоюзу, Єдиного економічного простору (ЄЕП) з метою усунення ТБТ. Створення системи ринкового нагляду, такої як у Євросоюзі;
- забезпечення розвитку національної системи стандартизації, її відповідності вимогам Угоди з технічних бар'єрів у торгівлі та гармонізації з європейською моделлю стандартизації ЄС та ЄЕП;
- забезпечення розвитку національної еталонної бази;
- підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції (товарів, робіт, послуг);
- розвиток міжнародного співробітництва у сфері захисту прав споживачів, стандартизації, метрології, якості та оцінювання відповідності з країнами — торговельними партнерами України. Участь у формуванні європейського економічного простору;
- підвищення рівня захисту прав та інтересів споживачів;

• підвищення дієвості та ефективності державного управління в системі Держспоживстандарту та забезпечення відкритості в його роботі.

> *Активна політика Держспоживстандарту стосовно приведення національної системи технічного регулювання до вимог СОТ та ЄС привела до того, що в Україні станом на 1 січня 2007 р. чинними є 3707 національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та європейськими. Упродовж тільки 2006 р. затверджено 915 національних стандартів, з яких 627 гармонізовані з міжнародними та європейськими стандартами.*
>
> *Загалом за 2006—2010 рр. передбачено розробити та прийняти 8570 гармонізованих національних стандартів.*

Водночас відповідно до існуючої європейської практики у 2006 р. було підготовлено *Зелену* («Про політику адаптації національного законодавства у сфері технічного регулювання та споживчої політики до європейських вимог») та *Білу* («Про політику адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог») книги. В них проаналізовано політику щодо адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів відповідно до європейських вимог.

Серед інших заходів у контексті приведення національної системи технічного регулювання до вимог СОТ та ЄС слід відзначити також реалізацію положень розпорядження Кабміну України «План заходів щодо нейтралізації можливих негативних наслідків у зв'язку із вступом України до СОТ та забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки» (від 12.01.2006 р.) і Концепції розвитку технічного регулювання та споживчої політики у 2006—2010 роках.

Слід додати, що в Україні нині діють 152 технічні комітети стандартизації (ТК) у різних сферах діяльності, створені на базі організацій, установ, науково-дослідних та проектно-конструкторських інститутів, науково-виробничих об'єднань, вищих навчальних закладів різного підпорядкування, діяльність яких постійно спрямовується Держспоживстандартом на реалізацію завдань з гармонізації національних стандартів з міжнародними та європейськими стандартами, що випливає з курсу вступу України до СОТ.

Згідно зі ст. 8 Закону України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» пропозиції щодо розроблення національного стандарту розглядає відповідний ТК з урахуванням пріоритетів у стандартизації, а в разі їх відсутності — організації, які мають відповідний науково-технічний досвід у цій сфері. Приймаючи рішення стосовно такої пропозиції, ТК

або відповідна організація має брати до уваги чинні або розроблювані (на завершальних стадіях) міжнародні та регіональні стандарти, а також оцінювати потреби нашої держави, рівень її економічного розвитку тощо. Перевагу в застосуванні слід надавати чинному міжнародному стандарту. Гармонізуючи національні стандарти з міжнародними та європейськими, ТК беруть за основу документ, розроблений в ISO, IEC, CENELEC тощо[1].

Важливо зауважити, що згідно з міжнародною практикою стандарти є добровільними для застосування. Вимоги щодо безпеки продукції та послуг для здоров'я і життя громадян, майна і навколишнього середовища перенесені в технічні регламенти (ТР), обов'язкові до виконання. У разі підтвердження відповідності показникам безпеки застосовують способи залежно від потенційного ризику з урахуванням існуючого міжнародного досвіду. Зазначені принципи враховано в Законі України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності», а також у змінах, внесених на початку 2006 р. до законів України «Про стандартизацію» та «Про підтвердження відповідності», прийнятих у 2001 р. Це остаточно узгодило законодавство України з положеннями Угоди про ТБТ СОТ.

В умовах сьогодення залишається актуальним питання перегляду великої кількості чинних в Україні державних стандартів колишнього СРСР та застосування замість них міжнародних. На виконання Державної програми стандартизації на 2006—2010 рр. Держспоживстандарт розробив та затвердив Програму перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТів), розроблених до 1992 р., та приведення їх у відповідність до Угоди про ТБТ СОТ. Упродовж 2006 р. в контексті Програми перегляду було скасовано 335 стандартів та сформовано два переліки, які містять 441 та 23 стандарти, запропоновані для скасування як такі, що втратили актуальність; здійснено додатковий розподіл та закріплення 4 407 стандартів за технічними комітетами та органами виконавчої влади за напрямами їх діяльності, які потребують перевірки та перегляду та які ще не розподілено для виконання цих робіт. У результаті буде внесено зміни до Програми в частині міждержавних стандартів.

---

[1] Є випадки, коли ТК розробляє гармонізований національний стандарт, вимоги якого суперечать уже чинному національному або міждержавному стандарту. При цьому навіть не розглядається питання щодо скасування чинного ДСТУ або ГОСТ чи щодо розроблення відповідної національної передмови до національного стандарту. Цим пояснюються часті звернення до Держспоживстандарту та його організацій стосовно запровадження таких стандартів.

2.3 МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ НА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Міжнародна стандартизація. Питаннями розроблення, прийняття та видання міжнародних стандартів займаються міжнародні організації зі стандартизації. Існують дві рівноправні міжнародні організації зі стандартизації, які прийнято розрізняти за галузями діяльності:

✓**ISO** (International Standard Organization) — Міжнародна організація зі стандартизації;

✓**IEC** (International Electrotechnical Commission) — Міжнародна електротехнічна комісія.

Найвищими рівнями стандартизації є міжнародний та європейський. Вони спрямовані на вирішення глобальних завдань: усунення технічних бар'єрів у торгівлі; полегшення взаємного обміну передовими технологіями; міждержавне економічне співробітництво. У той же час завдання європейської стандартизації сфокусовано на досягнення конкретних цілей, пов'язаних з об'єднанням Європи.

Особливе місце в системі міжнародної стандартизації займають організаційно-управлінські стандарти на системи управління. Серед них найбільш відомими і поширеними у світі є стандарти на системи управління якістю. Серію стандартів 9000 на системи управління якістю було розроблено ISO з метою створення єдиних вимог до процесів управління якістю та формування на базі цих вимог систем якості в будь-яких організаціях. *Основними цілями випуску стандартів ISO серії 9000 треба вважати*:

- встановлення взаєморозуміння й довіри між постачальниками та споживачами продукції з різних країн світу під час укладання контрактів;
- досягнення взаємного визнання сертифікатів на системи якості, котрі видаються акредитованими органами із сертифікації з різних країн світу на основі використання ними єдиних підходів та єдиних стандартів під час проведення сертифікаційних перевірок (аудитів);
- сприяння та методична допомога організаціям різних масштабів із різних сфер діяльності у створенні ефективних систем якості.

Еволюційні етапи становлення та розвитку стандартів ISO серії 9000 наведено на рис. 2.4.

Рис. 2.4. Еволюція стандартів у галузі управління якістю

Джерелами виникнення даного документа є стандарти підприємств, що належали до військового комплексу Великобританії. Спочатку це були стандарти груп компаній, потім дані стандарти отримали статус національних і поширилися у споживчій галузі даної країни. Саме дані вимоги до побудови систем управління якістю компаніями було покладено в основу міжнародних стандартів якості, які розроблялись у 1987 р.

Щодо *міжнародних стандартів*, то в Україні вони почали використовуватися з 1989 р. З 1996 р. у нашій державі діють міжна-

родні стандарти ISO 9000, які охоплюють системи забезпечення якості, з 1 січня 1998 р. — стандарти ISO 14 000, які охоплюють сферу навколишнього середовища, з 1 липня 1998 р. — європейські стандарти EN 45 000, які регулюють діяльність у галузі оцінювання відповідності. Наприкінці 2002 р. набули чинності національні стандарти, створені на основі міжнародних стандартів серії ISO 9000 нової версії. Запроваджено низку стандартів серії ISO 14 000 та інших серій. На кінець 2006 р. в Україні затверджено 17 технічних регламентів з підтвердження відповідності, що ґрунтуються на європейських директивах «нового підходу» і в яких встановлено обов'язкові вимоги щодо безпеки певних видів продукції (будівельні вироби, медичні вироби, вибухові матеріали цивільного призначення, обладнання та системи захисту; призначені для застосування у вибухонебезпечній атмосфері, прогулянкові судна та ін.).

Система стандартів ISO серії 9000. Державні стандарти України ДСТУ ISO серії 9000:2000 набули чинності 27 червня 2001 р. і є ідентичним перекладом міжнародних стандартів. До цієї серії стандартів належать:

- *ДСТУ ISO 9000:2001*. Системи управління якістю. Основні положення та словник;
- *ДСТУ ISO 9001:2001*. Системи управління якістю. Вимоги;
- *ДСТУ ISO 9004:2001*. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності;
- *ДСТУ ISO 19011:2001*. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та/чи навколишнім середовищем.

Разом стандарти формують узгоджену систему стандартів ISO серії 9000 на системи управління якістю (СУЯ), яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі.

Стандарт ДСТУ ISO 9000:2001 розроблено для сприяння організаціям (незалежно від їх типу та чисельності працівників) у впровадженні та забезпеченні функціонування ефективних СУЯ. ДСТУ ISO 9000:2001 описує основні положення СУЯ, викладені в стандартах ISO серії 9000, і визначає термінологію для СУЯ, сферу застосування, принципи управління якістю.

Стандарт ДСТУ ISO 9001:2001. У стандартах ISO версії 2000 р. пропонується лише одна модель системи менеджменту якості. Вона викладена у стандарті ISO 9001:2000 (ДСТУ ISO 9001:2001). Цей державний стандарт розроблено на принципах управління якістю, сформульованих у ДСТУ ISO 9000 та ДСТУ ISO 9004, і може застосовуватися «внутрішніми» і «зовнішніми» сторонами, зокрема: органами із сертифікації для оцінювання спроможності ор-

ганізації дотримуватися вимог замовника, регламентованих вимог і власних вимог організації.

Вимоги до СУЯ наведено у розділах 1—8 стандарту. Це загальні вимоги, передбачені для використання в усіх організаціях незалежно від їх величини, типу та продукції, що випускається, або послуги, яка надається. Якщо якісь вимоги ISO 9001:2000 з огляду на особливості організації та її продукції не можуть бути використані, їх можна виключити. Однак виключати можна тільки вимоги, викладені у розділі 7 — «Процеси життєвого циклу продукції», і лише у випадку, якщо вони не впливають на спроможність організації випускати продукцію, яка відповідає вимогам споживача та відповідним регламентам.

Таким чином, можна виокремити постійні вимоги (що містяться у розділах 1—6, 8 стандарту), а також ті, що можуть бути змінені (що містяться у розділі 7).

Стандарт ДСТУ ISO 9004:2001 містить настанови, які виходять за межі вимог, наведених у ДСТУ ISO 9001. Ці настанови ґрунтуються на восьми принципах управління якістю і призначені для одночасного врахування результативності та ефективності СУЯ. Стандарт застосовується до процесів діяльності організації. Отже, принципи управління якістю можуть бути поширені на всі рівні організації. Цей стандарт пропонує концепції, ідеї, настанови і рекомендації, не призначений для цілей сертифікації та регламентації чи контрактних цілей і не є настановою щодо застосування стандарту ДСТУ ISO 9001.

Стандарти ДСТУ ISO 9001 та ДСТУ ISO 9004 розроблено як узгоджену пару стандартів на СУЯ, призначених доповнювати один одного, але їх також можна застосовувати окремо.

Стандарт ДСТУ ISO 19011:2001 затверджено в 2003 р. як державний стандарт України. Він замінив стандарти ДСТУ ISO 10011-1, ДСТУ ISO 10011-2, ДСТУ ISO 10011-3, ДСТУ ISO 14010, ДСТУ ISO 14011, ДСТУ ISO 14012. Цей стандарт містить рекомендації стосовно здійснення аудитів СУЯ і систем управління довкіллям.

Положення стандарту ДСТУ ISO 19011:2001 гнучкі і можуть застосовуватися широким колом потенційних користувачів. Ці положення, як і зазначається в тексті стандарту, можуть бути адаптовані залежно від величини, типу і структури організації, а також залежно від цілей та сфери аудитів.

Безперечно, концепція нових стандартів досконаліша і віддзеркалює ті підходи, які вже використовують зарубіжні фірми. Перехід на нову версію стандартів фактично є переходом до нової технології менеджменту якості.

Україна приділяє важливу увагу міжнародному науково-технічному співробітництву в галузі стандартизації з різними організаціями і бере безпосередню участь у роботі міжнародних і регіональних організацій та їх технічних комітетів. Головним завданням міжнародного співробітництва є зближення та гармонізація державної системи технічного регулювання України з міждержавними та регіональними системами, прогресивними національними системами технічного регулювання інших країн з одночасним забезпеченням захисту інтересів країни.

З 1 березня 1998 р. набула чинності Угода про партнерство та співробітництво між Україною та Європейським Союзом, ціла низка статей якої передбачає зближення української системи технічного регулювання з європейською. Такий розвиток технічного регулювання відповідає політичному курсу України на інтеграцію до європейських та трансатлантичних структур, приєднання до Генеральної угоди з тарифів і торгівлі (GATT) та вступу до СОТ (WTO).

Елементи системи управління якістю за стандартом ISO 9000. *Система управління якістю* — це частина системи управління організацією, яка спрямована на досягнення результатів відповідно до цілей у сфері якості і на задоволення потреб, очікувань або вимог зацікавлених сторін. *Стандарт на систему якості* — це документ, який встановлює вимоги до системи якості, що може охоплювати різні елементи моделі управління якістю. Стандарти на системи якості застосовуються тоді, коли підприємство, організація або установа повинні забезпечити стабільну відповідність продукції визначеному рівню вимог. Вони необхідні для того, щоб створити єдині для організацій вимоги щодо здійснення всіх процесів, спрямованих на виготовлення продукції або надання послуг. Саме для вирішення такого завдання під час створення системи якості в усьому світі визнано і використовуються стандарти ISO 9000. Це організаційні стандарти, які характеризуються тим, що їх запровадження може перевірятися та сертифікуватися незалежними сертифікаційними органами — третьою стороною.

Переглянутий стандарт ISO 9001:2000 скасовує стандарти ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 версії 1994 р. Цей документ містить у собі практично всі вимоги ISO 9001:1994, додаючи до них низку нових. Цілком змінилася структура стандарту: замість розподілу вимог на 20 елементів введено п’ять основних розділів: «Система менеджменту якості»; «Відповідальність керівництва»; «Менеджмент ресурсів»; «Процеси життєвого циклу продукції (створення продукту)»; «Вимір, аналіз і поліпшення», склад яких наведено на рис. 2.6.

Рис. 2.6. Основні елементи системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000

Стандарт ISO 9001:2000 націлює організацію на облік і максимальне задоволення вимог усіх зацікавлених сторін: замовників, власників, персоналу, постачальників, суспільства, — надаючи змогу реалізувати організаціям, що запроваджують системи управління якістю, ідею постійного поліпшення в повсякденній діяльності.

У цілому слід підкреслити, що стандарти ISO серії 9000 мають вимоги загального характеру. Вони являють собою підхід до вдосконалення системи управління якістю через орієнтацію на споживача і оптимізацію бізнес-процесів. Це організаційні стандарти орієнтовані на вирішення управлінських завдань. Викладена в них загальна структура системи управління якістю є універсальною. Саме це сприяє активному використанню стандартів ISO 9000 підприємствами різних сфер бізнесу майже в усіх країнах світу.

Слід зазначити, що дана перевага стандартів ISO 9000 є їх серйозним недоліком. Серед проблем, пов'язаних із засвоєнням

стандартів ISO та створенням на їх основі систем управління якості, фахівці називають такі:

✓стандарти ISO 9000 орієнтовані на вирішення організаційних та управлінських завдань і тому є відірваними від операційної діяльності;

✓досить формальні, загальні вимоги стандарту призводять до формалізованої процедури сертифікації (коли можна сертифікувати систему управління якістю, яка існує лише на папері);

✓універсальні вимоги стандарту не враховують галузевих особливостей систем управління якістю або продукції, що виготовляється.

2.4. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ НА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Поряд із використанням стандартів, які регламентують створення систем управління якістю, провідні компанії світу орієнтуються на використання системи екологічних стандартів ISO 14000, системи соціальної відповідальності підприємства SA 8000, системи управління професійною безпекою і здоров'ям OHSAS 18000, а також галузеві системи стандартів QS 9000, GMP, HACCP.

Система екологічних стандартів ISO 14000. Останнім часом системи управління набувають галузевої специфіки, торкаючись таких сфер, як безпека продуктів харчування, інформаційна безпека тощо.

Ми все більше усвідомлюємо необхідність берегти природу, тваринний та рослинний світ, тобто навколишнє середовище. Необхідність розроблення вимог до системи управління навколишнім середовищем (СМНС), або екологічного[1] менеджменту (СЕМ), зумовлена проблемами глобальної екологічної кризи:

- зростанням кількості відходів і виробництв, що забруднюють навколишнє середовище (за всю історію існування люди навчилися використовувати лише близько 5 % вихідної сировини);
- виснаженням природних ресурсів (від питної води до корисних копалин);
- вимиранням величезної кількості видів тварин і рослин (за деякими оцінками, у найближчі десятиліття може зникнути до половини видів);

[1] Екологічний — від: екологія — дослідження залежностей між живими організмами й фізичним середовищем їх перебування.

• нагромадженням напруг у земній корі під техногенним впливом (викачуванням мінеральних ресурсів, будівництвом міст, бетонних і залізничних магістралей);

• забрудненням світового океану;

• зміною клімату, зростанням кількості й нових форм захворювань та ін.

Розуміння охорони навколишнього середовища як засобу регулювання природокористування стало утверджуватися в суспільній думці індустріально розвинених країн лише після Другої світової війни.

Перший національний стандарт на СМНС — BS 7750 «Управління охороною навколишнього середовища» було розроблено Британським інститутом стандартів (BSI) і прийнято в 1992 р. У 1993 р. в ISO було утворено технічний комітет ISO/TK 207 «Екологічний менеджмент». У 1996 р. ISO/TK 207 опублікував стандарти ISO серії 14000 на СМНС.

Варто зазначити, що ***ISO серії 14000*** зорієнтовані не на кількісні параметри (обсяг викидів, концентрацію небезпечних речовин тощо) і не містять вимог щодо використання або невикористання конкретних технологій. Стандарти не включають ніяких абсолютних вимог до екологічної ефективності, за винятком того, що організація повинна оголосити про свої прагнення відповідати вимогам національних природоохоронних законодавчих актів і регламентів. Предметом цих стандартів є екологічний менеджмент. У його основі лежать розроблені організаційні процедури, дотримання яких сприяє досягненню екологічних і економічних переваг організацій.

Таким чином, метою екологічного менеджменту є мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище промислових підприємств у процесі здійснення підприємницької діяльності.

У листопаді 2004 р. були опубліковані нові версії двох стандартів ISO серії 14000, розроблені підкомітетом ПК 1 «Системи екологічного менеджменту» технічного комітету ISO/TK 207:

1) *ISO 14001:2004* Системи екологічного менеджменту. Вимоги до керівництва й застосування;

2) *ISO 14004:2004* Системи екологічного менеджменту. Загальні провідні вказівки до принципів, систем і засобів забезпечення функціонування.

Нові версії цих стандартів орієнтовані на:

• більшу сумісність зі стандартом ISO 9001:2000;

• більшу чіткість існуючого тексту;

• відмову від включення яких-небудь нових вимог.

Хоча *ISO серії 14000 мають добровільний характер*, застосування їх в організаціях і на підприємствах сприяє забезпеченню переходу країн до стійкого розвитку завдяки підвищенню ефективності природоохоронної діяльності й раціонального використання природних ресурсів.

Світове співтовариство перейде на новий етап розвитку лише в тому випадку, якщо будь-який збиток навколишньому середовищу буде розглядатися як дефект якості роботи організації. І хоча в стандарті ISO 14001 є чимало міркувань про те, що негативний вплив на навколишнє середовище є недоліком якості, це поки не більш ніж риторика.

Управління безпекою, що засноване тільки на контролі, сприяє профілактиці порушень, але не може вважатися менеджментом. Тому фахівці з охорони праці повинні вчитися такому менеджменту, що заснований не на примусі, а на добровільному виконанні того, що заплановано, прагненні до постійного поліпшення. Новизна стандартів професійного здоров'я й безпеки полягає в системному підході й розумінні сутності менеджменту. Ці стандарти пропонують нову роль професіоналам з охорони праці.

Система стандартів оцінки професійного здоров'я і безпеки OHSAS 18000. Серія стандартів щодо оцінки професійного здоров'я й безпеки (Occupation Health and Safety Assessment Series — OHSAS) включає загальні технічні умови (ЗТУ) *OHSAS 18001*:*1999* «Системи менеджменту професійного здоров'я й безпеки. Вимоги» та *OHSAS 18002*:*2000* «Системи менеджменту професійного здоров'я й безпеки. Рекомендації із застосування стандарту OHSAS 18001». Вони розроблені тринадцятьма організаціями, серед яких були національні органи стандартизації деяких країн, міжнародні органи з послуг сертифікації, організації безпеки праці. Хоча ці стандарти не мають абревіатури ISO, дефакто вони стали міжнародними. Багато регулювальних органів побачили переваги в положеннях цієї системи менеджменту, і з'явилася можливість використати OHSAS 18001 як модель для демонстрації управління.

Стандарт OHSAS 18001 розроблявся таким чином, щоб бути сумісним зі стандартами на СУЯ (згідно ISO 9001) та екологічного менеджменту (згідно з ISO 14001), що повинне полегшити об'єднання цих систем менеджменту. Складові елементи OHSAS 18001 наведено в додатку 2.

З кожним роком стає очевидніше, що цінність компанії визначається не тільки її фінансовими показниками, які визначаються в бухгалтерській звітності, а й такими параметрами, як відно-

шення до людей всередині організації, до навколишнього середовища тощо.

Система стандартів соціальної відповідальності SA 8000. Зародження концепції соціальної відповідальності бізнесу припадає на початок XIX ст., коли почався рух на захист прав трудящих, що виник у результаті міркувань морального й економічного характеру щодо витрат промислової революції. Останнім часом з'явилося багато прикладів добровільних ініціатив підприємств, розроблених на основі їх співробітництва з урядами, профспілками й неурядовими організаціями, у сфері так званої корпоративної соціальної відповідальності (corporate social responsibility — CSR). Ці ініціативи об'єднані загальним принципом: ринкова економіка і досягнення соціальної справедливості й благополуччя в суспільстві не суперечать один одному, і конкуренція в бізнесі може співіснувати зі співробітництвом у соціальній сфері.

Природно, що організації для визначення політики CSR і розроблення плану заходів з її реалізації мають потребу в нормативному документі, що встановлює «правила гри». Таким документом нині є *стандарт SA 8000*, розроблений в 1997 р. організацією *«Міжнародна соціальна відповідальність»* (Social Accountability International — SAI). Це міжнародна неурядова організація з прав людини, діяльність якої спрямована на поліпшення середовища робітника й суспільства за допомогою розроблення й запровадження стандартів соціальної відповідальності.

Стандарт SA 8000 — це нормативи для системи соціального та етичного менеджменту, що застосовується на добровільних засадах. Він вважається міжнародним, хоча офіційно не прийнятий жодною з міжнародних організацій. Високий статус документа забезпечений тим, що його ідеологічною основою є Всесвітня декларація прав людини, Конвенція ООН з прав дитини, Конвенція Міжнародної організації праці. Основні моменти стандарту *SA 8000* наведено в додатку 3.

Стандарт SA 8000 призначений для компаній, що прагнуть зробити умови праці більше гуманними. На відміну від багатьох інших кодексів сталої практики SA 8000 є глобальним стандартом, який може застосовуватися в будь-якій країні, у будь-якій галузі промисловості, будь-якою організацією незалежно від її розміру й форми власності. Це перший стандарт, що дозволяє здійснювати аудит умов праці. Аудит систем соціальної відповідальності передбачає опитування й вивчення думки великого кола зацікавлених осіб (не тільки співробітників підприємства, а й

представників громадськості в тих місцях, де воно розташовано). Інформація, отримана в ході опитувань (наприклад щодо дискримінації та зловживань під час наймання на роботу), узагальнюється й використається для складання об'єктивних свідчень. Така суспільна оцінка реального дотримання соціально-етичних норм компаній може вплинути на результат сертифікаційного аудита. Якщо в цілому соціальний аудит не дав позитивного результату, необхідного для видачі сертифіката відповідності вимогам SA 8000, експерти повинні підготувати рекомендації, які б допомогли підприємству поліпшити стан справ.

Організації, що розробили систему соціального й етичного менеджменту, відповідно до вимог стандарту SA 8000 мають конкурентну перевагу, яка полягає у високій мотивації співробітників. Стандарт SA 8000 завжди передбачав спільне застосування із сімействами стандартів ISO 9000 і ISO 14000, для яких загальними є умови, наведені в додатку 5.

У 1999 р. було затверджено *стандарт AA 1000*, підготовлений Інститутом соціальної та етичної звітності Великобританії (Institute of Social and Accountability, AccountAbility). Ця некомерційна організація являє собою коаліцію ділових кіл, неурядових організацій, шкіл бізнесу й організацій сфери обслуговування.

Стандарт AA 1000 і його наступні версії передбачать набір інструментів управління звітністю й забезпечення її якості, в яких основна увага приділяється соціальним аспектам звітності компаній. Цей стандарт заснований на принципах стандартів якості та процесному підході.

Соціальна звітність — це процедура складання звіту про соціальну діяльність компанії, що припускає використання порівнянних індикаторів і верифікацію окремих показників зовнішнім аудитором.

Появі й розвитку AA 1000 сприяло визнання того факту, що організації мають потребу в провідних вказівках для розроблення соціальної та етичної практики робіт, а також для створення більш прогресивної системи взаємовідносин із широким колом зацікавлених сторін. Відкрите, добровільне опублікування звітності набуває все більшої популярності як спосіб, яким компанія може продемонструвати широкому колу зацікавлених сторін свою відданість принципам стійкого розвитку. Останнім часом багато підприємств відчувають зростання інтересу до своєї діяльності, причому зацікавлені сторони очікують від них все більшого ступеня прозорості. Особливий інтерес викликає інформація про екологічну результативність, умови й охорону праці, права людини та принципи корпоративного керування.

У 2003 р. вийшла нова версія першого стандарту серії Account Ability 1000 — *AA 1000:2003* «Верифікація звітів». Це нормативний документ з організації обліку, який дає змогу ефективно збирати інформацію про проекти компанії і визначати вразливі місця в її концепції соціальної відповідальності. Стандарт AA 1000 визначає процедури, яких організація повинна дотримуватись під час здійснення обліку, аудита та складання звіту. Відповідно до його вимог основними етапами процесу соціальної звітності є планування (ідентифікація зацікавлених сторін, визначення й уточнення цінностей і завдань компанії), облік (виявлення найбільш актуальних питань, визначення індикаторів оцінки, збір та аналіз інформації), підготовка звіту й проведення аудита зовнішньою компанією.

Перевагою стандарту AA 1000 є те, що він дозволяє реорганізувати підприємство відповідно до принципів соціальної відповідальності, а також автоматично додає в створюваний єдиний звіт про його діяльність соціальну складову. У той же час цей автоматизм досягається за рахунок порівняно високих витрат, які потрібні на перебудову внутрішньої організації обліку в компанії.

Галузеві стандарти. У тих галузях, де вимоги стандарту ISO 9000 розглядаються як недостатні (харчова промисловість, фармацевтична, автомобілебудування) використовуються галузеві моделі, орієнтовані переважно на створення систем управління виробництвом.

До їх складу належать такі найбільш відомі галузеві моделі:

♦ *QS-9000 — це комплекс стандартів для автомобільної промисловості*, який розроблено в 1994 р. у США за ініціативою трьох автомобільних компаній — General Motors, Ford та Chrysler за участю групи стандартизації в автомобільній промисловості та цільової групи ASQS із забезпечення якості у постачальника. Поряд із вимогами, які є у стандартах ISO серії 9000, стандарти QS серії 9000 мають низку додаткових вимог, специфічних для даної галузі. Усі постачальники великої автомобільної «трійки» повинні виконувати вимоги стандартів QS серії 9000.

Потреба у розробленні стандартів даної групи була викликана передусім тим, що в автомобільній індустрії існують особливо високі вимоги до якості, безпеки, екологічності продукції, і вимоги стандартів ISO 9000 є недостатніми для їх виконання. У зв’язку з цим автомобільна індустрія будує свою власну промислову політику. У наш час така промислова політика є сконцентрованою у стандарті QS-9000 та в пов’язаних із ним документах. Ґрунтуючись на вимогах ISO 9000, у стандарті QS-9000 знайшли опти-

мальне рішення — поєднати: 1) універсальну частину (вимоги ISO 9000); 2) уніфіковану частину (галузеві вимоги); 3) спеціальну частину (індивідуальні вимоги кожної з компаній споживачів).

Завершуючи вивчення даної групи стандартів, слід звернути увагу на те, що стандарт QS-9000 із 1997 р. є обов'язковим для всіх компаній, які є постачальниками «великої трійки» та п'яти компаній, які виробляють вантажівки, а також для інших компаній, які приєдналися до QS-9000. Багато європейських, японських та корейських автомобільних компаній зорієнтовані на вимоги QS-9000. На сучасному етапі розвитку підходів до управління якістю інтерес до стандарту виявляють і компанії, не пов'язані з автомобілебудуванням. Крім того, розглядається питання про визнання QS-9000 як європейського стандарту.

♦ *GMP* (Good Manufacturing Practice — «належна виробнича практика») — *це комплекс стандартів для фармацевтичної промисловості*. Належна виробнича практика лікарських засобів — це частина забезпечення якості, яка гарантує, що продукція постійно виробляється та контролюється за стандартами якості, які відповідають її призначенню й вимогам торгових ліцензій. Правила GMP призначено для зниження ризику, що існує у використанні будь-якої фармацевтичної продукції та не може бути повністю усунений шляхом проведення випробування готової продукції. Принципи та правила GMP є обов'язковими для всіх країн — членів ЄС. Настанови з GMP встановлюють мінімальні норми, яких повинні суворо додержуватися виробники, оскільки кожний з елементів забезпечення якості ліків є однаково критичним для системи в цілому.

Вступ України до Світової організації торгівлі прискорить перехід українських фармацевтичних підприємств на міжнародні стандарти контролю якості лікарських препаратів. Перехід на міжнародні стандарти має передусім позитивне значення для самої України і для українських пацієнтів. Купуючи ліки заводу, який побудував виробництво відповідно до міжнародних стандартів якості, українці можуть бути впевнені у якості цих медикаментів. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я медикаменти займають 80 % серед усіх видів медичної допомоги. Тому ВООЗ і медичні асоціації розробили й продовжують удосконалити стандарти та рекомендації щодо якості медикаментів. Це потрібно, оскільки вживання лікарських засобів низької якості може спричинити негативні наслідки лікування. Призначення для лікування якісніших препаратів, поза сумнівом, сприятиме підвищенню якості лікування різних захворювань.

♦ *Система управління виробництвом продуктів харчування, що ґрунтується на принципах НАССР* (Hazard Analysis and Critical Control Points — Аналіз ризиків і критичні контрольні точки). Метою впровадження системи є забезпечення максимальної безпечності продукції, що виготовляється, за рахунок мінімізації ризиків у критичних контрольних точках у межах операційної системи.

НАССР — концепція, яка передбачає систематичну ідентифікацію, оцінку і управління небезпечними чинниками, що впливають на безпеку продукції.

НАССР є запобіжною (превентивною) системою в частині безпеки харчової продукції. Особливістю цієї системи є те, що з її допомогою вивчається кожен крок (етап) у харчовому виробництві, виявляються специфічні ризики / небезпеки, впроваджуються ефективні методи контролю та моніторингу.

Методи НАССР охоплюють:

- аналіз ризиків і небезпек;
- визначення потенційних дефектів продукції відносно виробничих чинників (критичні контрольні точки);
- запобіжний (превентивний) контроль, а не подальший (що реагує);
- відповідальність і звітність.

Система НАССР не є системою відсутності ризиків. Вона призначена для зменшення ризиків, викликаних можливими проблемами з безпекою харчової продукції. Система НАССР є ефективним знаряддям управління, яке використовується для захисту підприємства (торговельної марки) в процесі просування на ринку харчових продуктів і під час захисту виробничих процесів від біологічних (мікробіологічних), хімічних, фізичних і решти ризиків забруднення. Система НАССР спочатку розроблялася для роботи з ризиками, для безпеки харчової продукції за допомогою систематичного дослідження кожного етапу виробничого процесу — від сировини до кінцевого споживача.

Система НАССР ґрунтується на ідеях інженерної системи FMEA (типізація відмов і аналіз ефектів). Розроблення системи НАССР започатковано у США для НАСА та військових лабораторій. Основним завданням було створення безпечної їжі для астронавтів. У період 1960—1980 рр. зростає застосування принципів забезпечення якості в харчовій промисловості. У 1980-ті рр. відбуваються великі міжнародні інциденти, пов’язані з виробництвом харчової продукції, і виникає потреба у створенні превентивної системи їх безпеки. В результаті розробляється система НАССР, яка на даний час отримала широке визнання і застосову-

ється багатьма компаніями у сферах торгівлі і страхування, у законодавстві. Для підтримки створення і впровадження НАССР було виконано:

▪ керівні вказівки Національної консультативної ради з мікробіологічних критеріїв для продуктів харчування США;

▪ проведення сумісної комісії Організації продуктів харчування і сільського господарства та Світової організації охорони здоров'я;

▪ прийняття і запровадження директиви ЄС з гігієни харчових продуктів;

▪ проведення регулярного контролю за допомогою системи НАССР для окремих галузей промисловості, зокрема таких, як: м'ясна, переробка морських продуктів, садівництво і городництво.

Розроблена і впроваджена система безпеки харчової продукції дає підприємству впевненість у тому, що безпека дотримується. Дотримуючись системи НАССР, підприємство має можливість уникнути:

• застосування великого спектра потенційно небезпечних матеріалів;

• трьох видів ризиків: біологічних, хімічних і фізичних;

• загрози для здоров'я людей;

• непродуктивних витрат фінансових коштів;

• витрат внаслідок псування/неправильного виробництва (саботажу) або неправильного вживання (зловживання) покупця.

Інспекційний контроль, що проводиться після закінчення процесу, може не забезпечити достатніх умов для створення в подальшому впевненості в безпеці. Ретроспективне мікробіологічне дослідження також не завжди може дати таку впевненість. Отже, доцільно використовувати превентивні програми для контролю процесів, які охоплюють: вхідні матеріали; оброблення; пакування; зберігання; розподілення, реалізацію.

Система НАССР є перевіреною системою, яка надає впевненість у тому, що на підприємстві управління безпекою продуктів харчування здійснюється ефективно. Вона дає змогу підтримувати спрямованість зусиль на безпеку і якість харчової продукції, що має найвищий пріоритет, а також проводити планомірне попередження непорозумінь, а не чекати їх або ж намагатися управляти ними після їх виникнення.

Основна причина запровадження системи НАССР — управління безпекою харчових продуктів і попередження випадків отруєння їжею. Отруєння продуктами харчування може відбутися на місцевому рівні або викликати значне поширення захворювання і подальші проблеми.

До переваг використання НАССР можна віднести:

- систематичний підхід до безпеки харчової продукції;
- запобіжна система управління;
- доповнення і посилення системи управління якістю;
- можливість інтеграції у систему управління якістю;
- допомога в демонстрації зацікавленим сторонам належної обачності;
- використання міжнародно визнаного підходу;
- мала кількість відмов;
- ефективність витрат;
- підвищення довіри / задоволеності замовника.

Стандарти застосовуються на добровільній основі, за винятком випадків, коли застосування цих стандартів вимагають технічні регламенти. В Україні даний стандарт діє з 2005 р. під назвою ISO 22000:2005.

2.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Чому якість стала важливим напрямом розвитку бізнесу в 1980-ті рр.? Окрім економічних чинників суперництва з Японією, які ще чинники вплинули на важливість якості?
2. Поясніть 14 принципів Е. Демінга в контексті чотирьох складових глибокого знання.
3. Охарактеризуйте програму Е. Демінга. Обґрунтуйте всі складові даної програми.
4. Чому ланцюгова реакція Е. Демінга, на вашу думку, не закінчується підвищенням прибутку? Можливо це суперечить основам філософії Е. Демінга?
5. Яка роль стандартизації в системі підвищення якості продукції та послуг?
6. Охарактеризуйте структуру системи міжнародних стандартів.
7. Які існують види стандартизації? Поясніть їх відмінності.
8. Наведіть приклади систем стандартів ISO, які забезпечують якість в процесі виробництва продукції.
9. Схарактеризуйте законодавство в галузі вітчизняної системи технічного регулювання.
10. Проведіть аналіз міжнародних стандартів якості в різних сферах діяльності (медицині, харчовій промисловості, автомобільній галузі тощо).

Завдання для самоперевірки знань

1. Менеджмент якості — це:

1) скоординована діяльність щодо керівництва та управління організацією стосовно якості;

2) скоординована діяльність щодо керівництва та управління організацією стосовно якості, що включає розроблення політики та цілей у галузі якості і здійснює їх за допомогою таких функцій, як: планування якості, управління якістю, забезпечення якості та поліпшення якості;

3) скоординована діяльність щодо управління організацією стосовно якості, що включає розроблення політики та цілей у галузі якості;

4) самостійна, складна функція управління бізнес-процесами, цілями реалізації якої є: підвищення конкурентоспроможності та прибутковості підприємства за рахунок підвищення якості продукції та всіх супутніх процесів; зниження всіх видів витрат і утримання економічної стабільності підприємства; дотримання вимог охорони навколишнього середовища.

2. До принципів Е. Демінга належать наступні:

1) залучення керівників компанії;

2) заборонення практики прийняття рішень щодо угод тільки на основі ціни;

3) усунення з підприємства відчуття страху;

4) введення в практику постійну професійну підготовку персоналу;

5) усунення з підприємства відчуття інноваційності;

6) створення атмосфери довіри;

7) впровадження духу інноваційності.

3. До обов’язкових вимог щодо якості належать:

1) вимоги, що гарантують безпечність продукції для життя, здоров’я громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього середовища та вимоги до методів випробування цих показників;

2) вимоги до якості продукції;

3) вимоги до процесу проектування продукту або послуги;

4) вимоги техніки безпеки та гігієни праці;

5) метрологічні норми та правила, що забезпечують достовірність і єдність вимірювань;

6) положення, що забезпечують технічну єдність під час розроблення, виготовлення, експлуатації.

4. Стандарт SA 8000:

1) це нормативи для системи соціального та етичного менеджменту, що застосовуються на добровільній основі;

2) це нормативи для системи соціального та етичного менеджменту, що застосовуються на обов’язковій основі;

3) це нормативи для системи менеджменту підприємств фармацевтичної галузі, що застосовуються на добровільній основі;

4) це нормативи для системи екологічного менеджменту, що застосовуються на добровільній основі.

2.6. Ситуаційні завдання для аналізу

Компанія «Аеросвіт»

Олена Петренко працює в авіакомпанії «Аеросвіт» у відділі бронювання. Компанія «Аеросвіт» є лідером на вітчизняному ринку. Олена Петренко повинна постійно відповідати на телефонні дзвінки, бронювати місця та надавати споживачам інформацію, яка їх цікавить. Керівник Іван Петрович проінструктував Олену, особливо підкреслив, щоб вона була привітною і ніколи не відлякувала людей, які телефонують. Для виконання плану компанії Іван Петрович зобов'язав Олену відповідати за годину не менше ніж на 25 дзвінків, оскільки саме за таких темпів менеджер зможе виконати план, передбачений для відділу. Щодня Олена поверталася додому надто стомленою з причин, незалежних від неї: комп'ютер дуже повільно видає необхідну інформацію, іноді «зависає інформація» або ж комп'ютер не видає жодного корисного повідомлення. Без якісної комп'ютерної підтримки вона змушена користуватися друкованими матеріалами, що уповільнює її роботу.

Питання для обговорення

1. У чому полягає робота Олени? Що, на вашу думку, міг би сказати Е. Демінг про дану ситуацію? Охарактеризуйте проблемну ситуацію, що склалася, з позицій теорії Е. Демінга.

2. Використовуючи принципи Демінга та сучасні принципи менеджменту, складіть план, який уможливив би покращання зображеної ситуації.

3. Визначте основні недоліки щодо організації роботи Олени Петренко згідно зі стандартами OHSAS 18000.

2.7. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9000. — К.: Держстандарт України, 2001.
2. ДСТУ ISO 9001. — К.: Держстандарт України, 2001.

3. ДСТУ ISO 9004. — К.: Держстандарт України, 2001.
4. Закон України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93.
5. Закон України «Про Державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» від 08.04.93 р. № 30-93.
6. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.98 р. № 113/98-ВР (у редакції від 15.06. 2004 р. № 1765-IV).
7. Закон України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 р. № 2406-III.
8. Закон України «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-III.
9. Закон України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 3164-IV.
10. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93.
11. *Басовский Л. Е., Протасьев В. Б.* Управление качеством : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2007. — 212 с.
12. *Бичківський Р.* Управління якістю : навч. посібник. — Л. : ДУ «Львівська політехніка», 2000. — 329 с.
13. *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167с.
14. *Варакута С. А.* Управление качеством продукции : учеб. пособие. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 207 с.
15. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.
16. *Елиферов В. Г.* Управление качеством : Сказки, мифы и проза жизни. — М. : Вершина, 2006. — 296 с.
17. *Ковалев А. И.* Менеджмент качества : Многое в немногих словах. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2007. — 136 с.
18. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.
19. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.
20. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учебн. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством»: 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.
21. *Мишин В. Н.* Управление качеством : учеб. пособие для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 303 с.
22. *Москвин В. А.* Управление качеством в бизнесе : Рекоменд. для руковод. предпр., банков и риск-менеджеров. — М. : Финансы и статистика, 2006. — 384 с.
23. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : основы теории и практики: учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.
24. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учеб. для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.

25. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.

26. *Фомичев С. К.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.

27. *Шаповал М. І.* Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації : підручник. — 2-е вид. — К. : Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1998. — 152 с.

28. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие ; под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344с.

29. *Эванс Джеймс Р.* Управление качеством: учебн.пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» ; пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова ; предисл. Э. М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.

Розділ 3 КОНЦЕПЦІЯ ВСЕОСЯЖНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ (TQM)

3.1. Основні положення концепції TQM

Концептуальне розуміння всезагального менеджменту якості. Інтеграція України в європейське співтовариство, успішна конкуренція з іншими країнами можливі тільки після розв'язання проблем якості в усіх сферах економіки й життя. Рівень якості — надійний індикатор загального стану економіки. Постійне поліпшення якості використовується як спосіб подолання кризових ситуацій. Для стабілізації та піднесення економіки необхідно виділити проблему якості як завдання першорядного значення. Про це свідчить досвід країн з різним ступенем розвитку: Великобританії, США, Німеччини, Австралії, Японії, Китаю, Південної Кореї, Угорщини.

Розв'язання проблем якості у кожній із названих країн починалось, як правило, із застосування принципів і технологій найбільш популярної у світі концепції управління сучасними організаціями — *концепції всеосяжного менеджменту якості* (*Total Quality Management — TQM*).

Спираючись на аналіз етапів еволюційного розвитку менеджменту якості (див. розд. 1), можна прослідкувати за послідовним формуванням сучасної філософії якості, яка й отримала сьогодні назву — TQM (рис. 3.1). Спіраль еволюції мислення якості підтверджує безперервне вдосконалення й ускладнення діяльності, яку називають управлінням якістю. Кожний етап еволюції вбирав у себе нові розробки теорії якості для забезпечення максимального задоволення споживачів. Слід зауважити, що в процесі еволюції управління якістю всі наступні етапи не відкидали попередні підходи, а поглиблювали та вдосконалювали їх методологію.

Всеосяжний менеджмент якості (*TQM*) — це концепція, яка передбачає загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності — від досліджень до післяпродажного обслуговування —

за участі керівництва та співробітників усіх рівнів та за раціонального використання технічних можливостей. Враховуючи складність перекладу даного терміну українською мовою, що викликано можливістю двозначних трактувань, надалі під час розгляду матеріалу теми буде використовуватися англомовна абревіатура — TQM.

Рис. 3.1. Еволюція мислення менеджменту якості

Метою TQM є досягнення довгострокового успіху шляхом максимального задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії. В поняття «зацікавлені сторони» входять люди або групи, зацікавлені в успіху діяльності організації.

Завданнями TQM є постійне поліпшення якості шляхом регулярного аналізу результатів та коригування діяльності, повна від-

сутність дефектів та невиробничих витрат, забезпечення конкурентоспроможності та завоювання довіри всіх зацікавлених груп за рахунок використання передових технологій, гнучкості, своєчасних поставок, енергії колективу.

Тактикою TQM є усунення причин дефектів, залучення всіх співробітників до діяльності з поліпшення якості, активне стратегічне управління, неперервне вдосконалення якості продукції та процесів, використання наукових підходів до вирішення завдань; регулярне самооцінювання.

Базові принципи TQM випливають із розуміння трьох основних складових даного терміна: *total*, *quality*, *management*.

Total означає, що завдання, пов'язані із забезпеченням якості, формуються на всіх організаційних рівнях, охоплюють усі процеси організації та її співробітників. Таким чином, створення якості на виході є можливим тільки за умови взаємоузгодженої роботи всіх складових елементів організаційної системи та виконанням кожним із них вимог до якості. Визначального значення в цьому процесі набуває персонал, що є носієм інтелектуального ресурсу, завдяки наявності якого організації мають змогу продукувати інновації.

Quality — якість розуміється у широкому значенні. Це не просто відповідність продукту певним вимогам споживача, це можливість і орієнтованість на задоволення запитів усіх зацікавлених сторін. Як зацікавлені сторони виступають клієнти, власники, інвестори, менеджмент компанії, а також персонал організації, суспільство, держава, конкуренти. При цьому окремого значення набувають показники якості продукції, якості процесів, якості персоналу, якості менеджменту, якості підприємства.

Management — це процес послідовного виконання основних функцій менеджменту якості: планування, оперативного управління, забезпечення, покращання якості через використання організаційних ресурсів задля досягнення цілей організації. З практичної точки зору, мова йде про формування політики і стратегії у галузі якості, розроблення системи цільових орієнтирів, спрямованих на виконання вимог до якості з боку всіх зацікавлених сторін. Найголовнішим аспектом діяльності керівництва є особиста відповідальність за досягнення поставлених цілей.

Схематичне зображення системи управління якістю підприємства, що будується на застосуванні ідей філософії TQM, подано на рис. 3.2.

Рис. 3.2. Схематичне зображення системи управління якістю підприємства, що будується на ідеї TQM

Таким чином, цикл управління в організації, що працює за принципами TQM, являє собою цикл безперервного поліпшення всіх показників діяльності та включає *три ключові аспекти*:

1) *планування вдосконалення* — через аналіз потреб споживачів, суспільства, співробітників та організації, що постійно змінюються та аналіз внутрішніх можливостей організації з поліпшення якості; визначення цілей щодо покращань процесів;

2) *реалізація вдосконалення* — визначення пріоритетів серед процесів, що піддаються коригувальним діям; створення команди з удосконалення процесу; уточнення завдань; збирання даних; причинно-наслідковий аналіз; планування та впровадження рішень, документування; оцінювання результатів; стандартизація;

3) *самооцінювання* — застосування моделей досконалості національних премій з якості для оцінки здійснення процесів в орагнізації; застосування внтурішньофірмової системи балів.

Сучасні принципи менеджменту якості. Слід зазначити, що філософії Е. Демінга, Дж. Джурана та Ф. Кросбі (розглянуті в попередніх розділах) враховували саме вузькі управлінські місця підприємств, які працювали в XX ст., і привели до створення

фундаменту підходів до управління у XXI ст. Сучасні принципи менеджменту якості, через які розуміється зміст управлінських підходів у концепції TQM, такі:

1) *Орієнтація на споживача*. Підприємства залежать від споживачів, отже, необхідно розуміти їх поточні і майбутні потреби, задовольняти їх вимоги і намагатися перевищувати їх очікування.

2) *Лідерство*. Особи, які очолюють підприємство, встановлюють єдність його мети і напряму розвитку. Їм належить створювати і підтримувати такий внутрішній клімат, за якого можливе повне залучення працівників до виконання завдань підприємства.

3) *Залучення персоналу*. Працівники будь-якого рівня є сутністю підприємства, а їх повне залучення дозволяє використовувати їх уміння на благо підприємства.

4) *Підхід з позицій процесу* (*процесний підхід*). Бажаний результат досягається більш ефективно, коли управління діяльністю і відповідними ресурсами здійснюється через процесне мислення.

5) *Системний підхід до управління*. Встановлення, розуміння і управління взаємозв'язаними процесами як системою, що сприяє підвищенню ефективності і результативності роботи підприємства у виконанні його завдань.

6) *Постійне вдосконалення*. Незмінним завданням підприємства повинно бути постійне поліпшення загальних показників його роботи.

7) *Підхід до прийняття рішень на підставі фактів*. Ефективні рішення ґрунтуються на аналізі даних та інформації.

8) *Взаємовигідні відносини з постачальниками*. Підприємство і його постачальники взаємозалежні, а взаємовигідні відносини між ними розширюють можливості додавання цінності кожною зі сторін.

Ці вісім принципів покладено Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) в основу нової версії міжнародних стандартів ISO серії 9000, прийнятої в Україні за національну в жовтні 2001 р. Треба зазначити, що між вимогами міжнародних стандартів ISO серії 9000 та змістом концепції загального управління якістю є принципова різниця:

- реалізація принципів та складових TQM дозволяє організації безперервно вдосконалювати свою діяльність;
- впровадження міжнародних стандартів ISO серії 9000 дозволяє фіксувати, закріплювати досягнутий рівень (рис. 3.3).

Реалізація наведених принципів у кожній організаційній системи відбувається специфічно з огляду на особливості її розвитку, філософію, цінності, стратегічні пріоритети. Узагальнене уявлення про спосіб їх реалізації у системі управління якістю окремо взятої компанії подано у табл. 3.1.

Рис. 3.3. Схематичне зображення вектора розвитку організації через співвідношення принципів TQM та вимог стандартів ISO серії 9000

Таблиця 3.1

РЕАЛІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ ПРИНЦИПІВ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

№ з/п	Принцип менеджменту якості	Сутність принципу	Спосіб реалізації в системі менеджменту якості
1	Орієнтація на споживача	Організації залежать від своїх споживачів і тому повинні розуміти їх поточні й майбутні потреби, виконувати їх вимоги і прагнути перевершити їх очікування	Випереджальне дослідження попиту. Збір та аналіз даних, що відображають сприйняття продукції споживачем. Визначення індексу задоволення споживача
2	Лідерство керівництва	Керівники забезпечують єдність мети й напряму діяльності організації. Їм варто створювати і підтримувати внутрішнє середовище, в якому працівники можуть бути повністю залучені до розв'язання завдань організації	Розроблення політики в галузі якості, цілей і завдань в галузі якості, навчання вищого керівництва основам менеджменту якості; керівництво СУЯ; управління засіданнями комісій з якості; регулярний аналіз розвитку СУЯ
3	Залучення працівників	Працівники всіх рівнів є основою організації, їх повне залучення дає можливість організації з вигодою використати їх здібності	Навчання співробітників основ менеджменту якості, доведення до всіх співробітників політики в галузі якості, дослідження мотивації співробітників
4	Підхід з позиції процесу (процесний підхід)	Бажаний результат досягається ефективніше, коли діяльністю й відповідними ресурсами управляють як процесом	Управління процесами СУЯ на основі встановлених критеріїв результативності. Стандартизація основних процесів виконання робіт, планування ресурсів, робіт

Закінчення табл. 3.1

№ з/п	Принцип менеджменту якості	Сутність принципу	Спосіб реалізації в системі менеджменту якості
5	Системний підхід до управління	Виявлення, розуміння й менеджмент взаємозалежних процесів як системи сприяють результативності й ефективності організації у досягненні її цілей	Керування на основі стратегічних планів, документування цілей організації у галузі якості і розгортання їх до рівнів відділів і процесів, аналізу їх виконання
6	Постійне вдосконалення	Постійне поліпшення діяльності організації в цілому варто розглядати як її незмінну мету	Цикли коригувальних і запобіжних дій на основі регулярного аналізу СУЯ, діяльності структурних одиниць і процесів
7	Підхід до прийняття рішень на підставі фактів	Ефективні рішення ґрунтуються на аналізі даних та інформації	Аналіз виконання цілей і завдань у галузі якості, регулярний аналіз виконання фінансових планів, аналіз процесів на основі записів про якість, даних фінансового та управлінського обліку
8	Взаємовигідні відносини з постачальниками	Організація та її постачальники взаємозалежні, і відносини взаємної вигоди підвищують здатність обох сторін створювати цінності	Договори про партнерство з основними постачальниками, налагоджені комунікації на рівні вищого керівництва

Вісім принципів менеджменту якості, наведені в табл. 3.1, формують методологічну основу сучасних підходів до управління якістю і є основою стандартів ISO серії 9000.

3.2. Менеджмент якості на базі концепції TQM

Взаємозв'язок TQM з іншими напрямами менеджменту. Концепція всезагального менеджменту якості є фундаментом, який вбирає основи теорії менеджменту, мотивації, психології. Слід зауважити, що якщо до кінця 1980-х рр. загальне управління підприємством намагалися адаптувати до систем управління якістю, то нова концепція менеджменту, яка стала превалюючою наприкінці XX ст., ґрунтується на взаємозв'язку *загального*

управління підприємством із *всеосяжним управлінням якістю* (*TQM*). Нову концепцію менеджменту якості було розроблено в Університеті Сент-Галлена (Швейцарія) під керівництвом професора Г.Л. Сегецци. Вважається, що управління якістю — це частина всеосяжного управління підприємством, оскільки воно пронизує всі підрозділи і впливає на всі показники

Діяльність з управління якістю постійно вдосконалюється та ускладнюється. Зміст кожного наступного етапу управління якістю вбирає в себе нові розробки теорії та практики якості і відповідно до запитів споживачів забезпечує задоволення їх зростаючих потреб. Слід зазначити, що в процесі еволюції управління якістю всі наступні етапи не відкидали попередні підходи, а поглиблювали та вдосконалювали їх методологію.

Системи управління якістю створюються для успішної взаємодії з потенціальними і реальними клієнтами і спрямовуються на виконання вимог споживача і досягнення його задоволеності. Об'єднавши можливості двох напрямів менеджменту, організація не лише забезпечить для себе виживання у конкурентному середовищі, а й зможе досягти високого рівня ділової досконалості.

Запровадження принципів TQM вимагає передусім зміни психології працівників підприємства, які мають відчути себе не просто виконавцями, а членами єдиного колективу і бути готовими разом працювати для його успіху. Можна сказати, що TQM — це насамперед люди, готові до постійних пошуків можливостей удосконалення як власної діяльності, так і діяльності підприємства загалом, а також керівники, завжди готові вислухати та підтримати пропозиції, спрямовані на вдосконалення. Працівники підприємства повинні відмовитися від філософії «я тільки працюю на своєму робочому місці, виконую розпорядження, а інше мене не цікавить», а лідери підприємства — від авторитарного стилю керівництва: «я тут головний, а справа всіх інших — тільки виконувати мої розпорядження». Така зміна психології не досягається одним наказом, вона вимагає довгої та плідної роботи з переконання персоналу, пояснення йому нових підходів, але тільки вона дає змогу підприємству досягти високого рівня ділової досконалості.

Відмінності моделі управління організацією, що заснована на використанні ідей TQM, від традиційної моделі управління. Узагальнюючи різні підходи до розуміння концепції TQM, порівняльну характеристику традиційних принципів управління та принципів управління в системі TQM можна навести у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

ВІДМІННОСТІ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ТРАДИЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ Й СИСТЕМИ TQM

Традиційні принципи управління	Принципи системи TQM
Задоволення потреб замовника	Задоволення потреб зацікавлених у діяльності організації сторін
Планування, забезпечення та контроль поліпшення якості продукції	Планування, забезпечення й контроль поліпшення якості всіх процесів і систем
Розроблення переважно коригувальних дій	Розроблення переважно запобіжних дій
Навчання управління якістю тільки співробітників відділу контролю якості	Навчання управління якістю всього персоналу
Покладення функцій забезпечення якості на відділ контролю якості	Покладення функцій управління якістю на всіх співробітників
Вирішення в напрямі якості тільки «гарячих» питань і завдань сьогодення	Регулярне виявлення й вирішення в напрямі якості« хронічних проблем»
Виконання кожним автономно поставленого завдання	Координація та взаємодія діяльності всіх співробітників у галузі якості

Аналіз ключових ідей концепції TQM дає можливість стверджувати, що вона являє собою не просто підхід до організації процесу планування, забезпечення та контролю якості продукції підприємства. Це скоріше підхід до створення нової моделі управління, заснованої на принципах TQM, графічну інтерпретацію якої подано на рис. 3.4.

Рис. 3.4. Основні елементи концепції TQM

Треба зазначити, що на відміну від підходів до управління підприємством, які ґрунтуються на стандартизації, підходи TQM є дуже гнучкими та м'якими, у них фактично відсутні цілком обов'язкові елементи чи вимоги. TQM часто розглядають як загальну філософію управління, яка визначає лише базові ідеї та концепції, залишаючи підприємствам свободу вибору тих чи інших шляхів їх реалізації. Тому наведений вище перелік концепцій не є постійним чи вичерпним, він може модифікуватися та вдосконалюватися у процесі накопичення досвіду управління підприємствами та підвищення рівня їх досконалості.

Здійснення порівняльної характеристики традиційної моделі управління підприємством із моделлю, що ґрунтується на принципах TQM, за визначеним переліком критеріїв підтверджує думку про формування принципово нової системи управління: гнучкої, динамічної, адаптивної (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

ПОРІВНЯННЯ ТРАДИЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ Й МОДЕЛІ СИСТЕМИ TQM

Елементи	Традиційна модель управління	Нова модель управління, заснована на принципах TQM
Організаційна структура управління	Вертикальна	Горизонтальна
Стиль керівництва	Автократичний	Кооперативний
Цільові орієнтири в діяльності підприємства	Отримання прибутку	Задоволення зацікавлених сторін
Мотивація	Задоволення індивідуальних потреб	Орієнтація на групові цінності, взаємодопомога
Ринки	Внутрішні	Глобальні
Ресурси	Капітал	Персонал, інформація
Робоча сила	Однорідна	Різнорідна
Очікування співробітників	Безпека	Професійне зростання, самореалізація
Організація роботи	Персональна	Командна

Отже, підприємство може спиратися на такі напрями вдосконалення своєї діяльності з урахуванням концепції TQM:

- посилення відповідальності вищого керівництва за отримані результати та наслідки рішень, що приймаються;

• урахування вимог клієнтів через досконале вивчення їх уподобань;

• запровадження системи стратегічного планування;

• залучення всіх співробітників до процесу прийняття рішень, застосування групових методів роботи;

• формалізація вимог до персоналу в процесі найму, його розвиток і навчання в організації через запровадження системи коучінгу і наставництва;

• використання елементів організаційної культури для опрацювання системи винагородження результатів та визнання результатів роботи персоналу;

• запровадження формалізованих процедур проектування і розроблення продукції та послуг;

• формування системи документів, що регламентують порядок проходження процесів, вимог до них, критичні точки, порядок збору та аналізу інформації на базі використання статистичних методів тощо;

• побудова взаємовідносин з постачальниками на базі формалізації вимог до якості поставок, впровадження аудитів постачальників — як гаранта якості вхідних ресурсів;

• системний підхід до управління якістю в рамках усієї організаційної системи;

• запровадження процесу постійного покращання всіх процесів і складових системи управління якістю;

• використання сучасних інформаційних систем для підвищення швидкості прийняття управлінських рішень та забезпечення їх якості;

• застосування бенчмаркінгу як інструменту вивчення досвіду кращих компаній;

• проведення моніторингу ефективності роботи системи управління якістю.

Крім того, той факт, що ідеї всезагального менеджменту якості закладено в основу міжнародних стандартів ISO 9004:2000, щоб допомогти організаціям усіх видів і розмірів упровадити й забезпечити функціонування ефективних систем управління якістю, підтверджує саме життєздатність цієї концепції, її актуальність і перспективність у сучасних умовах функціонування. Досвід успішного впровадження ідей TQM у практику діяльності світових лідерів у різних галузях промисловості — ще одне підтвердження того, що концепція та принципи TQM розвиваються як реакція на нові реалії ринкової економіки.

Роль вищого керівництва при впровадженні ідей TQM. Впровадження ідей TQM у діяльність організацій передбачає широкомасштабні зміни. Вони пов'язані передусім зі зміною організаційної культури. Стан культури та система управління якістю підприємства мають бути адекватними.

Отже, розглядаючи питання про засвоєння принципів TQM сучасними організаціями, слід ураховувати *три ключові моменти*:

1) *ставлення вищого керівництва до проблем якості* та його спроможність проводити зміни, орієнтуючись на лідерські здібності;

2) *орієнтація на залучення персоналу компанії на всіх рівнях управління* до побудови системи упрвління якістю через удосконалення мотивації та побудови безперервної системи навчання співробітників;

3) *орієнтація на командні методи роботи*.

Слід наголосити на тому, що без зміни наведених соціальних складових неможливо провести будь-які зміни в організації, до складу яких можна віднести і підхід до управління організацією. На цих аспектах діяльності організації робиться наголос і в тексті стандартів ISO 9001:2000 та ISO 9004:2000. Виходячи з принципів менеджменту якості, керівництво повинно продемонструвати своє лідерство та зобов'язання щодо розроблення й впровадження системи управління якістю та постійного поліпшення ефективності її функціонування. Керівники забезпечують єдність мети й напряму діяльності організації. Вони повинні створювати й підтримувати таку внутрішню атмосферу в організації, в якій працівники повністю залучені до вирішення завдань організації.

Засвоєння організацією принципів TQM — це стратегічне рішення (яке включає визначення пріоритетів стратегічного розвитку підприємства), погоджене з усіма й доведене до відома загалу. Тільки за умов належної прозорості та обміну інформацією всередині організації можна досягти реалізації політики контролю виконання цілей і мотивації співробітників. Керівництво організації повинне зосередити увагу на таких позиціях: мотивація, планування, розподіл ресурсів, контроль якості й безперервне вдосконалювання.

Серед завдань у галузі менеджменту якості, які має формулювати вище керівництво для виконання своєї ролі у проведенні змін, можна назвати такі:

♦ розроблення підтримка політики та цілей організації в галузі якості;

♦ популяризація політики та цілей якості в усій організації для підвищення усвідомлення, мотивації та залучення персоналу;

♦ забезпечення орієнтації на вимоги споживачів у всій організації;

♦ забезпечення впровадження відповідних процесів, які дозволяють виконувати вимоги споживачів та інших зацікавлених сторін і досягати цілей у галузі якості;

♦ забезпечення розроблення, впровадження та підтримки в робочому стані ефективної системи управління якістю для досягнення цих цілей у галузі якості;

♦ забезпечення необхідними ресурсами;

♦ проведення періодичного аналізу СУЯ;

♦ прийняття рішень відповідно до політики та цілей у галузі якості;

♦ прийняття рішень у міру покращення СУЯ.

> *Багато науковців та менеджерів намагались чітко визначити, що повинен робити менеджер, аби стати ефективним лідером у галузі якості. Едвін Артц (Edwin L. Artzt), коли був головою Ради директорів Procter&Gamble, один з найперших визначив важливість якості. Він вважав: «Бути лідером з якості, а я говорю про лідерів на кожному рівні організації, — означає мати набір чітких стратегічних варіантів, з яких можна вибирати, формулювати керівні принципи і цілеспрямовано підходити до постійного вдосконалення і перетворення себе… і робити все це, намагаючись досягти найкращих результатів».*

Завершуючи розгляд цієї концепції, треба зазначити, що шлях до успіху в кожній компанії безумовно свій, але так чи інакше він проходить через якість. Досвід провідних компаній світу та успішних вітчизняних підприємств свідчить про те, що не існує найкращих концепцій управління та методів їх застосування на практиці, але кожний із сучасних підходів до управління організацією орієнтовано на розроблення та впровадження стратегії якості як однієї з комплексних стратегій організації, що поєднує в собі всі аспекти її діяльності.

3.3. Елементи системи TQM, що базуються на критеріях оцінювання моделей ділової досконалості

Моделі ділової досконалості підприємств. Підприємствам та організаціям для досягнення тривалої конкурентоспроможності треба послідовно і цілеспрямовано вдосконалюватися. Це означає, що в суспільстві мають діяти механізми, які не лише сприя-

тимуть удосконаленню підприємств, а й робитимуть процеси вдосконалення системними, технологічними і незворотними. Нині у світовій практиці такими механізмами є *моделі досконалості*, через складові елементи яких можна також охарактеризувати і зрозуміти зміст та сутність підходів у концепції TQM. Моделі ділової досконалості, які використовуються у багатьох країнах світу для оцінювання якості всіх процесів компанії, базуються саме на ідеях даної концепції, а відтак, через їх вивчення можливо поглибити її розуміння.

Використання даних моделей спрямовано на виконання двох *функцій*:

1) стимулювання до досягнення лідерства на ринку через участь у національних конкурсах з якості, оцінювання на яких проводиться на базі моделей досконалості.

2) використання моделей досконалості для проведення самооцінки організації з метою розроблення цілеспрямованих дій щодо покращання системи менеджменту організації.

Перша функція реалізується через участь підприємств у національних конкурсах з якості, де визнання лідерів проводиться з використанням моделей національних премій з якості. Друга функція є не менш важливою, оскільки через неї здійснюється діагностична роль моделей самооцінки підприємств з використанням національних премій якості, коли компанія не претендує на перемогу в національному конкурсі, а орієнтується виключно на виявлення слабких місць з метою поліпшення діяльності. Застосування таких моделей дає можливість, з одного боку, систематично і об'єктивно оцінювати рівень досконалості суб'єктів господарювання для формування програм поступового вдосконалення, а з другого — виявляти зразки для наслідування, сприяти поширенню найкращої практики.

Серед найвідоміших у світі моделей досконалості вирізняють: японську модель Е. Демінга, американську модель М. Болдріджа та європейську модель досконалості Європейського фонду управління якістю (EFQM).

Японська модель Е. Демінга. *Премію Е. Демінга* було започатковано в 1951 р., і вона передбачала нагороду компаній за їх індивідуальні досягнення у сфері застосування принципів управління якістю в масштабах усієї компанії. Вона є найпрестижнішою у світі. Оцінювання якості діяльності компанії здійснюється за 48 показниками, які згруповано в 10-ти напрямах (стратегія та цілі, організація та управління, освіта, інформація, аналіз, стандартизація, контроль якості, безперервність, результа-

ти, дії та реакція), кожен із них поділяється ще на кілька елементів. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Для отримання премії Е. Демінга необхідно набрати не менше ніж 70 балів. Модель премії Е. Демінга наведено на рис. 3.5.

Рис. 3.5. Модель оцінювання за критеріями премії Е. Демінга

Премію Е. Демінга присуджують тим компаніям, які задовольняють заданим стандартам. Щороку її отримує лише кілька компаній, бо досягти високого рівня якості і відповідати міжнародним стандартам важко, до досконалості лежить тернистий шлях.

В Японії премія Е. Демінга відіграла значну роль у питаннях управління якістю в компаніях, яким її присудили.

Модель М. Болдриджа. *Премію М. Болдриджа* було започатковано в 1987 р. Вона надається таким категоріям компаній, як:

виробничі, сфера обслуговування; фірмам малого бізнесу незалежно від сфери діяльності з чисельністю робітників не більше 500 осіб; освітнім закладам; закладам охорони здоров'я.

Модель оцінювання премії М. Болдриджа з переліком усіх критеріїв та їх значимості наведено на рис. 3.6. Оцінювання здійснюється за шкалою в 1000 балів за 32-ма показниками, які згруповано за 7 напрямами (керівництво, стратегія планування якості, орієнтація на споживача та ринок, інформація та аналіз, використання трудових ресурсів, управління процесом, результати у галузі якості). Критерії премії ввібрали в себе всі переваги встановленої найкращої практики менеджменту.

Рис. 3.6. Модель оцінювання за критеріями премії ім. М. Болдриджа

Європейська модель ділової досконалості. У 1988 р. 14 найбільш ефективних західноєвропейських компаній заснували *Європейський фонд управління якістю* (European Foundation for Quality Management — EFQM). З 1991 р. Європейський фонд управління якістю (ЄФУЯ) та Європейська організація з якості присуджують Європейську премію з якості, яка ввібрала в себе найкращу практику вже наявних премій. Це єдина нагорода за якість, що визнається Європейською комісією.

Уся система оцінок поділяється на дві групи: критерії сприяння (можливості) та критерії результатів. У межах кожної групи вирізняють критерії за напрямами діяльності. Модель оцінювання підприємства за критеріями Європейської премії з якості наведено на рис. 3.7.

Рис. 3.7. Модель оцінювання за критеріями Європейської премії з якості

Відсоткову значимість кожного критерію можна аналогічно виразити в умовних одиницях, які будуть відображати «вагу» кожного критерію. Оцінювання за кожним критерієм відбувається в таких аспектах:

1) *Керівництво* (*лідерство*) (10). Оцінюють, як вище керівництво бере участь у процесі та керує процесом змін на підприємстві з метою досягнення визнання її організацією високої якості.

2) *Політика та стратегія* (8). Оцінювання того, як політика та стратегія підприємства відображають зобов'язання та спрямовують рух у бік безперервного вдосконалення.

3) *Управління персоналом* (9). Наскільки ефективно підприємство реалізує потенціал своїх робітників для безперервного поліпшення діяльності фірми.

4) *Ресурси* (9). Наскільки ефективно використовуються ресурси для підтримки політики та стратегії підприємства.

5) *Процеси* (14). Як виявляються, аналізуються та переглядаються ключові виробничі процеси з метою забезпечення безперервного поліпшення.

6) *Задоволеність споживачів* (20). Як оцінюють замовники надану їм продукцію або надані послуги.

7) *Задоволеність персоналу* (9). Як оцінюють діяльність підприємства самі працівники.

8) *Вплив на суспільство* (6). Яка думка існує про підприємство в суспільстві з точки зору її впливу на якість життя, навколишнє середовище, збереження глобальних ресурсів.

9) *Результати бізнесу* (15). Як співвідносяться результати діяльності підприємства з планами.

Перші п'ять критеріїв складають групу, що характеризує можливості підприємства, останні чотири допомагають оцінити результати її діяльності.

Модель набула поширення у провідних європейських країнах і дає змогу всебічно оцінювати компанію та кількісно визначати рівень її розвитку. Кращі компанії Європи: Siemens, Nokia, Philips, Bosch, Volvo, BMW, TNT — за тисячобальною шкалою отримали 700—750 балів. На думку деяких експертів, компанії, які відповідають лише вимогам стандарту ISO 9000, перебувають на рівні приблизно 300 балів.

Канадська та австралійська премії досконалості. Канадська та австралійська нагороди з якості є менш відомими, але не менш важливими для теорії менеджменту якості. Канадський Національний інститут якості (National Quality Institute — NQI) визнає організації із найбільш високими показниками функціонування, присуджуючи їм престижну *Канадську премію досконалості*. *NQI* — це некомерційна організація, створена для стимулювання та підтримки інновацій у галузі якості всіх канадських підприємств та інститутів, у тому числі бізнесу, органів влади, установ освіти та охорони здоров'я. Критерії якості Канадської премії досконалості в бізнесі за своєю структурою схожі на критерії моделі оцінювання премії М. Болдриджа, але мають ряд відмінностей. Основними напрямками кожної категорії є: лідерство, фокусування на споживачеві, планування вдосконалення, фокусування на персоналі, оптимізація процесів, фокусування на постачальниках. Для цих категорій необхідною є така сама інформація, як і для критеріїв премії М. Болдриджа.

Австралійська премія досконалості в бізнесі була заснована в 1988 році. Вона не прив'язана до моделі оцінювання за критеріями премії М. Болдриджа. Визначені чотири рівні премії:

✓рівень досконалості бізнесу;

✓рівень, що підлягає нагородженню;

✓рівень «золотої премії»;

✓Австралійська премія за високі результати в бізнесі.

Критерії оцінки враховують показники за кількома складовими: лідирування, стратегія та планування, інформація та знання, персонал, фокусування на споживачеві, процеси, товари та послуги, а також результати, досягнуті в бізнесі. В цій моделі як основні чинники системи управління та важелі, за допомогою яких досягаються високі результати, виступають лідирування та фокусування на споживачеві. До ключових внутрішніх компонентів системи управління також відносяться стратегія, політика та планування, інформація та аналіз, персонал. Якість процесу, товару та послуг визначається тим, як виконана робота, чи досягнуто необхідних результатів, чи сприяло це вдосконаленню.

Як і премія М. Болдриджа, австралійська премія підкреслює єдину та взаємозв'язану природу управлінського процесу. Її критерії можна порівняти з критеріями премії М. Болдриджа та Європейської моделі досконалості. Але в австралійської премії є єдина відмінність — важлива підтримка з боку профспілок.

Національна модель якості. В Україні національну нагороду з якості введено в 1996 р. за ініціативою Української асоціації якості (УАЯ) та Української спілки промисловців та підприємців за підтримки ЄФУЯ та ЄОЯ. В основу оцінки покладено Європейську модель досконалості 2001 р. Постановою Кабінету Міністрів України засновано Всеукраїнський конкурс із якості для стимулювання підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції, сприяння запровадженню ідеології TQM на підприємствах.

Застосування національної моделі досконалості українськими підприємствами може стати передумовою досягнення стійкої конкурентоспроможності окремих суб'єктів господарювання і вітчизняної економіки загалом, а водночас — рушійною силою для соціально-економічного поштовху нашої держави.

Зокрема, головна державна структура, що здійснює контроль за якістю вітчизняної продукції, — Державний комітет України з технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт) щорічно (починаючи з 2002 р.) проводить ***Всеукраїнський конкурс якості продукції (товарів, робіт, послуг) — «100 кра-***

щих товарів України», який є єдиним державним конкурсом з фаховим підходом оцінювання учасників.

> *У конкурсі вже взяли участь понад 3 тис. підприємств і організацій з 3200 видами продукції та послуг. Тільки у 2006 р. у конкурсі на регіональному рівні до участі було залучено понад 1200 підприємств різних галузей економіки, а на загальнодержавному етапі — 322 підприємства (139 малих; 148 середніх; 35 великих) з 25 регіонів України, а також міст Києва та Севастополя, які представили 362 види продукції.*
>
> *Переможців, лауреатів і фіналістів конкурсу відзначено відповідними нагородами. Цей захід супроводжувався виставкою кращих товарів підприємств—фіналістів конкурсу. Важливим чинником є те, що дві третини репрезентованих на виставці товарів вироблено підприємствами малого та середнього бізнесу. За результатами конкурсу видається каталог «100 кращих товарів України».*

Всеукраїнський конкурс якості «100 кращих товарів України» демонструє справді якісну вітчизняну продукцію та послуги, що не поступаються кращим світовим аналогам, відроджує національні традиції з якості, підтримує чесних вітчизняних підприємців і виробників, показує інвестиційну привабливість України.

З метою підвищення якості продукції (товарів, робіт, послуг), захисту прав споживачів Указом Президента України від 02.09.1997 р. в Україні було утворено при Президентові України Національну Раду з питань якості. Проте пізніше, з метою оптимізації системи консультативних, дорадчих та інших органів, утворених для сприяння здійсненню повноважень Президентом України, зменшення видатків Державного бюджету України на утримання таких органів, цей орган був ліквідований на підставі Указу Президента України від 14.07.2000 р.

Слід зауважити, що на громадському рівні робота з метою пропаганди нової філософії якості, підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції почалася ще в середині 1990-х рр. зі співпраці Української асоціації якості та Європейського фонду управління якістю в межах започаткованого EFQM проекту — «Європейська нагорода з якості».

Українська асоціація якості (*УАЯ*) — це всеукраїнська громадська професійна організація з якості, яка виникла ще на теренах колишнього СРСР у 1989 р. Вона відіграє провідну роль у впровадженні нової філософії якості в Україні і формуванні міжнародного авторитету України, інтеграції її економіки в європейську та світову економіку. З 1996 р. УАЯ — член Європейської

організації якості (EOQ), а також єдина українська організація, яку обрано до Європейського фонду управління якістю (з 2000 р.). У листопаді 2002 р. УАЯ отримала статус національної партнерської організації EFQM від України, а разом з ним — ексклюзивні права на реалізацію проектів EFQM в Україні. Крім того, УАЯ є членом Всесвітньої Ради якості (з 1997 р.) та багатьох інших авторитетних міжнародних організацій з якості. Партнерство УАЯ з такими впливовими європейськими структурами дає змогу вітчизняним підприємствам безпосередньо отримувати новітні методики підвищення якості, віднайдені і запроваджені найуспішнішими європейськими підприємствами.

В Україні УАЯ представлена у Кабінеті Міністрів України на рівні радника прем'єр-міністра України. УАЯ є членом Колегії Держспоживстандарту України, радником Голови Держкомпідприємництва, базовою професійною організацією у галузі якості та членом правління Українського союзу промисловців та підприємців, колективним членом Громадянського форуму України, співзасновником громадсько-політичного об'єднання «Нова Україна».

1996 р. Європейський фонд управління якістю та Українська асоціація якості (1989 р.) започаткували *Український національний конкурс з якості*, який занесено до реєстру «Національні нагороди з якості європейських країн».

Український національний конкурс з якості визначає учасників європейського конкурсу. Адже сучасна Україна за кількістю підприємств, що досягли професійного визнання досконалості на європейському рівні, впевнено випереджає всі країни пострадянського простору. Тридцять п'ять українських підприємств отримали Національну нагороду якості.

Накопичений досвід дозволив фахівцям Української асоціації якості у 2005 р. розробити комплексну систему оцінювання й визнання рівнів досконалості підприємств і організацій України (рис. 3.8), на базі якої у 2006 р. було запропоновано Всеукраїнський діловий марафон «Сходження до вершин європейської досконалості». Схематично марафон зображено у вигляді «сходів ділової досконалості» (рис. 3.9). Мета проекту — підвищити конкурентоспроможність національної економіки та покращити життя українців на засадах істотного зростання рівня досконалості суттєвої кількості вітчизняних підприємств і організацій та наближення його до рівня провідних європейських компаній. Отже, підвищуючи соціальну активність і підіймаючись «сходами ділової досконалості», мож-

на, з одного боку, підтверджувати поза конкурсами «розряди досконалості», а з другого — за результатами конкурсів або турнірів займати певні позиції у рейтингах компаній.

Рис. 3.8. Піраміда оцінювання рівнів досконалості підприємств і організацій України

Для проведення самооцінювання підприємств можуть бути застосовані наведені вище моделі досконалості. При цьому існує два підходи до оцінки:

1) аналогічний тому, що застосовується в національних конкурсах з якості, коли результати оцінювання обов'язково пов'язані з підрахунком балів;

2) призначений для виявлення слабких та сильних сторін діяльності компанії щодо поставлених завдань, планування необхідного поліпшення, а також використання отриманих оцінок у процесах оперативного та стратегічного планування. У такому підході головне — діагностика стану компанії, а методика самооцінки виступає одним із інструментів аналізу.

Рис. 3.9. Сходи ділової досконалості

У цілому, слід зазначити, що сучасна концепція менеджменту якості базується на філософії TQM та ідеях, викладених у стандартах ISO 9004:2000, згідно з якими процесний підхід домінує в системі управління організацією. Теоретичне обґрунтування даної концепції, що існує сьогодні поряд із національними преміями з якості, дозволяє сформулювати механізм застосування TQM у всіх сферах економіки, сприяючи поліпшенню економічних показників діяльності багатьох компаній. Однак не можна не враховувати індивідуальні особливості кожної компанії, умови зовнішнього середовища, що швидко змінюється, появу нових ідей тощо. Тому стандартних схем щодо успішного функціонування компаній не існує. Існують лише різні засоби, методи, інструменти, підходи, частково розглянуті вище, які можуть допомогти компанії в досягненні встановлених цілей, зокрема збереженні й підвищенні рівня своєї конкурентоспроможності.

3.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. У чому полягає сутність концепції TQM? Дайте відповідь щодо основних позицій даної концепції.
2. Що собою являють сучасні принципи менеджменту якості? Як вони співвідносяться із міжнародними стандартами якості ISO 9000?
3. Порівняйте моделі управління організацією на основі концепції TQM та традиційної моделі управління.
4. Порівняйте різні моделі оцінювання премій з якості: М. Болдриджа, Європейську премію з якості, Національну премію з якості, премію Е. Демінга. У чому полягають їх особливості і відмінності? Поясніть різницю між преміями якості в Європі, Австралії та Канаді.
5. Порівняйте елементи стандартів ISO 9001:2000 з критеріями премії М. Болдриджа. В чому вони схожі і які мають відмінності?
6. Які критерії моделі оцінювання премії М. Болдриджа відповідають 14 принципам Е. Демінга?
7. Чи можуть стандарти якості дозволити організації досягти показників якості світового класу?
8. У чому полягає роль вищого керівництва у створенні системи управління якістю на підприємстві та застосуванні міжнародних стандартів якості?
9. Охарактеризуйте сутність моделі ділової досконалості. Які чинники впливають на її формування в Україні?
10. Наведіть перелік українських підприємств, які демонстрували на національному конкурсі високий рівень досконалості.

Завдання для самоперевірки знань

1. Метою TQM є:

1) досягнення довгострокового успіху шляхом максимального задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії;

2) досягнення постійного успіху шляхом максимального задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії;

3) постійне поліпшення якості шляхом регулярного аналізу результатів та коригування діяльності, повна відсутність дефектів та невиробничих витрат, забезпечення конкурентоспроможності та завоювання довіри всіх зацікавлених груп за рахунок використання передових технологій, гнучкості, своєчасних поставок, енергії колективу;

4) загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності — від досліджень до післяпродажного обслуговування — за участі керівництва та співробітників усіх рівнів та за раціонального використання технічних можливостей.

2. Цикл безперервного поліпшення всіх показників діяльності включає три ключові аспекти:

1) планування вдосконалення; реалізація принципів менеджменту якості; самовдосконалення;

2) планування вдосконалення; реалізація вдосконалення; самооцінювання та самовдосконалення;

3) планування вдосконалення; реалізація вдосконалення; самооцінювання; реалізація принципів сучасного менеджменту; самовідтворення;

4) планування вдосконалення; реалізація вдосконалення; самооцінювання.

3. До принципів системи TQM можна віднести:

1) задоволення потреб споживача, суспільства та співробітників організації;

2) задоволення потреб замовника;

3) навчання управління якістю всього персоналу;

4) побудову взаємовигідних умов з постачальниками;

5) покладення функцій забезпечення якості на відділ контролю якості.

4. Сутнісна характеристика моделі оцінювання премії Е. Демінга є такою:

1) оцінювання якості діяльності компанії здійснюється за 48-ма показниками, які згруповано в 10-ти напрямах (стратегія та цілі, організація та управління, освіта, інформація, аналіз, стандартизація, контроль якості, безперервність, результати, дії та реакція), кожен із них поділяється ще на кілька елементів. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Для отримання премії необхідно набрати не менше ніж 70 балів;

2) оцінювання здійснюється за шкалою в 1000 балів за 32-ма показниками, які згруповано в 7-х напрямах (керівництво, стратегія плану-

вання якості, орієнтація на споживача та ринок, інформація та аналіз, використання трудових ресурсів, управління процесом, результати у сфері якості);

3) уся система оцінок поділяється на дві групи: критерії сприяння (можливості) та критерії результатів, а потім у межах кожного виділяють критерії за напрямами діяльності;

4) уся система оцінок поділяється на три групи: критерії сприяння (можливості), критерії оцінки та критерії результатів.

5. В Україні національну нагороду з якості за ініціативою Української асоціації якості (УАЯ) та Української спілки промисловців та підприємців за підтримки ЄФУЯ введено у:

1) 1999 р.;
2) 1995 р.;
3) 1997 р.;
4) 1996 р.;
5) 2000 р.

3.5. Ситуаційні завдання для аналізу

Кошмар під час бронювання

Джеймс Харрінгтон (H. James Harrington), відомий консультант з якості, розповів у журналі *Quality Digest* історію із власного життя.

«Я подзвонив в агентство, щоб зарезервувати собі місце. Телефон продзвонив п'ять разів, перш ніж відповів автовідповідач. «Спасибі за ваш дзвінок в ABC Travel Services, — почув я. — Щоб домогтися найвищого рівня обслуговування наших клієнтів, ми можемо записати цей дзвінок для майбутнього аналізу». Потім мене попросили вибрати один з наступних трьох варіантів: «Якщо поїздка ділова — натисніть кнопку 1. Якщо особиста — натисніть 2. Якщо групова поїздка — натисніть 3». Я натиснув 1. Після цього мене попросили зробити вибір із чотирьох варіантів: «Якщо ця поїздка в межах США, натисніть 1, міжнародна — натисніть 2. Якщо відноситься до запланованої професійної підготовки — натисніть 3. Якщо пов'язана з участю в конференції — натисніть 4». Оскільки я збирався в Канаду, то натиснув 2. Після спілкування по телефону вже протягом двох хвилин мене раптом проінструктували, щоб я обов'язково знав номер моєї ідентифікаційної споживчої картки. Через кілька секунд після цього пролунав приємний голос, і я почув: «Усі міжнародні оператори за-

йняті, але, будь ласка, не кладіть слухавку, оскільки ви дуже важливий для нас клієнт». Ця фраза повторювалася кілька разів на тлі музики. Приблизно ще через дві хвилини я почув чергове записане на плівку повідомлення: «Наші оператори все ще зайняті, але, будь ласка, не кладіть слухавку, і перший же з операторів, що звільниться, займеться вами». Знову музика. Після цього я почув таке повідомлення: «Наші оператори все ще зайняті. Будь ласка, не кладіть слухавку. Ваш бізнес для нас важливий». Знову погана музика. Нарешті у трубці пролунав приємний голос, що заявив: «Щоб прискорити ваше обслуговування, введіть ваш 19-значний номер клієнта». Я гарячково став шукати їх картку, сподіваючись, що зможу знайти її раніше, ніж мене відключать. Щастя було на моєму боці: я її знайшов і ввів номер. Той же приємний голос знову запропонував: «Щоб підтвердити ваш номер клієнта, введіть останні чотири цифри номера вашої картки соціального забезпечення». Я відколотив на клавіатурі ще чотири цифри.

Голос заявив: «Спасибі. Оператор незабаром займеться вами. Якщо ваш дзвінок терміновий, ви можете подзвонити 1-800-CALL-HELP або натиснути на всі кнопки телефону одночасно. У будь-якому разі, будь ласка, не кладіть слухавку, оскільки ви дуже важливий для нас клієнт». Цього разу замість музики я почув комерційну рекламу про послуги, що надає компанія. Нарешті, на другому кінці слухавку взяла людина й запитала: «Чи можу я чимось допомогти вам?» Я відповів: «Звичайно». Вона запропонувала: «Будь ласка, повідомте мені ваш 19-значний номер клієнта, а потім чотири останні цифри вашої картки соціального забезпечення, щоб я міг упевнитися, що ви — це ви». (Я подумав, що вже повідомив їм ці цифри першого разу, щоб прискорити обслуговування. Чому я повинен робити це знову?)

Після цього я б уже не здивувався, якби він став називати мене містер 5523-3675-0714-1313-040. Але, на мій подив, він сказав: «Так, містер Харрінгтон. Куди б ви хотіли летіти й коли?» Я пояснив, що хотів би летіти в Монреаль зранку наступного понеділка. Він відповів: «Я займаюся тільки внутрішніми рейсами. У нашого міжнародного відділу новий телефонний номер — 1-800-1WE-GOTO. Я перемкну вас». Кілька гудків, після чого пролунав голос: «Всі наші оператори міжнародних польотів зайняті. Будь ласка, не кладіть слухавку, і на ваш дзвінок ви одержите відповідь у порядку черги. Не кладіть слухавку й не передзвонюйте, оскільки це приведе тільки до затримки відповіді. Будь ласка, чекайте, ваш бізнес важливий для нас».

Питання для обговорення

1. Покажіть слабкі місця в обслуговуванні, що виявилися в цьому прикладі.

2. Що б могло агентство з організації поїздок зробити для більш гарантованого позитивного обслуговування, чим те, з яким зіштовхнувся містер Харрінгтон?

3. Які способи дій, що мають відношення до принципів менеджменту якості, ви могли б запропонувати?

3.6. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9001. — К.: Держстандарт України, 2001.
2. ДСТУ ISO 9004. — К.: Держстандарт України, 2001.
3. *Бичківський Р.* Управління якістю : навч. посібник. — Л. : ДУ «Львівська політехніка», 2000. — 329 с.
4. *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167 с.
5. *Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х.* Организация: поведение, структура, процессы : пер. с англ. — 8-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2000. — 662 с.
6. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.
7. *Гусаков Ю., Тавер Е.* Модель делового совершенствования EFQM и его применение в России. — 2005 // http://quality.eup.ru.
8. *Загребельный В. Н., Моисеев В. И., Балукова М. В.* Модель делового совершенства EFQM // Европейское качество. — 2004. — № 2. — С. 4—10.
9. *Исикава К.* Японские методы управления качеством : пер. с англ. — М. : Экономика, 1988. — 215 с.
10. *Конти Т.* Самооцінка в організаціях // Стандартизація, сертифікація і якість. — 2002. — № 1. — С. 51—56.
11. *Кравченко В. Ф., Кравченко Е. Ф., Забелин П. В.* Организационный инжиниринг : учеб. пособие. — М. : Приор, 1999. — 256 с.
12. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.
13. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.
14. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». — 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.
15. *Маслов Д.* Европейский уровень качества // Консультант. — 2005. — № 3. — С. 27—30.

16. *Мишин В. Н.* Управление качеством : учеб. пособие для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 303 с.

17. *Молодов М.* Место социальных факторов в концепции TQM // Стандарты и качество. — 2002. — № 5. — С. 65—67.

18. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : Основы теории и практики : учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.

19. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учеб. для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика»,1998. — 639 с.

20. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.

21. *Розенталь О., Сурсяков В.* TQM и проблема устойчивого развития // Стандарты и качество. — 2002. — № 8. — С. 79—82.

22. Стандартизация и управление качеством продукции : учеб. для вузов / В. А. Швандар и др. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 487 с.

23. Управление качеством : учеб. для вузов / С. Д. Ильенкова и др. — М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 199 с.

24. *Фомичев С. К.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.

25. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие ; под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.

26. *Эванс Джеймс Р.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисл. Э.М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.

27. *Янышевский А.* Самооценка по критериям Всеукраинского конкурса качества // Стандарты и качество. — 2002. — № 10. — С. 80—81.

28. Европейская Модель Делового Совершенства (EFQM Excellence Model). — 2006 // http://www.kce.ru.

29. EFQM Excellence Model. — 2002 // http://www.efqm.org.

Частина 2 СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Розділ 4 ПОБУДОВА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СТАНДАРТІВ ISO СЕРІЇ 9000

4.1. Модель системи управління якістю з позицій процесного підходу

Організація робіт з управління якістю продукції на підприємствах передбачає створення систем управління якістю та застосування необхідних заходів щодо забезпечення їх ефективного функціонування, що відповідають рекомендаціям міжнародних стандартів ISO 9000.

Сьогодні діяльність по підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних підприємств треба починати з запровадження сучасних систем управління якістю та їх підготовки до сертифікації. Саме засвоєння стандартів ISO 9000 уможливить досягнення підприємствами цієї мети.

Стандарт ISO 9001:2000, з одного боку, висуває вимоги до здійснення діяльності в процесах, а з другого — підказує, які види діяльності повинні бути структуровані в описанні процесів. Перетворення, які відбуваються на підприємствах із початком впровадження систем управління якістю згідно зі стандартами ISO 9000, пов’язані з кардинальними змінами, майже до реструктуризації. Фактично створення документованих систем якості стає початком засвоєння світових технологій управління. Поряд із зазначеним підходом можна зустріти і багато критичних зауважень щодо створення формалізованих систем управління якістю. Критика, як правило, стосується вирішення проблем сумісності вимог стандартів і вітчизняної специфіки функціонування підприємств. Тобто різними авторами аналізується питання можливості ефективного засвоєння даних стандартів в сучасних умовах суб’єктами господарювання та формування в них саме ефективних, а не

створених формально, заради отримання сертифіката, систем якості.

Дійсно, стандарти ISO 9000 не є ідеальним шляхом для вирішення складних питань виживання й успішного розвитку підприємства. Та сьогодні це один із чітко описаних та випробуваних багатьма компаніями світу шляхів до швидкого засвоєння сучасних технологій управління. Система управління якістю, що відповідає вимогам стандарту ISO 9001:2000, в основу якої покладено процесний підхід, є базовою і може розвиватись і вдосконалюватись у конкретних умовах кожного підприємства.

Процесний підхід. Модель системи управління якістю, що відповідає вимогам стандарту ISO 9001, базується на процесному підході. Під ***процесним підходом*** розуміють застосування у межах організації системи процесів разом з їх визначенням та взаємодіями, а також управління ними[1]. Відповідно, для ефективного функціонування організація повинна визначити численні взаємозв'язані види діяльності і управляти ними. Діяльність, у якій використовують ресурси і якою можна управляти для перетворення входів на виходи, може вважатися процесом. Часто вихід одного процесу безпосередньо становить вхід наступного.

Перевагою процесного підходу є забезпечуваний ним неперервний контроль над зв'язками окремих процесів у межах системи процесів, а також над їх сполученням та взаємодією. Якщо цей підхід застосовують у межах системи управління якістю, він підкреслює важливість:

а) розуміння та виконання вимог;

б) необхідності розглядати процеси з погляду створення додаткових цінностей;

в) вимірювання результатів функціонування процесу та його ефективності;

г) постійного поліпшення процесів на основі об'єктивних вимірювань.

Зображена на рис. 4.1 модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес, ілюструє зв'язки між процесами організації, які описані у складі елементів системи управління якістю у розд. 2. Відповідно до даної моделі визначаються елементи системи управління якістю, а також конкретизуються процеси, які реалізуються в організації для задоволення вимог споживача. Моніторинг задоволеності замовника вимагає оцінювання інформації, пов'язаної із сприйняттям замовником того, як виконала організація його вимоги.

[1] ДСТУ ISO 9001. — К.: Держстандарт України, 2001.

Рис. 4.1. Модель системи менеджменту якості, в основу якої покладено процес

Щодо визначення сутності та змісту процесного підходу в управлінні організаціями у науковій літературі існують певні розбіжності у розумінні ключових термінів процесного управління. Традиційно для визначення дефініцій «процес», «функція», «бізнес-процес» застосовується термінологія М. Хаммера та Дж. Чампі — творців концепції реінжинірингу, ключові ідеї якої викладено у книзі «Маніфест революції в бізнесі». Чітка ідентифікація і ґрунтовний розгляд даних понять дає можливість усвідомити сутність та характер процесів організації, взаємозв'язки між ними, що дає можливість здійснити їх опис і формалізацію. Саме це є одним із найскладніших і найнеобхідніших кроків у створенні системи управління якістю.

Процес — це специфічним чином упорядкована сукупність робіт, завдань, дій у часі та просторі з точним визначенням початку та закінчення, а також визначенням його входів та виходів. Ознаками процесу є:

- наявність певним чином упорядкованих дій, робіт та завдань;

- визначеність у часі та просторі;
- наявність входів та виходів;
- чітка визначеність початку та закінчення;
- наявність процесу трансформації з використанням певних ресурсів;
- існування замовників та клієнтів процесу.

Бізнес-процес — це сукупність різноманітних видів діяльності, в рамках якої на «вході» використовується один чи більше видів ресурсів, і в результаті якої на «виході» створюється продукт, що має цінність для споживача. Фактично це потік робіт в організації, що під час виконання переходить від однієї людини до іншої, або, через значний розмір процесу, від одного відділу до іншого.

Функція бізнес-системи — це дія чи сукупність дій нормативного змісту, виконання яких забезпечується певною підсистемою за певних умов, вимог та обмежень. Тобто бізнес-процес включає в себе виконання багатьох робіт та функцій і майже завжди виходить за рамки одного підрозділу підприємства.

Кожен бізнес-процес має чітко визначені межі, що показують точку його поєднання з іншими процесами. Початок кожного процесу визначається його *первинними входами*, а кінець — *первинними виходами*. Як входи можуть виступати ресурси чи інші елементи діяльності, що будуть задіяні в процесі, а виходами є його результати. Крім первинних процес може мати *вторинні входи та виходи*, що не мають безпосереднього зв'язку з основною метою процесу, але забезпечують його формування та використовують побічні результати.

Наведемо простий приклад процесу виробництва в цеху певних деталей — частин майбутнього виробу. Первинним входом такого процесу буде сировина для виробництва, а виходом — готові деталі. Вторинним входом процесу може бути, наприклад, планова програма трудомісткості виробництва. У такому разі як вторинний вихід ми можемо розглядати сформований звіт про фактичні затрати робочої сили. Цей вихід може ініціювати інші процеси, наприклад, планування трудомісткості на наступний період чи нарахування заробітної плати, будучи в цьому випадку одним з входів цих процесів.

Будь-який бізнес-процес має своїх *постачальників*, що забезпечують його входи, а також *клієнтів*, що використовують його виходи. *Постачальників і клієнтів бізнес-процесу можна класифікувати* так:

1) первинні постачальники — забезпечують первинні входи процесу;

2) первинні клієнти — використовують первинні виходи процесу;

3) опосередковані клієнти — не отримують первинні виходи, але є наступними в ланцюжку процесів, тому своєчасність та якість виходу має для них велике значення;

4) зовнішні клієнти — перебувають за межами ланцюжка процесу або зовні організації;

5) кінцеві клієнти — споживачі кінцевого продукту всіх процесів;

6) вторинні постачальники — забезпечують вторинні входи;

7) вторинні клієнти — використовують вторинні виходи процесу.

Якщо розглядати приклад з виробництвом деталей, то постачальниками процесу виробництва будуть: первинним — склад матеріалів чи цех з випуску напівфабрикатів, вторинним — плановий відділ. А клієнтами процесу в такому випадку є: первинним — складальний цех, вторинним — плановий відділ чи бухгалтерія, опосередкованим — склад готової продукції чи пакувальний цех, зовнішнім — оптова торговельна база чи магазин, кінцевим — споживачі готового виробу.

Загальна схема процесу та його клієнти зображені на рис. 4.2. Потрібно зауважити, що таке уявлення процесу не є універсальним. На практиці склад та особливості описаних елементів визначаються специфікою самого процесу та всієї діяльності. На підприємстві більшість процесів є складними, а тому можуть мати безліч входів та виходів, а відтак і клієнтів та постачальників.

1 — первинний клієнт; 2 — вторинний клієнт; 3 — опосередкований клієнт; 4 — зовнішній клієнт; 5 — споживач; 6 — первинний постачальник; 7 — вторинний постачальник

Рис. 4.2. Загальна схема бізнес-процесу

У загальному аспекті *процесний підхід в управлінні* розглядає організацію як сукупність основних бізнес-процесів, які у свою чергу, поділяються на підпроцеси, що також можуть складатися з багатьох дій та робіт. Саме процеси згідно з даним підходом є головними об'єктами управління.

Класифікація процесів. Процеси в організації можуть відбуватися на різних рівнях і мати свою визначену специфіку, та при цьому їм завжди притаманні вище перелічені ознаки. Вони можуть поділятися на *основні та допоміжні* (залежно від їх ролі в діяльності), *горизонтальні та вертикальні* (за їх характером), *внутрішні та макропроцеси*. В більшості випадків в організації налічується від 5 до 30 основних бізнес-процесів (якщо компанія велика, їх може бути і більше).

Труднощі, що виникають на практиці у разі використання процесного підходу і створення систем управління якістю, — це визначення та опис ключових бізнес-процесів. Типовим є підхід, коли всі процеси організації поділяються на три групи — *основні*, *підтримувальні та управління*. У свою чергу, в кожній групі існують певні процеси, які також необхідно визначити і описати.

Перелік типових бізнес-процесів організацій, розроблений Американським центром якості та продуктивності у 1999 р., включає 13 позицій:

1) аналіз ринку та потреб споживачів;
2) розроблення бачення та стратегії;
3) розроблення продуктів та послуг;
4) продаж продуктів та послуг;
5) виробництво та забезпечення виробництва;
6) виробництво та постачання для організацій, орієнтованих на сервіс;
7) розрахунки з покупцями та їх обслуговування;
8) управління людськими ресурсами;
9) управління інформаційними ресурсами;
10) управління матеріальними та фінансовими ресурсами;
11) управління зовнішніми зв'язками;
12) управління роботою з навколишнім середовищем;
13) управління змінами та покращанням.

Відомим інструментом для ідентифікації основних бізнес-процесів підприємства є так званий ланцюжок створення додаткової вартості М. Портера, зображений на рис. 4.3. Сам ланцюжок не визначає типові процеси, але дозволяє це зробити з точки зору створення найбільшої додаткової вартості.

Рис. 4.3. Ланцюжок створення додаткової вартості М. Портера

На рис. 4.4 зображено поєднання моделі основних процесів компанії з процесами управління її ресурсами та бенчмаркінгом як інструментом постійного вдосконалення бізнесу з використанням кращого досвіду. Відповідно до даної моделі всі основні процеси в компаніях поділяються на інноваційні та операційні, а головним для досягнення успіху є орієнтація на ринок, тобто потреби споживачів.

Рис. 4.4. Загальна організація бізнес-процесів підприємства

Усі описані підходи до класифікації процесів використовуються залежно від специфіки організації та визначаються її керівництвом. Зрозуміло, що підхід до класифікації бізнес-процесів підприємства, що використовується в стандарті ISO 9001:2000 (див. рис. 4.1), відрізняється від наведених підходів, але не суперечить їм. Відтак, дані підходи можуть бути застосовані для ідентифікації та опису процесів системи управління якістю, тобто розроблення процесної моделі підприємства. Процес же формалізації повинен здійснюватись саме на базі вимог стандарту за чіткої ідентифікації основних елементів системи якості.

Переваги процесного підходу в управлінні. Слід зауважити, що концепцію управління процесами деякі автори розцінюють як революційно нову, а деякі вважають добре забутою старою. Дійсно, бізнес-процеси як такі завжди існували в організації, просто об'єктами посиленої уваги керівництва вони стали недавно. На практиці часто під бізнес-процесами розуміють ті чи інші функції організації. Це неправильно, оскільки бізнес-процес, як правило, включає в себе виконання багатьох функцій і майже завжди виходить за рамки одного підрозділу підприємства. Якщо порівнювати процесний підхід з традиційним функціональним підходом управління, то можна виділити такі *переваги управління процесами*:

- більшість проблем підприємств мають міжфункціональний характер, а тому не можуть бути вирішені в рамках традиційного підходу;
- управління процесами знижує кількість рівнів управління, отже, знижує частку вертикальних процесів та робіт, що не додають реальної вартості;
- процесний підхід виключає можливість функціональної замкнутості відділів та виникненню суперечностей між ними;
- процесний підхід орієнтує компанію на досягнення результату, а не виконання сукупності відокремлених функцій.

Саме тому процесний підхід покладено в основу стандарту ISO 9001:2000. Перенесення акцентів з функцій підрозділів на процеси у ланцюгу створення цінності дає змогу організаціям побудувати ефективні організаційні системи.

Моделювання процесів підприємства. Моделювання процесів організації здійснюється для формування системного уявлення про склад основних бізнес-процесів компанії, їх взаємозв'язки, етапи виконання. *Схематичне зображення процесів підприємства і взаємозв'язків між ними називається* ***моделлю процесів***, яку вперше було розроблено західними консультантами під час до-

сліджень діяльності провідних корпорацій, таких як General Electric, Apple Computer, Hewlett Packard, Du Pont тощо.

У побудові системи управління якістю важливим етапом є опис процесів підприємства і створення процесної моделі. Серед найбільш відомих методологій моделювання бізнес-процесів підприємства визначають такі:

1) методологія SADT/IDEF;

2) ARIS-методологія.

Методологія SADT /IDEF.

SADT (англ. *Structured Analysis and Design Technigue*) — технологія структурного аналізу і проектування систем і процесів, розроблена Дугласом Россом наприкінці 1960-х рр. у ході розвитку структурного програмування. З 1981 р. методологія стала стандартом США під назвою IDEF 0 в рамках програми інтегрованої комп'ютеризації виробництва Міністерства оборони США — ICAM (англ. *Inte-grated Computer-Aided Manufacturing*). Дана методологія застосовується в таких галузях:

- створення великомасштабних проектів, пов'язаних з автоматизацією і комп'ютеризацією виробництва, розробленням складних систем;
- управління комерційними і державними структурами для підтримки процесу прийняття рішень стосовно інвестицій, стратегічного планування, регіональної політики, розподілу ресурсів;
- удосконалення бізнес-процесів.

Для вдосконалення бізнес-процесів частіше застосовується стандарт IDEF 0. Згідно з методологією функціонального моделювання IDEF 0 процес зображується у вигляді функціонального блоку, який перетворює входи у виходи за наявності необхідних ресурсів у керованих умовах. За допомогою даної методології створюється модель, яка складається з діаграм, фрагментів тексту і глосарія. Приклад моделі процесів з використанням даного стандарту подано на рис. 4.5.

IDEF 0 — це методологія функціонального моделювання, за допомогою якої система зображується у вигляді набору взаємозв'язаних функцій (блоків) і виступає першим етапом вивчення системи. В процесі подальшого аналізу системи можуть бути застосованими такі стандарти моделювання:

- IDEF 1 — методологія моделювання інформаційних потоків у системі;
- IDEF 2 — методологія динамічного моделювання розвитку системи;
- IDEF 3 — методологія документування процесів;

♦ IDEF 4 — методологія побудови об’єктно-орієнтованих систем;

♦ IDEF 5 — методологія онтологічного дослідження систем.

Рис. 4.5. Технологія моделювання процесів підприємства на базі стандарту IDEF 0

Серед програмних продуктів, що підтримують методологію *SADT /IDEF є BPwin — CASE-пакет фірми MetaSoftware Corporation Design/IDEF*

ARIS-методологія.

Система ARIS (англ. *Architecture of Integrated Information System*) являє собою комплекс засобів аналізу і моделювання діяльності підприємства, а також розроблення автоматизованих інформаційних систем. Дана система підтримує чотири *типи моделей*, що відображають різні аспекти досліджуваної системи:

1) організаційні моделі (відображають організаційні зв’язки між підрозділами в межах організаційної структури);

2) функціональні моделі (відображають ієрархію цілей підприємства);

3) інформаційні моделі (відображають структуру інформаційних потоків);

4) моделі управління (комплексний погляд на реалізацію ділових процесів у системі).

За допомогою даної методології створюється комплексна процесна модель управління підприємством, у якій описуються такі види потоків: організаційні, цільові, виходів, матеріальних ресурсів, персоналу, інформації, управлінські.

4.2. Етапи побудови системи управління якістю

Процес розроблення системи управління якістю. Завдяки універсальній природі стандарти ISO 9000 знайшли застосування в усіх без винятку галузях виробництва та сферах послуг. Компанії, які впроваджують системи якості у практичну діяльність, мають *низку конкурентних переваг* за рахунок:

1) можливості поєднання високої якості й низької вартості завдяки зниженню дефектності виробів;

2) підвищення довіри та впевненості замовника під час укладання договорів;

3) можливості виходу на міжнародний ринок і збільшення частки своєї участі в ньому;

4) формування відносин із постачальниками на партнерській основі за умови наявності в них сертифікованих систем якості;

5) чіткого розподілу повноважень персоналу під час виконання завдань та підвищення його обізнаності про цілі компанії;

6) відповідальності керівництва за результати робіт із якості.

Отже, під ***створенням системи управління якістю*** **(*СУЯ*)** ми розуміємо її *розроблення та впровадження* в процесі діяльності підприємства. Як правило, рішення про створення системи якості приймає керівництво підприємства під впливом вимог конкретних замовників або ситуації на ринках збуту. Таким чином, створення СУЯ може бути ініційовано як за бажанням керівництва вдосконалити діяльність підприємства, зменшити невиробничі витрати, так і на вимогу споживачів.

Створюючи системи управління якістю відповідно до міжнародних стандартів ISO 9000, необхідно звернутись до рекомендацій цих стандартів (додаток 5), що складаються з переліку видів діяльності (функцій, елементів), які підлягають впровадженню в СУЯ з урахуванням специфіки різних підприємств.

Тому ***розроблення системи управління якістю*** в основному полягає в тому, щоб спочатку з урахуванням рекомендацій стандартів ISO 9000 визначити склад необхідних функцій системи якості, а потім визначити структури, що виконують або будуть виконувати ці функції. Після цього розробляються нові та переробляються або використовуються наявні нормативні документи для виконання всіх функцій. При цьому слід чітко усвідомити, що стандарт дає уточнення, *що потрібно робити вищому керівництву*, *а не як треба це робити*.

Для впровадження вимог стандарту ISO 9001 потрібно, щоб: 1) документація системи відповідала вимогам даного стандарту;

2) практична діяльність підприємства відповідала документації (отже, і вимогам стандарту).

Створення СУЯ на підприємстві — це не можливість виготовляти найкращу та найбільш конкурентоспроможну продукцію (найчастіше можна зустріти саме таке помилкове розуміння потреби впровадження системи), а можливість *дати гарантію, що якість виготовленої продукції є стабільною та зорієнтованою на конкретного споживача*. Отже, під час її створення треба дати відповідь на *три ключові запитання*: ХТО наш споживач? ЯКІ його вимоги? ЯКИХ зусиль треба докласти, щоб його задовольнити? Відповідь на них визначає специфіку системи якості, що буде створюватися для кожного окремо взятого підприємства.

Головною небезпекою при цьому є формалізм у впровадженні стандартів ISO 9000, ігнорування специфіки та досвіду підприємства, що призводить до надлишкової бюрократизації в роботі з якості. Оформлення зайвих документів відволікає працівників від виконання ними своїх безпосередніх обов'язків, що в результаті дискредитує саму ідею впровадження системи управління якістю. При цьому на підприємстві створюється обстановка відторгнення СУЯ, яка сприймається працівниками не як система, що допомагає в роботі, а як непотрібна для справи формально-бюрократична ідея. Впровадити таку систему на підприємстві не вдасться або вона існуватиме лише на папері.

Створення системи управління якістю може здійснюватись у двох варіантах: «з нуля» — для нового підприємства або доопрацювання системи управління якістю вже діючого підприємства. В обох випадках «технологія робіт» буде приблизно однаковою. Що ж стосується обсягу робіт, то він головним чином залежатиме від розмірів підприємства, особливостей виробництва та характеру виробництва продукції, а також від того, наскільки існуюча організація робіт з якості відповідає рекомендаціям стандарту ISO 9001:2000.

Структура СУЯ визначається як система процесів відповідно до положень стандарту ISO 9001:2000. Таким чином, підприємство, що запроваджує систему управління якістю, має спершу опрацювати механізм застосування та реалізації процесного підходу у своїй діяльності. Для цього слід:

- ідентифікувати всі ключові процеси підприємства;
- встановити послідовність і взаємодію між цими процесами;
- встановити критерії і методи контролю параметрів процесів;
- забезпечити наявність інформації, потрібної для реалізації та моніторинга процесів;

• вимірювати та аналізувати інформацію про процеси і використання дії, необхідну для досягнення встановлених результатів і безперервного поліпшення.

Саме з цих кроків, що передують діям, безпосередньо пов'язаним із запровадженням СУЯ згідно з вимогами стандарту ISO 9001:2000, і доцільно розпочинати роботи в даному напрямі. У загальному вигляді алгоритм реалізації процесного підходу на підприємстві зображено на рис. 4.6. Вимоги стандарту ISO 9001:2000 до СУЯ чітко регламентуються за 4-ма елементами (див. розд. 2), а саме:

▪ відповідальність керівництва;

▪ управління ресурсами;

▪ випуск продукції (саме за даним елементом підприємство має право вибору щодо опису та документування певних процесів, залежно від того, які етапи життєвого циклу реалізуються в процесі виготовлення продукції);

▪ вимірювання, аналізування та поліпшення.

За даними елементами розробляється документація СУЯ, а також забезпечується узгодженість і сумісність процесів *планування*, *управління*, *забезпечення й поліпшення якості* з визначенням їх змісту та взаємодії. Кожен напрям діяльності має певні особливості, і разом вони являють собою чотири основні функціональні підсистеми системи якості, які й виступають *її основними складовими*.

Організаційна модель управління підприємством. Складовими елементами організаційної моделі, точніше важелями її реалізації є функції управління якістю, визначені у стандарті ISO 9000:2000. У стандарті акцент зроблено саме на класичні функції менеджменту якості за циклом Е. Демінга, реалізація яких уможливлює запровадження в межах організації ідеї постійного вдосконалення, що фактично неможливо було здійснити в процесі управління за «петлею якості» стандарту ISO 9000 версії 1994 р.

Зміст *функцій менеджменту якості* реалізується в рамках системи якості організації за такими сферами:

• *функції забезпечення якості*, що виконуються в межах загальних функцій підприємства на кожному етапі життєвого циклу;

• *функції оперативного управління якістю* (функції з коригуючих та запобіжних дій), пов'язані з кожним етапом життєвого циклу або з сукупністю деяких із них;

• *функції стратегічного управління якістю* (зокрема систематичні функції поліпшення якості), які охоплюють усі етапи життєвого циклу.

Рис. 4.6. Алгоритм реалізації процесного підходу в компанії[1]

Першочерговим завданням стандартів ISO 9000 є забезпечення здатності постачальника продемонструвати, що його СУЯ організована таким чином, щоб не допустити, а за потреби попере-

[1] *Цугель Т. М.* Десять шагов на пути к прецессной структуре // Методи менеджмента качества. — 2003. — № 2. — С. 17.

дити появу невідповідності на всіх етапах життєвого циклу продукції. На рис. 4.7 показано оптимальний процес застосування, управління й підтримки СУЯ, узгоджений зі стандартами ISO 9000 і специфічними вимогами споживача щодо якості.

Рис. 4.7. Система управління якістю: застосування, управління, підтримка

Надзвичайно важливо, щоб впроваджувані заходи гарантували відповідність СУЯ як стандартам ISO 9000, так і вимогам споживача. Встановлені процеси, будучи добре вивіреними на відповідність і контрольованими, являють собою динамічну СУЯ, яка безупинно розвивається як відносно продуктивності, так і відносно ефективності.

Як показує досвід, для впровадження ISO 9001 підприємствам, у найкращому разі, потрібно від трьох місяців до одного року. При цьому:

♦ 3—6 місяців — для підприємств, що застосовували у своїй попередній діяльності військові стандарти або стандарти ракетно-космічної техніки;

♦ до 10 місяців — для підприємств, що мають документально оформлені процедури й робочі інструкції, а також діючі системи якості;

♦ 10—16 місяців — для підприємств, що мають проекти процедур, записи в яких випадкового характеру, та мають досвід вихідного контролю;

♦ 16—24 місяця — у керівництва підприємства немає впевненості в необхідності застосування стандартів серії ISO 9000.

Послідовність етапів розроблення й застосування стандартів серії ISO 9000 може бути такою, як описано далі:

1-й етап. Переконаність керівництва. Керівництво підприємства повинне бути переконане в тому, що впровадження ISO 9001 принесе безсумнівну користь. Це свого роду інвестиції, які дадуть швидкий економічний ефект. Якщо цієї переконаності не буде, тоді і роботи із впровадження стандартів ISO 9001 приречені на провал.

2-й етап. Визначення елементів системи управління якістю. На цій стадії спочатку треба ретельно проаналізувати процес створення продукції та представити його у вигляді докладного переліку етапів робіт.

3-й етап. Організація робочого комітету. Робочий комітет — це функціональна структурна одиниця підприємства, основна робота якої — розроблення й впровадження на підприємстві стандартів ISO 9001. До цього комітету, як правило, входять керівники вищої ланки, очолює його, як вимагає ISO 9000, керівник підприємства або особа, що його представляє. Основне завдання — підготовка плану запровадження ISO 9001 з урахуванням можливостей підприємства. Комітет опрацьовує всі необхідні заходи як усередині підприємства, так і поза ним. Завданням робочого комітету є також стратегічне планування управління якістю якості, включаючи аналіз політики в галузі якості й розроблення цілей у галузі якості.

Організація робочого комітету передбачає визначення складу структурних підрозділів СУЯ. Для цього слід проаналізувати функції, що виконуються наявними підрозділами, і порівняти їх із переліком функцій (елементів), включених до системи якості, що створюється з урахуванням рекомендацій ISO 9000. У результаті визначаються підрозділи — виконавці кожної функції, нові функції підрозділів офіційно включаються до функціональних обов’язків.

Цей етап включає розробку структурної та функціональної схем управління якістю. *Структурна схема СУЯ* дає можливість показати «устрій» системи — склад і взаємозв’язок усіх структурних підрозділів, що виконують функції в системі якості. Окремим блоком можна показати керівне ядро СУЯ — службу якості, до якої, як було зазначено, включені відділ технічного контролю, метрологічна служба, служба стандартизації, а також відділ управління якістю, що виконує функції організації, координації та методичного управління роботою з якості. Залежно від особ-

ливостей структури та характеру виробництва до служби якості можуть входити центральна лабораторія заводу та дослідні підрозділи.

Служба якості організовує роботу з якості на підприємстві (створює систему якості), контролює якість продукції, забезпечує виробництво нормативною базою (стандартами) та засобами вимірів, проводить внутрішні перевірки системи якості, організовує сертифікацію продукції і системи якості, координує, контролює та здійснює методичне керівництво роботою інших структур, що виконують функції у системі якості.

Конструкторські і технологічні відділи та цехи-виробники формують якість. Відділ постачання, служба персоналу, відділ праці та заробітної плати, склади та інші підрозділи забезпечують необхідними ресурсами та виконують функції, що істотно впливають на якість. Усі ці підрозділи в сукупності зі службою якості і є тією широкою організаційною структурою, яку прийнято називати системою якості. Ця система повинна вже не тільки управляти якістю, а й забезпечувати якість продукції. Крім виконання управлінських функцій, вона повинна створювати необхідну матеріальну базу й вирішувати проблему зацікавленості та кваліфікації персоналу. Ця система, а особливо її ядро — служба якості, є тим самим суб'єктом управління якістю, що впливає на процеси підприємства з метою забезпечення якості продукції.

Функціональна схема управління якістю, на відміну від структурної схеми, дає змогу наочно показати процес управління якістю за ключовими процесами підприємства.

4-й етап. Навчання робочого комітету. Навчання робочого комітету ISO 9001 має принциповий характер. Його члени повинні розуміти основний зміст стандарту у деталях. Тільки в цьому разі вони можуть ефективно підготувати план заходів щодо застосування ISO з обліком внутрішніх і зовнішніх можливостей підприємства. Крім безпосереднього навчання важливо ознайомитися з досвідом роботи застосування ISO 9001 на інших підприємствах. Підготовлений у такий спосіб робочий комітет являє собою групу експертів з підготовки й реалізації ISO 9001 на підприємстві.

5-й етап. Розвиток проекту й підбір консультанта. На ряд питань, що виникають у ході підготовки плану із застосування ISO 9001 і його подальшої реалізації, робочий комітет нездатний відповісти. У даному разі вирішальну роль може відіграти зовнішній консультант. Кваліфікований консультант є ключовою фігурою в успішній підготовці й реалізації цього плану, який у процесі роз-

роблення періодично змінюється. Консультант повинен чітко уявляти завдання підприємства бути доброзичливим до фірми.

6-й етап. Встановлення відповідальності за якість. Після навчання робочого комітету відбувається розподіл відповідальності всіх учасників процесу за якість, з визначенням конкретних обов'язків. На етапі розподілу:

1) формується база для настанови з якості;

2) узгоджуються дії виконавців: хто й що робить для задоволення запитів споживача;

3) ідентифікуються процеси, необхідні для досягнення цілей у галузі якості;

4) розроблюються критерії і визначаються методи забезпечення результативності процесів.

7-й етап. Створення структури процедур. *Структура процедур* — документальний супровід плану заходів з реалізації стандартів ISO 9001. Кожне підприємство створює свої процедури у найзручніший для нього спосіб. Завдання робочого комітету — мінімізувати вимоги до процедур, щоб дати можливість безпосереднім виконавцям відшукати найбільш прийнятний для них шлях у реалізації цих процедур. Процедури можуть мати різні форми. Іноді застосовується формат «playscripf», коли процедура викладена в письмовому вигляді. Найчастіше зустрічається формат «flow chart», що являє собою процедуру у графічній формі. Необхідно дати можливість виконавцям самим вирішувати свої проблеми (не деталізувати й не конкретизувати їх роботу).

Після встановлення, *Хто* і *Що* повинен робити в системі управління якістю, треба сказати, *Як*, якими методами це повинно робитися, згідно з якою документацією. Це найбільш обсягова й рутинна робота у процесі розроблення СУЯ. Мова йде про розроблення системи документів, що регламентують процеси управління якістю на підприємстві. Уся документація СУЯ має ієрархічний характер, регламентований стандартом ISO 9001. Тобто розроблення відповідних документів здійснюється відповідно до цих вимог.

8-й етап. Стандартизація документації. На цьому етапі варто одержати підтвердження тому, що всі документи відповідають вимогам ISO 9001. Найбільш важливим документом є настанова з якості, вимоги якої є обов'язковими. *Настанова з якості* — концентрований довідник зі здійснення процесу діяльності підприємства, в якому визначається склад усіх процесів підприємства та взаємозв'язки між ними.

9-й етап. Навчання всіх співробітників підприємства. Одним із важливих етапів є навчання стандартам ISO 9000 усіх учасни-

ків процесу на підприємстві. Кожен співробітник має чітко уявляти предмет своєї діяльності, що одночасно є підготовкою до внутрішнього аудиту. Навчання може відбуватися очно (із частковим або повним відривом від виробництва) і заочно (без відриву від виробництва), а також на робочому місці. Робочий комітет повинен визначити, яка форма навчання для кожного учасника процесу більш прийнятна.

10-й етап. Створення робочих груп з реалізації стандартів ISO 9000 на підприємстві. Після навчання робочого комітету та підготовки документації і процедур треба забезпечити залучення всього колективу до активного виконання розробленого плану й робочих інструкцій. З цією метою створюються робочі групи з керівників нижчої ланки (бригадири, майстри), що працюють безпосередньо з виконавцями, які також проходять навчання. У робочих групах проводиться консультація виконавців. Одне з основних завдань — визначення послідовності в реалізації стандартів ISO 9001 на робочих місцях.

11-й етап. Процедура вдосконалення. Процедура, яку мають виконувати на всіх рівнях підприємства, вимагає великих моральних і фізичних зусиль. Від робочих груп і виконавців залежить, в остаточному підсумку, успіх реалізації планів із запровадження стандартів ISO 9001. Розуміння завдань сприяє їх виконанню. Робочі інструкції складають самі виконавці і узгоджують їх з лінійними керівниками.

12-й етап. Організація контролю коригуючих дій. Одна з основних вимог стандартів ISO 9001 — запуск механізму коригуючих і запобіжних заходів. У разі виявлення невідповідностей слід:

- вивчити причини появи невідповідності;
- скласти план заходів з усунення невідповідності;
- розробити програму коригуючих заходів;
- здійснити контроль з їх виконання.

Потрібно також аналізувати потенційні помилки, і у разі значних ризиків появи невідповідності проводити запобіжні заходи.

13-й етап. Навчання внутрішніх аудиторів. Внутрішній аудит, що є вимогою стандарту ISO 9001, уможливлює виявлення невідповідності ще до зовнішнього аудита. На підприємстві створюються групи аудиторів різного рівня. Мета навчання — підготовка аудиторів, тобто персоналу компанії, здатного, з одного боку, проводити внутрішній аудит на підприємстві, а з другого боку — здійснювати комунікацію із зовнішніми аудиторами мовою ISO 9000. Навчання внутрішніх аудиторів є вирішальним кроком до переходу співробітників підприємства спочатку до са-

моконтролю, а в кінцевому результаті — до самооцінки своєї діяльності.

14-й етап. Використання внутрішнього аудиту для контролю. Ефективність діяльності із запровадження СУЯ оцінюється групою аудиторів на рівні підприємства. Група перевіряє діяльність і відповідність її вимогам, прописаним у документах СУЯ, розглядає виявлені невідповідності та визначає шляхи їх усунення. Внутрішній аудит має дати впевненість у тому, що стандарт ISO 9001 запроваджено успішно.

15-й етап. Зовнішній аудит. Після завершення внутрішнього аудиту здійснюється робота з проведення зовнішнього аудиту.

Спільні внутрішній й зовнішній аудити впродовж певного часу дадуть змогу виявити певні невідповідності, які слід усунути. За результатами зовнішньої перевірки підприємство одержує сертифікат відповідності своєї системи управління якістю вимогам стандарту ISO 9001:2000. Отже, останнім етапом її розроблення можна вважати *організацію і проведення сертифікації СУЯ* на відповідність стандартам ISO 9001:2000 авторитетним органом із сертифікації.

Для розроблення нової і доопрацювання існуючої СУЯ складається типовий план робіт із впровадження СУЯ, приблизний перелік робіт якого подано у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

ТИПОВИЙ ПЛАН РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ISO 9000:2000[1]

№ з/п	Найменування робіт	Підтвердження виконання
1	Подання підприємством заявки на надання послуг з розроблення системи менеджменту якості	Заявка
2	Прийняття рішення консалтинговою організацією за заявкою	Відповідь
3	Інформаційна нарада з керівництвом і управлінським персоналом підприємства	Нарада
4	Прийняття рішення керівництвом підприємства про створення системи менеджменту якості і призначення керівника служби якості	Наказ
5	Перевірка консалтинговою організацією стану роботи з якості	Звіт

[1] *Примітка*: Роботи, вказані в пп. 2, 3, 5, 9, виконує консалтингова організація. Роботи, вказані в пп. 1, 4, 10, 12, 14, 15, 16 виконує підприємство. Інші роботи виконують підприємство і консалтингова організація з розподілом робіт за договором.

Закінчення табл. 4.1

№ з/п	Найменування робіт	Підтвердження виконання
6	Укладення договору про послуги з розроблення системи якості	Договір
7	Розроблення, узгодження і затвердження графіка робіт з розроблення системи якості	Графік
8	Розроблення програми навчання персоналу з управління якістю	Програма
9	Проведення занять відповідно до програми	Журнал
10	Розроблення політики в галузі якості	Політика
11	Визначення функцій і завдань системи якості, виходячи з вимог ISO 9000 і специфіки підприємства	Табл. 4.2
12	Визначення виконавців функцій і завдань системи якості	Табл. 4.2
13	Аналіз наявності і відповідності нормативної документації системи якості ISO 9000	Табл. 4.2
14	Розроблення графіка впровадження і коригування нормативних документів з вказівкою термінів і виконавців робіт	Графік
15	Розроблення і коригування нормативних документів відповідно до графіка	Документи
16	Розроблення Настанови з якості	Настанова
17	Представлення системи якості керівництву підприємства і розроблення рекомендацій з її запровадженню і сертифікації	Акт про виконання робіт

Для зручності і наочності роботу з визначення функцій і завдань системи якості і підрозділів — виконавців цих функцій, а також складу і стану документації системи якості доцільно виконувати за допомогою таблиці, форма якої подана нижче (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

ТИПОВА СХЕМА ЕЛЕМЕНТІВ СУЯ ЗА СТРУКТУРНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Елементи (функції) системи якості	Підрозділи — виконавці документів	Склад нормативних документів	Стан документів
1	*2*	*3*	*4*

4.3. Документування системи управління якістю

Враховуючи те, що СУЯ, яка відповідає вимогам ISO 9001:2000, є документованою системою, розроблення якої пов'язане із розробленням і запровадженням у практику діяльності підприємства певної системи документів, особливої актуальності набуває питання розгляду структури документації системи якості та порядку її розроблення.

Згідно з вимогами ISO 9001:2000 *документація СУЯ повинна містити*:

а) документовані виклади політики та завдань у галузі якості;

б) настанови з якості;

в) документовані методики, які вимагає стандарт;

г) документи, потрібні організації для забезпечення ефективності планування та виконання процесів і управління ними (процедури та інструкції);

д) протоколи якості.

Усі перелічені документи мають певну ієрархію, наведену на рис. 4.8.

Як правило, у документації описується більшість важливих процесів, дій та видів діяльності підприємства. Повний опис усіх процесів СУЯ матиме ряд суттєвих переваг як внутрішніх (можливість ефективно управляти процесами, використання їх як навчальних матеріалів, впевненість у стабільному виконанні процесів), так і зовнішніх (можливість довести ефективність процесів споживачам, органам із сертифікації тощо).

Зміст політики з якості. Документом найвищого рівня в ієрархічній системі документів СУЯ є офіційно сформульована вищим керівництвом організації політика в галузі якості (рис. 4.8). Зміст політики якості оформлюється як коротка заява керівника підприємства (як правило, на одній сторінці) і доводиться до працівників як самостійний документ. Завдання керівництва організації — забезпечити, щоб політика у галузі якості за своїм змістом і структурою відповідала меті організації; містила зобов'язання щодо задоволення вимог та постійного поліпшення результативності системи управління якістю; була зрозумілою на всіх рівнях організації; аналізувалася з погляду її постійної придатності.

Рис. 4.8. Ієрархічна структура документації системи якості

Політика якості закладає основу для формулювання, прийняття й перегляду змісту завдань у галузі якості. Політика якості повинна запевнити замовників у тому, що на підприємстві правильно визначено напрями робіт і цілі в галузі якості, обрано реальні засоби для їх досягнення. Усе це може позитивно позначитися на якості продукту, ефективності роботи підприємства, показниках його фінансової діяльності, і, як наслідок, — на задоволенні всіх зацікавлених сторін. Політика якості обов'язково включається до Настанови та є основою для встановлення цілей у галузі якості відповідно до функцій та рівнів організації.

Порядок розроблення документації СУЯ. Одним з основних документів, у яких регламентується структура системи управління якістю, є *Настанова з якості*. Вказівки з розроблення Настанови з якості наведені в стандарті ISO 10013 «Керівні вказівки з розроблення Настанови з якості», згідно з яким Настанова повинна містити:

1) сферу застосування і статус самої Настанови;
2) коротку характеристику підприємства і продукції, що випускається;
3) політику підприємства у галузі якості;
4) розподіл функцій, відповідальності і повноважень вищих керівних осіб у галузі якості;
5) структуру системи якості;
6) структуру і функції служби якості;
7) опис функцій та елементів системи якості з вказівкою виконавців і коротким викладом методів їх виконання.

Для докладного ознайомлення з указаними методами мають бути надані посилання на відповідні конкретні документи. Цей розділ є найобсяговішим у Настанові. Опис елементів рекомендується давати в тій самій послідовності, що і в стандарті ISO 9001:2000. Це полегшить презентацію системи якості замовникам, а також аудиторам під час сертифікації системи на відповідність стандартам ISO 9000. Якщо ж через особливості підприємства в Настанові з якості неможливо додержуватись послідовності елементів за ISO 9000, необхідно подати перехідну таблицю з вказівкою відповідності номерів елементів стандарту ISO і Настанови з якості. Як ілюстративний матеріал у Настанові треба дати структурну схему системи якості. Якщо на підприємстві розроблено функціональну схему, її також доцільно включити в Настанову, що допоможе показати не тільки «устрій», а й «роботу» системи якості.

У ході розроблення настанов із якості визначається перелік процесів СУЯ та механізм їх взаємодії.

Розробляючи Настанови з якості, підприємство повинно:

- визначити процеси, необхідні в СУЯ;
- визначити послідовність і взаємодію цих процесів;
- визначити критерії та методи оцінювання, необхідні для забезпечення ефективного виконання процесів і контролю за ними;
- забезпечити наявність інформації, потрібної для виконання й моніторингу процесів;
- забезпечити оцінку, моніторинг та аналіз процесів, а також виконання дій, необхідних для досягнення запланованих результатів.

Для успішного управління процесами згідно із Настановою з якості розробляються методики (або процедури), які містять такі блоки інформації:

- ім'я особи, що відповідає за процес (власника процесу);
- характеристику споживача (замовника) процесу та вимоги до його якості — *вихід процесу*;
- вимоги до елементів *входу процесу* (здійснити закупівлю та забезпечити ресурсами);
- опис процесу (розробити блок-схему або діаграму процесу) і систему управління ним;
- визначення послідовності і взаємозв'язків з іншими процесами та порядок внесення змін у процес.

Подальша конкретизація політики якості здійснюється у *документах різних типів*, які використовуються в системі управління якістю, а саме:

1) документи з описом застосування системи менеджменту якості до конкретного продукту, проекту чи контракту з викладом рекомендацій або вказівок (програми якості);

2) документи з викладом вимог (технічні вимоги або технічні описи);

3) документи з відомостями про спосіб послідовного виконання робіт і процесів (робочі інструкції та креслення;

4) документи з об'єктивними доказами виконаних робіт чи одержаних результатів (протоколи).

Коротку характеристику документів СУЯ подано в табл. 4.3.

Формування системи внутрішніх стандартів підприємства. До *процедур* (*інструкцій*) *за елементами якості* слід віднести робочі та контрольні інструкції. До робочих інструкцій відносять: технологічні карти, спеціальні розділи проектів ви-

робництва робіт, схеми операційного контролю. Управління цим видом документації не регламентується стандартами ISO 9000. До контрольних інструкцій відносять: вхідний контроль проектної документації, матеріалів, деталей, обладнання; контроль якості виробничих процесів та проведення авторського надзору.

Таблиця 4.3

ІЄРАРХІЯ ДОКУМЕНТІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Основні користувачі	Документи	Зміст
Керівництво, споживачі	Настанова з якості	Опис системи управління якістю відповідно до політики
Функціональні спеціалісти	Процедури за етапами	Опис робіт, необхідних для реалізації елементів системи якості
Виконавці робіт	Первинна документація, робочі інструкції, технологічні документи	Детальні робочі інструкції

До внутрішньої документації належать:

- положення про структурні підрозділи, посадові інструкції;
- накази та розпорядження, підписані генеральним директором та уповноваженими ним заступниками;
- протоколи виробничих нарад, затверджені генеральним директором та уповноваженими ним заступниками;
- резолюції на внутрішніх службових документах, написані генеральним директором та уповноваженими ним заступниками;
- усі вхідні документи.

У цілому слід зазначити, що стандарти ISO серії 9000 встановлюють вимоги і рекомендації щодо того, яким чином повинні здійснюватися управлінські процеси на підприємстві, щоб бізнес функціонував якісно. Використання стандарту не може «безпосередньо» забезпечити якість продукції, що виготовляється, але він покликаний усунути всі недоліки управлінських процесів, що

впливають не лише на якість продукції, а й на задоволеність замовників цією продукцією.

Створена система управління якістю — це складова системи управління підприємства, структурні елементи якої визначають ті вимоги до організаційно-виробничої діяльності (процесів та процедур), що характеризують якість вихідного продукту з огляду на його споживача.

4.4. Підтвердження відповідності систем управління якістю

Завершальним етапом процесу створення СУЯ є проведення її сертифікації. На сучасному етапі, сертифікація в Україні є дійовим інструментом регулювання ринкової економіки. У період переходу від адміністративно-командної системи управління економікою до ринку, вона значною мірою забезпечує захист споживача від надходження у сферу обігу неякісних і небезпечних товарів. З огляду на деякі обмежені можливості обов'язкової сертифікації в забезпеченні підтвердження безпеки, зокрема великих обсягів продукції, і з метою створення сприятливих умов для її гармонізації з аналогічними процедурами ЄС і виконання умов щодо приєднання України до СОТ, наша держава переходить від обов'язкової сертифікації до обов'язкового підтвердження відповідності.

Система підтвердження відповідності має діяти в гармонічному сполученні з іншими використовуваними на практиці формами контролю якості та безпеки продукції: державним наглядом і відомчим контролем, ліцензуванням, добровільною сертифікацією.

Сертифікація — процедура, за допомогою якої визнаний в установленому порядку уповноважений орган документально підтверджує відповідність продукції, систем управління якістю встановленим законодавством вимогам, що діють в Україні.

Державна система сертифікації УКРСЕПРО. В Україні існує державна система сертифікації продукції — система УКРСЕПРО. У даній системі проводиться як обов'язкова, так і добровільна сертифікація. Роботи в системі УКРСЕПРО організовує Державний комітет України з питань технічного регулювання і споживчої політики — *Держспоживстандарт України*, який є національним органом із сертифікації.

Систему сертифікації УКРСЕПРО створено відповідно до міжнародних нормативних документів ISO\IEC, вона передбачає здійснення таких взаємозв'язаних видів діяльності:

- сертифікації продукції (процесів, послуг);
- атестації виробництв;
- сертифікації систем якості;
- акредитації випробувальних лабораторій (центрів);
- акредитації органів із сертифікації продукції;
- акредитації органів із сертифікації систем якості;
- атестації експертів-аудиторів за переліченими видами діяльності.

Залежно від об'єкта сертифікації вирізняють:

♦ *сертифікацію продукції*, що встановлює відповідність продукції тільки тим вимогам, які є у стандарті або іншому нормативному документі;

♦ *атестацію виробництва*, що проводиться з метою забезпечення стабільного рівня якості випуску продукції. Під час її проведення вивчається організація виробництва, технологія виготовлення виробів, перевіряється стан обладнання та устаткування, метрологічне забезпечення, система управління якістю, кваліфікація виробників, укомплектованість служб контролю якості тощо;

♦ *сертифікацію системи якості*, яка здійснюється для підтвердження її відповідності вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000. Сертифікація системи якості проводиться з метою забезпечення впевненості органу з сертифікації продукції в тому, що продукція, яка випускається підприємством, відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів, а всі технічні, адміністративні й людські чинники, що впливають на якість продукції, знаходяться під контролем. Продукцію незадовільної якості своєчасно виявляють, а підприємство вживає заходів із запобігання виготовленню такої продукції на постійній основі.

Необхідною підставою для здійснення митного оформлення імпортної продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, є сертифікат відповідності (свідоцтво про визнання відповідності). Контроль за наявністю зазначених документів здійснюється під час митного оформлення товарів, що підлягають сертифікації, у режимі імпорту за вантажною митною декларацією.

У процесі обов'язкової сертифікації визначається відповідність параметрів продукції вимогам нормативних документів, визначених законодавчими актами України і/або вимогам норматив-

них документів, указаних у «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні». Як правило, це вимоги безпеки. При цьому для багатьох видів продукції повинно бути отримано санітарно-епідеміологічний висновок МОЗ України та експертний висновок, використовуваний для отримання дозволу на експлуатацію продукції в Україні (видається Держпромгірнаглядом).

У системі УКРСЕПРО сертифікати і їх копії видаються на офіційних бланках, що мають голограму та інші ступені захисту. На цих самих бланках можуть бути видані сертифікати на продукцію, що не ввійшла до «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні».

Роботи із сертифікації продукції і систем управління якістю в Українській державній системі сертифікації УКРСЕПРО виконуються відповідно до вимог серії стандартів системи УКРСЕПРО.

Продукція, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні (у системі УКРСЕПРО), включена до офіційного «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні». Згаданий «Перелік» може бути використаний іноземним Заявником як довідковий для визначення за кодом УКТ ЗЕД, чи потрапляє його продукція до даного переліку. Для продукції, включеної до Переліку, під час перетину кордону України необхідним є сертифікат відповідності (сертифікат про визнання), виданий у Системі УКРСЕПРО. Без сертифіката відповідності (сертифіката про визнання) перетин продукцією кордону України не допускається.

Порядок проведення сертифікації продукції відповідно до прийнятої моделі (схеми) в загальному вигляді передбачає:

1) подання в орган із сертифікації заявки на сертифікацію продукції;

2) подання документації для сертифікації, що додається до заявки;

3) розгляд в органі із сертифікації заявки на сертифікацію продукції та аналіз наданої документації;

4) ухвалення рішення щодо заявки із зазначенням схеми (моделі) сертифікації;

5) для сертифікації продукції, що, випускається серійно: обстеження виробництва / або атестацію виробництва / або сертифікацію (оцінку) системи управління якістю виробництва;

6) відбір та ідентифікацію зразків продукції для проведення сертифікаційних випробувань;

7) проведення сертифікаційних випробувань зразків продукції;

8) аналіз отриманих результатів і ухвалення рішення про можливість видачі сертифіката відповідності;

9) занесення сертифікованої продукції до реєстру системи УКРСЕПРО, видачу сертифіката відповідності;

10) технічний нагляд за сертифікованою продукцією.

У процесі *добровільної сертифікації*, що проводиться в системі УКРСЕПРО, визначається відповідність параметрів продукції вимогам нормативних документів, які вказані заявником. Як правило, це повинні бути вимоги безпеки, наведені в нормативних документах, що діють в Україні. У іншому процедури добровільної сертифікації відповідають процедурам обов'язкової сертифікації в системі УКРСЕПРО.

Роботи з добровільній сертифікації продукції, не включеної до «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні», можуть бути проведені за правилами і порядками системи УКРСЕПРО, описаними раніше.

Слід зазначити, що проведення робіт з добровільної сертифікації істотно підвищує конкурентоспроможність сертифікованої продукції, дозволяє виробникові ефективніше брати участь у тендерних конкурсах, активніше впроваджуватись у ринок України.

Україною підписані двосторонні міжурядові угоди про взаємне визнання результатів робіт із сертифікації. Ці угоди укладені з країнами — колишніми республіками СРСР, з якими Україна має спільну (гармонізовану) нормативну базу. Це: Російська Федерація, Республіка Білорусь, Республіка Узбекистан, Республіка Вірменія, Киргизька Республіка, Грузія, Азербайджанська Республіка, Республіка Казахстан, Туркменистан, Республіка Молдова, Республіка Таджикистан. Слід підкреслити, що визнання сертифікатів відповідності, виданих вказаними країнами, проводиться тільки для продукції, виробленої в цій країні. Тобто, система УКРСЕПРО не передбачає можливість визнання сертифікатів відповідності, виданих, наприклад, у Росії, на продукцію, вироблену, наприклад, у Європі.

Слід зазначити, що визнаватися можуть сертифікати відповідності в основному для партії продукції, що поступає на митну територію України, при цьому оформляється Свідоцтво про визнання. Можуть визнаватися протоколи сертифікаційних випробувань, тоді, провівши обстеження виробництва або сертифікацію (оцінку) системи управління якістю виробництва, можна видати сертифікати відповідності на продукцію на термін 2 або 5 років, не проводячи сертифікаційні випробування. У всіх випадках визнання можливе і проводиться у разі збігу нормативних документів.

Сертифікація проводиться з метою: 1) створення умов для діяльності підприємств, установ і підприємців на єдиному товар-

ному ринку України, а також для участі в міжнародній співпраці й міжнародній торгівлі; 2) сприяння споживачам у компетентному виборі продукції; 3) захисту споживача від недобросовісного виробника (продавця, виконавця); 4) контролю безпеки продукції для навколишнього середовища, життя, здоров'я та власності громадян; 5) підтвердження показників якості продукції, заявлених виробником.

Отже, сертифікацію спрямовано на підтвердження того факту, що дана компанія може задовольнити установлені до неї вимоги. Результатом сертифікації є свідоцтво про відповідність — сертифікат установленої форми. В останнє десятиліття сертифікація стала одним із важливих механізмів забезпечення якості, яка переросла в норму торгових відносин будь-якого рівня.

Призначення, основні положення, органи із сертифікації в системі УКРСЕПРО. Нині роботи із сертифікації в Україні забезпечують 109 органів з сертифікації (ОС) та близько 700 випробувальних лабораторій (центрів), акредитованих в Українській державній системі сертифікації продукції (УКРСЕПРО) та занесених до Реєстру системи.

Організаційну структуру системи УКРСЕПРО визначає ДСТУ 3410-2004 «Система сертифікації УКРСЕПРО. Основні положення», згідно з яким загальне керівництво системою, організація та координація робіт із сертифікації здійснюються Національним органом із сертифікації — Держспоживстандартом України (рис. 4.9).

Органами із сертифікації в системі УКРСЕПРО можуть бути організації та підприємства державної форми власності. Випробувальними лабораторіями (центрами) можуть бути акредитовані організації та підприємства будь-яких форм власності. Останні створені на базі організацій, підпорядкованих НАН України, Мінпромполітики, Держбуду, МВС, Держспоживстандарту, Міносвіти та інших міністерств і відомств. Така кількість органів сертифікації повністю задовольняє потреби вітчизняних суб'єктів підприємницької діяльності в сертифікації будь-якої номенклатури продукції. Правила та процедури системи, кваліфікація фахівців відповідають міжнародним нормам і забезпечують достатній рівень надійності та достовірності результатів. Доказом підтвердженням цьому є укладення угод про взаємне визнання результатів робіт із сертифікації з багатьма країнами. Укладення угод свідчить про визнання Української національної системи сертифікації УКРСЕПРО іноземними країнами — торговими партнерами України.

Рис. 4.9. Структурна схема системи сертифікації УкрСЕПРО

Роботи із сертифікації в системі УкрСЕПРО здійснюють відповідні органи із сертифікації згідно існуючим вимогами з урахуванням правил чинних міжнародних систем сертифікації.

Далі розглянемо основні функції учасників сертифікації.

Національний орган із сертифікації — Держспоживстандарт України розробляє стратегію розвитку сертифікації в Україні; організує, здійснює та координує роботи із забезпечення функціонування системи сертифікації УкрСЕПРО; організує розроблення та вдосконалення організаційно-методичних документів; встанов-

лює основні принципи, правила та структуру системи сертифікації УкрСЕПРО, проводить державну реєстрацію систем сертифікації, знаків відповідності, здійснює їх Державний реєстр; затверджує переліки продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації.

ДСТУ 3410-2004 визначає основні функції, які здійснює Держспоживстандарт України зі створення і робіт систем сертифікації однорідної продукції: організує роботи із сертифікації продукції в разі відсутності органу з сертифікації певного виду продукції; акредитує органи із сертифікації та випробувальні лабораторії (центри), атестує аудиторів, здійснює інспекційний контроль за діяльністю цих органів та осіб.

Держспоживстандарт України виконує також функції з міжнародних зв'язків у галузі сертифікації: приймає рішення про приєднання до міжнародних систем та угод із сертифікації; взаємодіє з національними органами із сертифікації інших держав та міжнародними організаціями, що здійснюють діяльність із сертифікації.

Науково-технічна комісія з питань сертифікації створюється та затверджується національним органом із сертифікації для розгляду перспективних напрямів розвитку й розроблення пропозицій Держспоживстандарту з проблем сертифікації продукції з метою реалізації Законів України «Про захист прав споживачів» та «Про охорону праці».

Науково-технічна комісія розглядає пропозиції щодо:

- принципів єдиної політики в галузі сертифікації;
- проектів основоположних організаційно-методичних документів з сертифікації продукції, атестації виробництв, сертифікації систем якості, акредитації органів із сертифікації та випробувальних лабораторій та ін.;
- основних напрямів досліджень у галузі сертифікації продукції, а також акредитації випробувальних лабораторій, органів із сертифікації продукції (послуг) і систем якості;
- напрямів міжнародного співробітництва в галузі сертифікації, у тому числі в межах ISO, IEC та інших міжнародних організацій;
- приєднання до міжнародних систем та угод із сертифікації;
- питань взаємодії з національними органами із сертифікації інших держав, що здійснюють діяльність у цій галузі, визнання результатів випробувань, сертифікатів та знаків відповідності;
- переліку продукції, що підлягатиме обов'язковій сертифікації.

Основні функції органу із сертифікації продукції такі:

♦ здійснення сертифікації закріпленої за ним номенклатури продукції та відповідальність за дотримання правил системи УКРСЕПРО;

♦ розроблення організаційно-методичних документів із сертифікації закріпленої продукції;

♦ визначення схеми та порядку здійснення сертифікації закріпленої продукції;

♦ організація і проведення обстеження та атестації виробництв;

♦ здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією та атестованим виробництвом;

♦ видача сертифікатів відповідності на продукцію та атестатів виробництв.

Обов'язками органу із сертифікації систем якості є: розроблення організаційно-методичних документів із сертифікації систем якості; сертифікація систем якості; організація та здійснення за пропозицією органу сертифікації продукції та атестації виробництв; здійснення технічного нагляду за сертифікованими системами якості та атестованими виробництвами; видача сертифікатів на системи якості.

Органи із сертифікації продукції та систем якості акредитуються Держспоживстандартом України (органом з акредитації).

Акредитовані випробувальні лабораторії проводять випробування продукції, що сертифікується, відповідно до галузі акредитації та видають протоколи випробувань. За дорученням органу із сертифікації випробувальні лабораторії беруть участь у здійсненні технічного нагляду за виробництвом та в атестації виробництва продукції, що сертифікується, а за дорученням Держспоживстандарту України — у проведенні інспекційного контролю.

Протягом останніх років Україна активно впроваджує у практику міжнародні нормативно-правові документи (Правила ЄЕК ООН та Директиви ЄС), які регламентують методики проведення випробувань, вимоги до випробувального обладнання, вимоги до оціночних показників тощо. У сфері випробувань на основі міжнародного документа прийнято національний стандарт ДСТУ ISO/IEC 17025:2001 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій», який встановлює вимоги до компетентності лабораторій у провадженні випробування. Вимоги щодо представлення результатів випробувань регламентує національний документ у сфері метрології — Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.98 р. № 113/98-ВР (в редакції від 15.06.2004 р. № 1765-IV). Закон, зокрема, визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, регулює відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань.

Виробники (*продавці*) *продукції* як учасники сертифікації мають знати і виконувати такі функції: подання заявки на здійснення сертифікації; надання продукції та необхідної документації до неї відповідно до правил тієї системи, за якою здійснюватиметься сертифікація. Основна вимога до виробників — забезпечення відповідності продукції, що реалізується, вимогам нормативних документів, на відповідність яким вона сертифікована. По закінченні терміну дії сертифіката та знака відповідності виробник (продавець) зупиняє реалізацію продукції, а якщо вона не відповідає вимогам стандарту, на відповідність якому вона сертифікована, — припиняє її виробництво.

Якщо виробник вносить зміни до технології виробництва, які впливають на параметри якості сертифікованого товару, що підлягає обов'язковій сертифікації, він зобов'язаний повідомити про це орган із сертифікації.

Територіальні центри стандартизації, *метрології та сертифікації Держспоживстандарту України* виконують такі функції:

- здійснюють за дорученням органу із сертифікації продукції технічний нагляд за стабільністю показників сертифікованої продукції у процесі її виробництва;
- надають інформацію у галузі сертифікації та акредитації;
- надають на договірній основі методичну допомогу підприємствам у підготовці до акредитації їх випробувальних лабораторій, сертифікації продукції, систем якості та атестації виробництв.

Згідно з ДСТУ 3410-96 «Система сертифікації УКРСЕПРО. Основні положення» сертифікація в системі УКРСЕПРО передбачає підтвердження третьою стороною показників, характеристик та властивостей продукції, процесів, послуг на підставі випробувань, атестації виробництва та сертифікації системи якості.

Система УКРСЕПРО взаємодіє на підставі угод із системами перевірки безпеки, охорони навколишнього природного середовища, що функціонують в Україні під керівництвом уповноважених урядом органів. Національний орган із сертифікації може передавати цим органам окремі функції з проведення сертифікації продукції.

Провідною організацією в Україні з питань науково-методичного управління розробленням, впровадженням і забезпеченням функціонування систем стандартизації, оцінювання відповідності, кодифікації продукції та їх інформаційного забезпечення є *Український науково-дослідний інститут стандартизації*, *сертифікації та інформатики* (*УкрНДІССІ*). Інститут акредитований у системі УКРСЕПРО як орган із сертифікації продукції та систем

управління якістю і здійснює роботи із сертифікації товарів і послуг та систем управління якістю. УкрНДІССІ спеціалізується на проведенні науково-дослідних робіт зі створення і функціонування національних систем стандартизації, з оцінки відповідності та кодифікації з урахуванням світових досягнень і прогресивних вимог.

Види сертифікації: обов'язкова та добровільна. Сертифікація може мати обов'язковий або добровільний характер. *Обов'язкова сертифікація* продукції здійснюється на відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів, зареєстрованих в установленому порядку, а також аналогічних вимог міжнародних та національних стандартів інших держав, дієвих в Україні. Отже, обов'язкова сертифікація проводиться у сфері, регульованій законодавством, тобто сфері, у якій рух матеріальної та нематеріальної продукції регулюється національними законами й постановами.

Добровільна сертифікація в системі УкрСЕПРО здійснюється на відповідність вимогам, не віднесеним до обов'язкових. Добровільна сертифікація на відповідність усім обов'язковим вимогам, якщо вони встановлені для цієї продукції, виконується беззаперечно. Добровільну сертифікацію систем якості в Україні може також здійснювати Українська асоціація якості, яка отримала відповідну ліцензію на право роботи в системі сертифікації Міжнародної асоціації якості, що діє в межах СНД. Цей вид сертифікації може здійснюватися як державними, так і приватними органами із сертифікації.

У системі УкрСЕПРО встановлюється такий розподіл відповідальності:

- виробник (виконавець, постачальник) несе відповідальність у разі невідповідності сертифікованої продукції вимогам нормативних документів та застосування сертифікатів і знаків відповідності з порушенням правил системи сертифікації;
- продавець несе відповідальність за відсутність сертифіката або знака відповідності на продукцію, що реалізується, якщо вона підлягає обов'язковій сертифікації;
- випробувальна лабораторія (центр) несе відповідальність за недостовірність та необ'єктивність результатів випробувань сертифікованої продукції;
- орган із сертифікації несе відповідальність за необґрунтовану чи неправомірну видачу сертифікатів відповідності, атестатів виробництва та підтвердження їх дії, а також за порушення правил системи сертифікації.

Правила щодо здійснення сертифікації встановлюють загальні рекомендації, які використовуються для організації та проведення робіт із обов'язкової та добровільної сертифікації.

Сертифікація систем якості. Сертифікація (оцінювання) систем якості в Україні проводиться органами із сертифікації систем якості (ОС), акредитованими в системі УкрСЕПРО на право проведення цих робіт. Порядок проведення цих робіт встановлено в ДСТУ 3419-96 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення». Проведення робіт із сертифікації систем якості здійснює штатний персонал експертів органу із сертифікації, здатних проводити такі роботи за відповідними сферами діяльності органу.

Мета сертифікації системи управління якістю: підтвердження відповідності системи управління якістю вимогам ДСТУ ISO 9001-2001 (IDT ISO 9001:2000) під час розроблення, проектування, виробництва продукції або надання послуг. Оскільки сертифікація СУЯ є добровільною, то вона може проводитися з ініціативи виробника, продавця, споживача, органів державної виконавчої влади, громадських організацій та окремих громадян на договірних умовах між заявником та органом із сертифікації.

Сертифікат на систему якості — це документ, який видається підприємству органом із сертифікації систем якості та засвідчує відповідність створеної СУЯ вимогам нормативного документа (стандарту), а також підтверджує спроможність підприємства забезпечувати й підтримувати якість своєї продукції на відповідному рівні.

Організація робіт із сертифікації включає три етапи:

I — передсертифікаціний етап (попереднє оцінювання системи якості);

II — перевірення й оцінювання системи якості в організації;

III — інспекційний контроль за сертифікованою системою якості.

Попереднє оцінювання здійснюється на основі аналізу даних, що містяться в таких вихідних документах, представлених заявником в орган із сертифікації, як:

- декларація-заявка на проведення сертифікації;
- політика організації (заявника) у галузі якості;
- перелік внутрішньофірмових документів системи якості;
- організаційно-структурні схеми заявника та його служби якості;
- анкета проведення попереднього обстеження системи якості;
- вихідні дані для попереднього оцінювання стану виробництв.

Під час *підготовки до перевірення й оцінювання системи якості* (етап II) складається програма перевірки, розподіляються обов'язки між членами комісії, готуються робочі документи. Програми перевірки розробляє головний експерт, а затверджує керівник органу із сертифікації. Програма узгоджується з організацією, що перевіряється.

Перевірка включає такі основні процедури:

- попередню нараду;
- обстеження організації, що перевіряється;
- складання акта перевірки;
- прикінцеву нараду.

Рішення про рекомендацію системи якості до сертифікації (відмову в сертифікації системи якості) приймає головний експерт за узгодженням із керівництвом органу із сертифікації на підставі акта про результати перевірення й оцінювання системи якості. Остаточне рішення про реєстрацію сертифіката відповідності системи якості в Реєстрі Системи УкрСЕПРО та видачу дозволу (ліцензії) на право застосування знака відповідності приймає Держстандарт України. Термін дії сертифіката відповідності системи якості, як правило, не перевищує трьох років. Після закінчення його дії проводиться ресертифікація системи якості. Після проведення процедури сертифікації СУЯ орган із сертифікації повинен проводити *інспекційний контроль* за сертифікованою системою якості (підтвердження, призупинення та анулювання сертифіката відповідності).

Сертифікація системи управління якістю виробництва проводиться за ініціативою заявника на підставі заявки на сертифікацію системи якості виробництва. В цьому випадку сертифікація продукції не проводиться, проводиться перевірка тільки систем управління якістю (можлива також сертифікація інтегрованих систем управління, включаючи системи управління охороною праці, системи управління охороною навколишнього середовища).

Сертифікація СУЯ може здійснюватися, як зазначалося вище, органами із сертифікації, які акредитовано в системі сертифікації, тобто мають усі необхідні умови, підтверджені авторитетним органом для здійснення даного виду діяльності. Розглянутий вище порядок сертифікації СУЯ здійснюється державним органом, акредитованим у системі УкрСЕПРО. Вивчаючи цю тему, студенти мають звернути особливу увагу на те, що сертифікація СУЯ може здійснюватись і недержавними органами. При цьому ринкова вартість сертифіката визначається рівнем довіри торговельних партнерів до органа із сертифікації. Виходячи з того, що даний вид

сертифікації належить до добровільної, підприємство особисто здійснює вибір органу із сертифікації, виходячи з тих завдань, які перед ним поставлено у зв'язку з проходженням процедури сертифікації. Для підприємств, що бажають вийти на світовий ринок або розширити свій ринковий сегмент, сертифікат на СУЯ, виданий незалежною міжнародно визнаною організацією із сертифікації, має високу ринкову вартість. Головним критерієм у здійсненні вибору органу із сертифікації є визнання його нашими замовниками. Серед представництв закордонних органів із сертифікації в Україні успішно працюють концерни TUV (Німеччина), SGS (Швейцарія), Lloyd's Register (Англія), TNO (Голландія), Бюро Веритас — BVQI (Франція), Російський морський регістр судноплавства (Росія) тощо. Авторитетним вітчизняним органом із сертифікації СУЯ, що працює в недержавній сфері, є МЦ «Прирост».

За офіційною інформацією Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) у світі сертифіковано вже понад 800 тис. систем управління якістю відповідно до міжнародного стандарту ISO серії 9001 версії 2000 р. Світовими лідерами у цій сфері є Китай, Італія, Велика Британія, Японія, Іспанія, США, Франція та Німеччина. У Європі найбільша кількість сертифікованих систем управління якістю у Чеській Республіці (понад 11 тис.), Угорщині (понад 10 тис.), Польщі (майже 6,5 тис.), Румунії (6 тис.). Лідерами з активізації робіт із запровадження і сертифікації систем управління якістю є Латвія (приріст у 6 разів), Чехія, Російська Федерація та Словенія (приріст у 4 рази).

На кінець 2005 р. у світі сертифіковано майже 110 тис. систем екологічного управління відповідно до міжнародного стандарту ISO 14001. Світовими лідерами у цій сфері є Японія, Китай, Іспанія, Велика Британія, Італія, США, Німеччина. У Європі найбільша кількість сертифікованих систем екологічного управління у Чеській Республіці, Угорщині, Польщі, Румунії, Словенії.

У 2005 р. органами сертифікації видано 169,4 тис. сертифікатів відповідності, що на 29 % більше ніж у 2004 р. (130,9 тис. сертифікатів). 2005 р. визнано також 19,1 тис. іноземних сертифікатів країн, з якими Україна уклала угоди про взаємне визнання результатів робіт з оцінювання відповідності. Серед виданих свідоцтв про визнання — 68 % на промислову продукцію і 32 % — на харчову.

Заслуговують на увагу і активні заходи щодо розроблення, запровадження та сертифікації систем управління якістю на вітчизняних виробництвах відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO серій 9000, 14 000. Так, за даними реєстру системи УКРСЕПРО станом на 1 травня 2007 р.

1347 підприємств сертифікували системи управління якістю (СУЯ), з яких 34 підприємства сертифікували системи екологічного управління.

У 2005 р. в цілому видано 350 сертифікатів на системи управління якістю в системі УкрСЕПРО, що в 1,3 разу більше ніж у 2004 р. (269 сертифікатів). Із цієї кількості 254 сертифікати видано органами із сертифікації Держспоживстандарту України, що в 1,4 разу більше ніж у попередньому році (172 сертифікати). Проте це недостатньо порівняно з розвиненими європейськими країнами та країнами—членами ЄС (Чеська Республіка, Угорщина, Польща, Словаччина, Словенія).

Що стосується систем екологічного управління, то у 2005 р. підвідомчими підприємствами Держспоживстандарту сертифіковано лише 7 систем екологічного управління: три — у Дніпропетровській, дві — у Харківській областях, по одній — у АР Крим та м. Києві.

Успішність функціонування у ринковому середовищі суб'єктів господарювання визначається наявністю у них чітких формалізованих вимог до процесів управління якістю і наявністю дійових систем управління якістю. Основою для здійснення такої діяльності можуть стати саме стандарти ISO 9001:2000, завдяки яким керівництво підприємств усвідомлює характер вимог та алгоритми дій у напряму запровадження сучасних підходів у галузі якості.

4.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. У чому сутність процесного підходу з точки зору стандарту ISO 9001:2000, наведіть класифікацію процесів підприємства?
2. Які технології моделювання бізнес-процесів можна застосувати для розроблення моделі процесів підприємства?
3. Які основні етапи побудови системи управління якістю згідно з міжнародними стандартами ISO 9000.
4. Яку роль відіграє служба якості в загальній структурі управління підприємства? Перелічіть її основні функції.
5. Охарактеризуйте рівні документації системи управління якістю.
6. Охарактеризуйте зміст та призначення Настанови з якості.
7. Які вимоги державних стандартів є обов'язковими?
8. Чи відрізняється порядок сертифікації систем якості в Україні від міжнародної практики?
9. Яким основним вимогам повинна задовольняти організація, що прагне сертифікувати систему якості на відповідність стандартам ISO?

10. Чи може підприємство претендувати на сертифікацію СУЯ, не маючи сертифікатів (знаків) відповідності на продукцію, що випускається, та атестату виробництва?

Завдання для самоперевірки знань

1. Створення системи управління якістю — це:

1) розроблення та впровадження СУЯ у ході діяльності підприємства;
2) розроблення та впровадження СУЯ у процесі діяльності підприємства, а також сертифікаційний аудит;
3) впровадження та сертифікації СУЯ на підприємстві;
4) розроблення, впровадження та сертифікації СУЯ у процесі діяльності підприємства.

2. Згідно з вимогами ISO 9001:2000 документація СУЯ повинна містити:

1) документовані виклади політики та завдань у галузі якості;
2) настанови з якості;
3) концепцію з якості;
4) розписані бізнес-процеси діяльності підприємства;
5) документовані методики, які вимагаються стандартом;
6) протоколи якості.

3. Настанова з якості повинна містити:

1) сферу застосування і статус самої Настанови;
2) повну характеристику підприємства і продукції, що випускається;
3) політику підприємства у галузі якості;
4) стратегію діяльності підприємства;
5) розподіл функцій, відповідальності і повноважень вищих керівних осіб у галузі якості;
6) структуру системи якості;
7) організаційну структуру управління;
8) структуру і функції служби якості.

4. Добровільна сертифікація проводиться на відповідність:

1) вимогам нормативної документації, стосовно безпеки продукції для життя, здоров’я громадян; сумісності та взаємозамінності, охорони навколишнього середовища; метрологічних норм і правил тощо;
2) усім необхідним споживчим вимогам у нерегульованій законом сфері та свідчить про виконання підвищених вимог до якості.

5. Перевірка СУЯ включає такі основні процедури:

1) попередню нараду;
2) обстеження організації, що перевіряється;
3) внутрішній та зовнішній аудит компанії;
4) складання акта перевірки;
5) прикінцеву нараду;
6) сертифікаційний аудит.

4.6. Ситуаційні завдання для аналізу

TecSmart Electronics

TecSmart Electronics проектує, виготовляє і ремонтує електронні силові пристрої для різних виробників базових моделей комп'ютерної, медичної та офісної техніки. Основну спрямованість компанії в узагальненому вигляді можна передати трьома простими словами: якість, послуги, цінність. Команда топ-менеджерів почала шлях до високої якості в середині 1980-х рр., взявши за основу список з 14 принципів Демінга. Вони створили керівний комітет імені Демінга, на який поклали обов'язки управління процесом і лідерства в кожному з 14 принципів. Професійну підготовку майже всі співробітники отримали на семінарах, проведених Демінгом. Хоча філософія Демінга стала свого роду ліфтом, на якому компанія в'їхала в XXI ст., нинішній головний виконавчий директор вирішив сконцентрувати зусилля на критеріях премії Болдриджа й почав процес самооцінки на основі її критеріїв, щоб виявити додаткові можливості для вдосконалення.

Першим підготовчим кроком виконавчої команди стало виїзне засідання, на якому мало відбутися осмислення управлінських прийомів і складання первинного списку сильних сторін, який в узагальненому вигляді подано нижче.

- Топ-менеджери (старші керівники) визначають мету компанії і спрямовують дії міжфункціональних команд у процесі аналізу стану справ, розроблення індивідуальних планів та презентації їх співробітникам. Кожний менеджер відділу встановлює також допоміжні цілі, які сприяють досягненню корпоративних цілей, майже всі співробітники включені в команди, що працюють на досягнення цих цілей.
- Топ-менеджери (старші керівники) беруть участь у щоквартальних інформаційних нарадах з усіма працівниками, де учасники обговорюють загальнокорпоративні теми й одержують відповіді на свої запитання. Щомісяця всі співробітники одержують повну фінансову інформацію від своїх менеджерів.
- Топ-менеджери (старші керівники) викладають на курсах в університеті TecSmart, де читають навчальні курси з управління змінами, обслуговування споживачів, якості й управління; зустрічаються із замовниками, постачальниками та партнерами з бенчмаркінгу; беруть активну участь у професійному та громадському житті організації.

• Компанія збирає поточні дані по кожному підрозділу та оцінює свої інформаційні вимоги на щомісячних нарадах старших керівників і на засіданнях міжфункціональних команд спеціального призначення.

• Фахівці університету TecSmart сформулювали мету категорії «Шести сигм» з більшості своїх процесів і трансформували вимір процесів на всіх продуктових лініях так, щоб виразити брак у частках мільйона можливих.

• Усі співробітники підготовлені до п'ятикрокового процесу усунення проблем: визначення проблеми, збір даних, аналіз причин виникнення проблеми, розроблення рішення і здійснення необхідних змін.

• До вихідних даних, потрібних для процесу стратегічного планування, відносяться: зворотний зв'язок зі споживачами, результати ринкових досліджень і бенчмаркінгова інформація, що надходить від замовників, постачальників, конкурентів і галузевих лідерів. Результати аналізу команди оцінюються на виїзних засіданнях планування, куди запрошуються всі менеджери, що беруть участь, після чого виробляються документи довгострокового стратегічного планування. Їх обговорюють з іншим персоналом та з основними постачальниками щодо їх здійснення. Після узгодження цих документів команди з окремих відділів розробляють детальні плани дій, де задають вимірювані цілі. Головний виконавчий директор щомісяця відслідковує динаміку виконання цих планів.

• У TecSmart використовується більше десятка різних процесів для збору інформації про споживачів та її перевірки, для чого застосовується її консолідація й перехресні посилання.

• Усі працівники проходять курс підготовки з питань взаємовідносин зі споживачами. Працівники з відділу обслуговування споживачів допомагають сформулювати стандарти обслуговування, які після цього регулярно відслідковуються.

• Віце-президент з продажу розглядає всі скарги споживачів і дає відповідь протягом двох днів. Він відповідає за те, щоб будь-який процес, через який виникла скарга, був поліпшений.

• Дані про ступінь задоволення споживачів надають тоговельні представники. Після телефонного спілкування з керівниками замовників і відвідування замовників на місцях всі їх повідомлення про результати спілкування фіксуються; дані також беруться з оглядів ступеня задоволення замовників. У ході стратегічного планування виконавча команда аналізує та порівнює всі зібрані дані.

• У TecSmart створюють самокеровані робочі групи, у яких співробітники самі приймають більшість повсякденних рішень, а менеджери насамперед займаються питаннями наставництва й удосконалювання процесів. Позаштатні працівники можуть змінювати процеси за узгодженням тільки з однією людиною, а торговельні представники можуть за своєю ініціативою відправитися до будь-якого замовника, якщо вважають, що це необхідно для його обслуговування.

• У середньому працівник проходить курс підготовки з тематики внутрішньої якості та обслуговування тривалістю 72 год.; підготовка з питань якості обов'язкова для всіх торговельних представників, інженерів, канцелярських працівників і менеджерів.

• Щороку робота працівників оцінюється виходячи з того, наскільки ефективно компанія впровадила 14 принципів Демінга. Кожен співробітник одержує бал від 1 до 10. Міжфункціональні команди управляють розробленням продукту, що передбачає чотири проміжніх аналізи, якими займаються менеджери виконавчого рівня. Наприкінці кожного етапу процесу розроблення для виявлення й уточнення запитів і вимог споживачів та для відстеження динаміки проводяться засідання із залученням споживачів.

• Команди із впровадження нових продуктів працюють у взаємодії з інженерами-проектувальниками й замовниками, завдяки чому проектні вимоги в ході виробництва й тестування задовольняються повною мірою. Всі процеси документуються в заданих формах, що заповнюються за результатами статистичних процесів контролю. Це допомагає відслідковувати відхилення й одержувати основу для коригувальних дій. Статистичні методи застосовуються і для оптимізації процесів.

• Якість оцінюється за допомогою внутрішніх аудитів, збору думок співробітників і зворотного зв'язку зі споживачами.

• Постачальники залучаються вже на перших етапах програми розроблення продукту. У цей період також встановлюються вимоги до якості та для постачальників. Матеріали, що надходять від сертифікованих постачальників, не піддаються вхідному контролю.

Питання для обговорення

1. Наскільки прийоми, використані в TecSmart, відповідають 14 принципам Е. Демінга?

2. Які дії ви б порекомендували, щоб TecSmart поліпшила свій підхід і домоглася відмінних показників функціонування, застосовуючи елементи СУЯ, що відповідає вимогам ISO 9001:2000?

4.7. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положенні та словник. — К. : Держстандарт України, 2001.
2. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю. Вимоги. — К. : Держстандарт України, 2001.
3. ДСТУ ISO 9004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. — К. : Держстандарт України, 2001.
4. ДСТУ ISO/IEC 17025:2001 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій».
5. ДСТУ 3410-96 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення».
6. ДСТУ 3419-96 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення».
7. Закон України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.93 р. № 46-93.
8. Закон України «Про Державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» від 08.04.93 р. № 30-93.
9. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.98 р. № 113/98-ВР (в редакції від 15.06. 2004 р. № 1765-IV).
10. Закон України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 р. № 2406-III.
11. Закон України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 3164-IV.
12. *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167 с.
13. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.
14. *Елиферов В. Г.* Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни. — М. : Вершина, 2006. — 296 с.
15. *Загребельный В. Н., Моисеев В. И., Балукова М. В.* Модель делового совершенства EFQM // Европейское качество. — 2004. — № 2. — С. 4—10.
16. *Калита Т. П.* Рекомендації до впровадження систем якості згідно стандарту ISO 9001:2001. — К. : МЦ «ПРИРОСТ», 2000. — 37 с.
17. *Конти Т.* Самооцінка в організаціях // Стандартизація, сертифікація і якість. — 2002. — № 1. — С. 51—56.
18. *Кравченко В. Ф., Кравченко Е. Ф., Забелин П. В.* Организационный инжиниринг : учеб. пособие. — М. : Приор, 1999. — 256 с.
19. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.
20. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.

21. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». — 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.

22. *Маслов Д.* Европейский уровень качества // Консультант. — 2005. — № 3. — С. 27—30.

23. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : Основы теории и практики : учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.

24. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учеб. для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.

25. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.

26. *Роберт Дж. Крейт.* Документирование системы качества // Стандарты и качество. — 2001. — № 3. — С. 75—78.

27. *Робсон М., Уллах Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов : Практ. руководство : пер. с англ. под ред. Н. Д. Эриашвили. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 222 с.

28. *Розенталь О., Сурсяков В.* TQM и проблема устойчивого развития // Стандарты и качество. — 2002. — № 8. — С. 79—82.

29. *Спицнадель В. Н.* Системы качества (в соответствии с международными стандартами ISO семейства 9000) : учеб. пособие. — СПб. : Бизнес-пресса, 2000. — 336 с.

30. *Фомичев С. К.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.

31. *Цугель Т. М.* Десять шагов на пути к процессной структуре организации // Методы менеджмента качества. — 2003. — № 2. — С. 16—21.

32. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие : под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.

33. *Эванс Джеймс Р.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисл. Э. М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.

34. *Янышевский А.* Самооценка по критериям Всеукраинского конкурса качества // Стандарты и качество. — 2002. — № 10. — С. 80—81.

35. The Memory Jogger 9000/2000: Карманный справочник по использованию ISO 9001 — стандарта систем качества: пер. с англ. / Р. В. Пич, Б. Пич, Д. С. Риттер. — К. : [Укр.ассоц.качества], 2004. — 192 с.

Розділ 5 ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

5.1. Інструменти проектування якості

Інструменти управління якістю застосовуються для аналізу кількісних і якісних даних, що дає змогу менеджерам організації орієнтуватися в процесі прийняття рішень виключно на факти. Головною причиною проблем, що виникають в управлінні якістю, є хибні уявлення про стан виконання процесів та помилкові дії керівництва з їх покращання. Для застосування обґрунтованого підходу до прийняття рішень у галузі якості необхідним є збір, оброблення та аналіз статистичної інформації. Цими питаннями займається математична статистика, яка включає низку різноманітних методів та інструментів, які широко застосовуються в управлінні якістю.

На етапі свого становлення статистичні методи широко використовувались у процесі контролю якості продукції для проведення вибіркового приймального контролю та пізніше у виробництві для забезпечення стабільності технологічного процесу і зменшення його варіабельності. У сучасних умовах їх використання значно поширилося на області планування, проектування (методи Г. Тагуті), маркетингу, матеріально-технічного забезпечення тощо.

До інструментів управління якістю належать інструменти проектування якості, інструменти контролю якості, методи вибіркового контролю.

Інструменти проектування якості включають:

1) технологію структурування функції якості QFD (англ. *Quality Function Deployment*);

2) методику аналізу «втрат» якості Г.Тагуті;

3) метод FMEA-аналізу (англ. *Failure Mode and Effects Analysis*).

Метод QFD та його застосування в моделі «Будинку якості». ***Метод QFD*** являє собою систематизований шлях вивчення потреб і побажань споживачів через розгортання функцій та опе-

рацій у діяльності компанії із забезпечення якості на кожному етапі життєвого циклу створюваного продукту, який гарантував би отримання кінцевого результату, що відповідає очікуванням споживачів. Він застосовується для перетворення вимог споживачів на параметри якості очікуваного продукту, а також для відповідності визначених параметрів вимогам до якості процесів планування, розроблення, виробництва та вдосконалення продукту. Метод QFD спрямований на забезпечення очікуваної споживачем цінності продукту за його мінімальної вартості.

Даний метод було розроблено в Японії, і метою його було гарантувати якість із найпершої стадії створення й розвитку нового продукту. Отже, застосуванню методу передує процес визначення вимог споживача та цілей компанії, що передбачає:

- визначення передбачуваного споживача;
- визначення рейтингу споживача для виробника;
- збирання побажань споживача;
- організація оброблення зібраних побажань;
- визначення рейтингу параметрів якості продукту для споживача.

Далі здійснюється процес розгортання функцій якості, що включає п’ять елементів.

1. Уточнення вимог споживача за допомогою перших трьох інструментів управління, коли голос споживача, тобто його абстрактні вимоги до продукту, перетворюється на інтегральну цінність продукту, тобто коли вимоги споживача можуть бути виміряними. Завдання цього етапу — визначити:

- ЩО вимагає споживач від продукту?
- ЯК продукт буде використовуватися споживачем?

2. Далі вимоги споживача перетворюються на характеристики продукту, які можна буде виміряти (параметри якості продукції), тобто дається відповідь на запитання: «Як зробити?».

3. На третьому етапі здійснюється виявлення зв’язку між відповідними компонентами ЩО і ЯК за допомогою матричних діаграм, тобто між вимогами споживача та загальними характеристиками продукту.

4. Далі проводиться вибір мети, тобто таких значень параметрів якості створюваного продукту, котрі будуть, на думку виробника, не лише відповідати очікуванням споживача, а й забезпечать конкурентоспроможність продукту у визначеному сегменті ринку.

5. Останній етап характеризується встановленням рейтингу важливості компоненту ЩО, і на основі цих даних проводиться визначення важливості відповідних компонентів ЯК.

Наведені п’ять елементів є фундаментом QFD. Їх реалізація за допомогою матричних діаграм нагадує будівлю, тому називається «Будинок якості». Схематичне зображення «Будинку якості» та його складових наведено на рис. 5.1.

Рис. 5.1. Складові «Будинку якості»

Наведена на рис. 5.2 матриця містить у собі дуже важливу інформацію, необхідну виробникові для розроблення нової моделі спорядження для альпінізму, що враховує побажання споживачів та конкурентоспроможність продукту на ринку. Тому такий «будинок якості» називають матрицею планування продукту.

У процесі побудови матриці планування продукту використовується комплекс матричних діаграм, кожна з яких застосовується на певному етапі створення продукту. До їх складу належать: діаграма спорідненості; діаграма зв’язків; деревовидна діаграма; матриця пріоритетів; матрична діаграма; сіткова діаграма; діаграма планування процесу. Схематичне зображення інструментів управління якістю наведено на рис. 5.3.

ТОВАР — СПОРЯДЖЕННЯ ДЛЯ АЛЬПІНІЗМУ

Технічні вимоги / Вимоги споживача	Важливість для споживача	Відповідає європейським стандартам	Напрям покращення: ⇩ Вага	⇩ Міцність	⇧ Кількість кольорів	⇧ Кількість розмірів	⇧ Товщина	⇧ Кількість пряжок	⇩ Кількість петель	Оцінка конкурентоспроможності товару з позицій споживача: 1	2	3	4	5
Легко вдягати	2					■		●						
Зручно носити	5					■	●	■						
Пасує до різного одягу	1				●	■	■	●						
Зручний у використанні	3								●					
Не заважає руху	5			■		■	●	■						
Легкий	3		●	■			■	▲	▲					
Надійний	5			●			●	■						
Має привабливий вигляд	2			▲	●		■	▲						
Оцінка конкурентоспроможності товару з позицій виробника	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
Проектні цілі:		так	169 г	250	8	6	4 мм	2	4					

● Сильний взаємозв'язок
■ Середній взаємозв'язок
▲ Слабкий взаємозв'язок
◆ Наш товар
✦ Товар конкурента А
○ Товар конкурента Б

Рис. 5.2. «Будинок якості» для покращання якісних характеристик спорядження для альпінізму[1]

[1] Дану модель розроблено і презентовано студентами 4 курсу спеціальності 6201/1 «Менеджмент промислових підприємств» у 2004 р. у рамках вивчення дисциплін «Управління якістю» і «Операційний менеджмент».

Рис. 5.3. Різновиди матричних діаграм, що застосовуються в технології структурування функції якості

Діаграма спорідненості — інструмент, що дозволяє виявити основні порушення процесу шляхом поєднання споріднених усних даних.

Діаграма зв'язків — інструмент, що дозволяє встановити логічні зв'язки між основною ідеєю, проблемою або різноманітними даними. Завдання даного інструменту встановити відповідності основних порушень процесу тим проблемам, які потребують вирішення.

***Діаграма «Дерево рішень»* —** інструмент, що забезпечує систематичний шлях вирішення існуючої проблеми або задоволення вимог споживачів, що представлені на різних рівнях. Передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми.

***Матрична діаграма, або таблиця якості*, —** інструмент, що дозволяє встановити важливість різноманітних зв'язків і використовується для систематизації значної кількості даних. Один з ключових інструментів управління якістю, який покладено в основу аналізу у технології структурування функції якості.

***Сіткова діаграма* (*сітьовий графік*)** — інструмент, що дозволяє спланувати оптимальні терміни виконання всіх необхідних робіт для мінімізації часу роботи над проектом та для його успішнішої реалізації.

Діаграма планування процесу (англ. *Process Decision Program Chart*, *PDPC*) — інструмент для планування послідовності та термінів виконання робіт з проекту відповідно до сіткової діаграми з метою їх коригування в ході виконання.

***Матриця пріоритетів, або аналіз матричних даних*, —** інструмент для оброблення більшої кількості числових даних, отриманих під час побудови матричних діаграм, з метою виявлення пріоритетних даних.

Наведені діаграми застосовуються як робочій інструментарій для проектування виробу і базуються на технології структурування функції якості. Основні етапи технології QFD схематично подано на рис. 5.4.

Повністю розгорнута функція якості включає чотири етапи відстеження «*голосу споживача*»:

• *Планування продукту* — вимоги та побажання споживача за допомогою матричної діаграми трансформуються в характеристики продукту. За результатами дослідження ринку, аналізу побажань споживачів розробляється таблиця вимог до якості, аналізуються і оцінюються вироби конкурентів і складається *план з якості*.

• *Проектування*, *або розгортання*, *проекту* передбачає ідентифікацію найбільш критичних частин та компонентів створюваного продукту, що забезпечують втілення параметрів якості, установлених на етапі 1. Розробляється деталізований проект якості та підготовки виробництва, у якому параметри якості продукту перетворюються в технічні характеристики виробів, окремих компонентів і збиральних одиниць.

Рис. 5.4. Етапи проектування продуктів/процесів за допомогою технології структурування функції якості

• *Проектування процесу* передбачає ідентифікацію критичних параметрів кожної операції та вибір методів їх контролю. За результатами аналізу (на цьому етапі часто застосовується функціонально-вартісний аналіз — ФСА) розробляється план процесу виробництва, у якому реалізується необхідна точність за мінімальних витрат. Затверджуються стандарти якості на комплектуючі вузли, випробування, покупні вироби. Здійснюється вибір постачальників і встановлюються стандарти на процеси закупівлі.

• *Проектування виробництва* передбачає розроблення виробничих інструкцій та вибір інструментів контролю якості виробництва продукту. Здійснюється вибір устаткування, затверджуються маршрутні карти для технологічного процесу та складання виробу. Саме на цьому етапі проводиться FMEA-аналіз (мова про зміст якого піде далі) виробничого процесу.

> *За даними дослідного відділу фірми «Дженерал Моторс» під час розроблення і виробництва продукції діє правило десятикратних витрат: якщо на одній із стадій «петлі якості»*

припустилися помилки, яку виявили на наступній стадії, то для її виправлення необхідно буде витратити у 10 разів більше ресурсів, ніж на попередньому етапі. Якщо ж її буде виявлено через стадію, то витрати відпрвідно збільшаться у 100 разів, через дві стадії — у 1000 разів[1].

Така технологія робіт під час проектування продукції та її вдосконалення дає змогу враховувати вимоги споживачів на усіх стадіях виробництва продукту і значно підвищити ступінь їх задоволеності, мінімізувати витрати на проектування і підготовку виробництва. Вона використовується провідними компаніями світу в процесі проектування і створення продукту. Саме завдяки її використанню споживач може управляти продуктом, він стає головною турботою компанії, допомагаючи їй залишитись у бізнесі та досягти успіху.

Крім розглянутої концепції, яка набула на сьогодні широкого застосування, в організації та управлінні процесами проектування і створення складної наукомісткої високотехнологічної продукції утвердилася так звана *CALS*-концепція (англ. *Continuous Acquisition and Life cycle Support*). В її основу покладено поняття єдиного інформаційного простору, завдяки котрому забезпечується взаємодія всіх учасників життєвого циклу продукту починаючи від його замовників та виробників і завершуючи експлуатаційними та ремонтними організаціями.

Методика аналізу «втрат» якості Г. Тагуті. *Методика аналізу «втрат» якості* базується на використанні функції «втрат якості», розробленої японським ученим Геніті Тагуті. Втрати якості — це ті витрати, що виробник має у зв'язку з необхідністю усунення дефектів. Обсяг такого роду витрат залежить від відсотка втрат на виробництво, що не відповідає вимогам споживача.

Згідно з підходами до аналізу втрат якості, що домінували до середини XX ст., до втрат відносилась тільки та продукція, значення параметрів якої перебували за межами встановленого допуску. Відповідно вважалося, що для того, аби не було втрат, треба забезпечити значення параметрів якості в межах допуску (рис. 5.5, а). Г. Тагуті розглянув взаємозв'язок меж допуску з витратами на брак як функціональну залежність, що описується параболою (рис. 5.5, б).

Згідно з рис. 5.5,б відсутність втрат якості — це оптимальний рівень втрат для нижньої і верхньої меж, визначених даною пара-

[1] *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М.: Эксмо, 2006. — С. 460

болою. Зміна меж (наприклад, від точки А до точки В) призводить до зменшення рівня втрат. Відповідно, проектуючи продукт, слід враховувати таке:

- втрати якості можуть бути представленими як зміни визначеної мети (від точки А до точки В на рис. 5.5, б);
- якість і вимоги до якості повинні визначатись у продукті на етапі проектування, що уможливлюють мінімізацію загальних втрат у майбутньому на етапах виробництва і споживання.

Рис. 5.5 Вплив меж допусків на відсоток втрат якості:
а — традиційний підхід; *б* — підхід Г. Тагуті

Ключові положення методики аналізу «втрат» якості сформульовані Г. Тагуті так:

1) суспільство має суттєві витрати, що пов'язані із низькою якістю продукту, представленого споживачу;

2) щоб утримати свою частку ринку, компанія повинна постійно покращувати якість продукту;

3) покращання повинні зводитись до скорочення відмінностей між характеристиками виготовленого продукту та існуючим зразком;

4) погіршення якості продукції в n разів призведе до втрати споживачів даної компанії в n^2 разів;

5) якість продукту переважно визначається процесами проектування і виробництва;

6) часто між розрахунковими параметрами та характеристиками якості продукту існує нелінійна залежність, яку можна використовувати для зниження впливу різних параметрів на характеристики продукту; дана особливість є характерною і для виробничих процесів;

7) програма випробувань може бути використана для визначення групи параметрів, які знижують розкид характеристик продукту.

Таким чином, використання функції втрат Г. Тагуті дозволяє аналітичним шляхом визначити цільові орієнтири з підвищення якості продукції і одночасного зниження витрат за рахунок зведення до мінімуму втрат усіх видів. Даний інструмент використовується у комплексі з технологією QFD під час проектування продукції.

> *За результатами досліджень встановлено, що приблизно 80 % усіх дефектів, які виявляються в процесі виробництва і використання виробів, зумовлені недостатньою якістю процесів розроблення концепції виробу, конструювання і підготовки його виробництва. Майже 60 % проблем, що виникають під час гарантійного терміну використання виробу, зумовлені помилками, яких припустилися в процесі проектування*[1].

Метод FMEA-аналізу. ***Метод FMEA-аналізу*** (англ. *Failure Mode and Effects Analysis*) *являє собою технологію аналізу можливості виникнення дефектів та їх впливу на споживача*. FMEA-аналіз не передбачає вивчення економічних показників, у тому числі витрат, пов'язаних з низькою якістю, його завдання — виявити саме ті дефекти, що зумовлюють найбільший ризик для споживача, визначити їх потенційні причини і виробити коригуючи дії до того, як ці дефекти проявляться, і таким чином попередити витрати на їх виправлення.

Об'єктами FMEA-аналізу процесів можуть бути:

- конструкція виробу (FMEA-аналіз конструкції);
- процес виробництва продукції (FMEA-аналіз процесу виробництва);
- бізнес-процеси (документообіг, фінансові процеси тощо);

[1] *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 459 с.

• процес експлуатації виробу (FMEA-аналіз процесу експлуатації).

FMEA-аналіз конструкції може проводитися як для конструкції, що розробляється, так і для існуючої конструкції. В робочу групу з проведення аналізу зазвичай входять представники відділу розроблення, планування виробництва, збуту, забезпечення якості, представники дослідного виробництва. Мета аналізу — виявлення потенційних дефектів виробу, що становить найбільший ризик для споживача, і внесення змін у конструкцію виробу, які б уможливили зниження такого ризику.

> *У багатьох організаціях, незважаючи на розуміння керівництвом необхідності впровадження запобіжних заходів, витрати на якість, пов'язані з дефектами, у кілька разів перевищують витрати на оцінку. Втрати від випуску дефектної продукції становлять, за різними оцінками, від 25 до 40 % сумарних витрат, тоді як на запобіжні заходи витрачається від 0,5 до 5 % сумарних витрат*[1].

FMEA-аналіз процесу проводиться відповідальними службами планування виробництва, забезпечення якості та виробництва за участі відповідних спеціалізованих відділів виробника, чи за необхідності, споживача. FMEA-аналіз процесу виробництва починається зі стадії технічної підготовки виробництва і завершується до початку основних — монтажно-збірних і т. п. — робіт. Метою FMEA-аналізу процесу виробництва і складання шляхом внесення змін до плану процесу для технологічних процесів з підвищеним ризиком.

FMEA-аналіз бізнес-процесу зазвичай проводяться в підрозділах, які виконують даний бізнес-процес. У проведенні аналізу, крім представників цих підрозділів, беруть участь представники служби забезпечення якості, представники підрозділів, які є внутрішніми споживачами результатів бізнес-процесу. Мета даного виду аналізу — забезпечення якості виконання запланованого бізнес-процесу. Виявлені в ході аналізу потенційні причини дефектів і невідповідностей дозволяють визначити причину нестійкості системи. Вироблені коригуючи заходи повинні обов'язково передбачити запровадження статистичних методів, у першу чергу для тих операцій, де виявлено підвищений ризик.

FMEA-аналіз процесу експлуатації проводиться в тому самому складі, що і FMEA-аналіз конструкції. Мета його проведення — формування вимог до конструкції виробу, що забезпечува-

---

[1] *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 66 с.

тимуть безпеку та задоволення споживача, тобто підготовка вихідних даних як для процесу розроблення конструкції, так і для подальшого FMEA-аналізу конструкції.

Етапи проведення FMEA-аналізу.

1. Побудова моделей об'єкта аналізу (вирізняють компонентну, структурну, функціональну і потокову моделі аналізу). Якщо FMEA-аналіз проводиться разом з функціонально-вартісним аналізом, використовуються заздалегідь побудовані моделі.

2. Дослідження моделей. У ході випробовування моделей визначаються: а) потенційні дефекти для кожної з елементів компонентної моделі об'єкта; б) потенційні причини дефектів. Для їх виявлення можуть бути використані діаграми Ішикави, які будуються для кожної з функцій об'єкта, пов'язаних з появою дефектів.

Такі дефекти зазвичай пов'язані або з відмовою функціонального елемента (його руйнування, пошкодженням тощо), або з неправильним виконанням елементів його корисних функцій (відмовою у точності, продуктивності тощо), або зі шкідливими функціями елемента.

Як перший крок рекомендується перевірка попереднього FMEA-аналізу або аналізу проблем, що виникли за період гарантійного терміну. Слід також розглянути потенційні дефекти, котрі можуть виникнути під час транспортування, зберігання, а також у разі зміни внутрішніх умов (вологість, тиск, температура). Такий аналіз здійснюється по двох напрямках:

а) виявлення потенційних наслідків дефектів для споживача (оскільки кожен із дефектів, що розглядається, може викликати ланцюжок відмов в об'єкті, під час аналізу наслідків використовуються структурна і потокова моделі об'єкта);

б) оцінка можливості контролю появи дефектів (визначається, чи може дефект бути виявленим до настання наслідків у результаті передбачених в об'єкті заходів з контролю, діагностики тощо).

3. Експертний аналіз моделей. На основі думок експертів визначаються такі параметри:

а) параметр тяжкості наслідків для споживача B (визначається за десятибальною шкалою; найвищим балом оцінюються ті випадки, коли наслідки дефекту тягнуть юридичну відповідальність);

б) параметр частоти виникнення дефекту A (визначається за десятибальною шкалою, найвищим балом оцінюється ситуація, коли частота виникнення дефекту становить понад 25 %);

в) параметр імовірності невиявлення дефекту C (є десятибальною експертною оцінкою, найвищим балом оцінюються «приховані» дефекти, які не можна виявити до настання наслідків);

г) параметр ризику споживача D (показує, в якому відношенні одна до одної в даний момент часу перебувають причини виникнення дефектів; дефекти з найбільшим коефіцієнтом пріоритету ризику підлягають усуненню в першу чергу).

Результати аналізу заносяться до спеціальної таблиці. За виявленими «вузькими місцями» розробляються коригуювальні заходи і складається план їх запровадження. Для цього визначається:

- в якій часовій послідовності слід запроваджувати ці заходи і скільки часу потрібно для проведення кожного із них, через скільки часу після початку проведення заходу проявиться запланований ефект;
- хто відповідатиме за проведення кожного з цих заходів і хто буде їх конкретним виконавцем;
- де (в якому структурному підрозділі) заходи повинні бути проведені;
- із якого джерела буде фінансуватися проведення заходу.

Виявлені «вузькі місця» (компоненти об'єкта), для яких параметр ризику споживача D буде більше 100… 120, підлягають змінам. Коригувальні дії мають виконуватися в такій послідовності:

1) виключити причину виникнення дефекту; за допомогою змін конструкції чи процесу зменшити можливість виникнення дефекту (зменшується параметр B);

2) попередити виникнення дефекту; за допомогою статистичного регулювання завадити виникненню дефекту (зменшується параметр C);

3) знизити вплив дефекту; знизити вплив появи дефекту на клієнта чи на подальший процес з урахуванням зміни терміну і витрат (зменшується параметр A);

4) полегшити виявлення дефекту і підвищити його достовірність; полегшити виявлення дефекту і подальший ремонт (зменшується параметр A).

За рівнем впливу на підвищення якості процесу чи виробу коригувальні заходи розміщуються так:

- зміна структури об'єкта (конструкції схеми тощо);
- зміна процесу функціонування об'єкта (послідовності операцій і переходів тощо);
- покращання системи якості.

Після проведення заходів перераховується потенційний ризик D. Якщо не вдалося його знизити до припустимих меж (малого ризику, **D < 40**, або середнього ризику **D < 100**), розробляється додатковий коригувальний вплив і повторюються попередні кроки.

На сучасному етапі FMEA-аналіз широко застосовується в промисловості Японії і США, активно запроваджується в Європейських країнах. Його використання уможливлює помітне покращання якості в процесі впровадження розробок у виробництво.

5.2. Статистичні методи оцінювання і контролю якості

Статистичні методи управління якістю, початок у використанні яких покладено В. Шухартом, мають важливе значення для забезпечення якості продукції, що виготовляється. Усі статистичні методи, що використовуються в системі управління якістю, поділяються на три групи:

1) *спеціальні статистичні методи*, спрямовані на проведення вибіркових досліджень. Наприклад, здійснення контролю якості готової продукції, коли за результатами перевірки визначеної вибірки робиться висновок про відповідність всієї партії встановленим вимогам. До них належать: теорія вибіркових досліджень, статистичний вибірковий контроль; методи проведення статистичних оцінок і визначення критеріїв; метод використання сенсорних перевірок; метод планування експерименту;

2) *елементарні статистичні методи*, які включають сім простих інструментів контролю якості, що використовуються для забезпечення стабільності на етапі технологічного процесу і попередження виникнення помилок і відхилень на етапі виробництва. До них належать: контрольний листок; діаграма Парето; причинно-наслідкова діаграма; гістограма; діаграма розкиду; контрольні карти; стратифікація;

3) *дослідницькі статистичні методи*, що застосовуються у сфері управління якістю для аналізу інтелектуальних даних. До складу таких методів входять: методи обрахунку експериментів; багатофакторний аналіз; методи дослідження операцій; інтелектуальний аналіз даних.

Серед *спеціальних статистичних методів* ґрунтовного розгляду потребують методи контролю якості продукції і процесів.

Контроль є однією із функції управління в загальному менеджменті. В теорії загального менеджменту *контроль* — це процес забезпечення досягнення цілей організації шляхом постійного спостереження за її діяльністю та усунення відхилень, які при

цьому виникають. З позицій практики управління якістю дана функція конкретизується з огляду на специфіку цілей у даній сфері діяльності організації. Так, у циклі Е. Демінга під *функцією контролю* розуміється діяльність, яка включає проведення вимірів, експертизи, випробувань та оцінювання однієї або кількох характеристик об'єкта і порівняння отриманих результатів з установленими вимогами для того, щоб визначити ступінь відповідності за кожною з цих характеристик. Класифікацію основних видів контролю, що застосовуються сучасними організаціями, подано в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

КЛАСИФІКАЦІЯ ВИДІВ КОНТРОЛЮ

Класифікаційна ознака	Вид контролю
1. Залежно від місця організації контролю на тому чи іншому етапі виробництва	**Вхідний контроль** — контроль споживачем сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції, які надходять до нього з інших підприємств чи інших дільниць виробництва. Вхідний контроль дає змогу уникнути зниження якості продукції через помилки постачальника, зібрати об'єктивну інформацію про закупівельні матеріали для вибору найбільш прийнятного постачальника чи формулювання додаткових вимог до показників якості матеріалів; **операційний контроль** — контроль продукції (чи технологічного процесу), який виконують після завершення певної виробничої операції; **приймальний контроль** — контроль готової продукції після завершення всіх технологічних операцій з її виготовлення, за результатами якого приймають рішення про придатність продукції для постачання чи використання
2. Залежно від охоплення контрольованої продукції	**Суцільним** — при якому рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки кожної одиниці продукції; **вибірковим** — при якому рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки однієї чи кількох вибірок з партії. Для аналізу результатів вибіркового контролю застосовуються методи математичної статистики. Базуючись на обмеженій кількості контрольних перевірок, ці методи дають змогу визначати з потрібним ступенем точності якість партії виробів чи стану технологічного процесу. Подібні методи контролю називаються ***статистичними***

Закінчення табл. 5.1

Класифікаційна ознака	Вид контролю
3. Залежно від цілей контролю	**Попередні випробування** — випробування дослідних (головних) зразків для визначення можливості приймальних випробувань; **приймальні випробування** — випробування дослідних (головних) зразків для визначення можливості їх постановки на виробництво; **приймально-здавальні випробування** — випробування кожного виробу для визначення можливості його постачання замовнику; **періодичні випробування** — випробування, що проводяться один раз на 3—5 років для перевірки стабільності технології виробництва; **типові випробування** — випробування серійних виробів після внесення істотних змін у конструкцію чи технологію

Статистичний приймальний контроль, його мета і завдання. Для проведення операцій як вхідного контролю сировини, матеріалів, комплектуючих, так і приймального контролю готової продукції і напівфабрикатів може бути застосований як суцільний, так і вибірковий контроль. В умовах масового та серійного виробництва широко застосовується статистичний приймальний контроль.

Статистичний приймальний контроль — це вибірковий активний контроль, основою якого є застосування методів математичної статистики, що дає змогу оцінювати якість великої партії продукції за результатами контролю малої вибірки. Статистичний контроль проводиться за *планом* — системою даних про вид і методи контролю, про обсяги контрольованих партій та вибірок, контрольні нормативи та вирішальні правила. Використовуються:

- плани контролю в умовах нормального ходу технологічного процесу;
- плани підсиленого контролю (у разі відхилення технологічного процесу);
- плани поверхового контролю (у разі високого рівня якості продукції).

Для складання планів контролю використовуються такі елементи стандартів приймального контролю:

1) таблиці планів вибіркового контролю (використовуються в умовах нормального ходу виробництва та для поверхового контролю);

2) правила вибору планів з урахуванням особливостей контролю;

3) правила переходу з нормального контролю на підсилений або поверховий та зворотного переходу;

4) методи розрахунку показників якості контрольованого процесу.

Правила переходу:

1) від нормального рівня контролю до поверхового — при прийнятті з першого пред'явлення не менше 30-ти з числа пред'явлених одна за одною партій продукції;

2) від нормального до підсиленого — при забракуванні за параметром, що контролюється, трьох з 15-ти пред'явлених на контроль партій;

3) від підсиленого до нормального — при прийнятті за параметром, що контролюється, з першого пред'явлення не менше 5-ти проконтрольованих партій;

4) від поверхового до нормального — при забракуванні будь-якої партії, що контролюється, на полегшеному рівні.

Серед статистичних методів вибіркового контролю якості одним з найпоширеніших є *статистичний приймальний контроль за альтернативною ознакою*. Вирізняють такі *види планів статистичного контролю* партії продукції за альтернативною ознакою:

1) одноступеневі (коли у вибірці число дефектних виробів більше ніж контрольний норматив, то партію бракують, і навпаки);

2) двоступеневі (коли призначається два контрольні нормативи та контролюється одна або дві вибірки);

3) багатоступеневі.

Механізм процесу контролю, наприклад, за одноступеневим планом такий: залежно від кількості або частки браку в партії, її приймають (*вважають придатною*) або бракують і піддають стовідсотковому (*тобто суцільному*) контролю. При цьому вибірка повинна бути репрезентативною і віддзеркалювати всі особливості контрольованої партії. Якщо застосувати певні умовні позначення, то алгоритм контролю матиме такий вигляд, як на рис. 5.6.

З наведеного алгоритму видно, що висновок про якість цілої партії роблять за результатами обстеження взятої вибірки.

Якщо використовувати цей метод контролю, то завжди існує ризик, що у вибірці опиниться більша кількість дефектних виробів, тоді як у всій партії ця кількість допустима. Тут існують два типи ризиків:

1) ризик постачальника (1-го роду) — вибірка дефектна, а забракована партія — бездефектна;

2) ризик споживача (2-го роду) — вибірка бездефектна, а прийнята партія — дефектна.

Умовні позначення:
N — обсяг усієї партії;
n — обсяг вибірки;
C — приймальне значення контрольного нормативу;
L — кількість бракованих об'єктів у вибірці.

Рис. 5.6. Алгоритм одноступеневого вибіркового контролю

Отже, статистичний приймальний контроль дозволяє за тієї ж імовірності помилкових рішень, що і під час суцільного контролю, значно знизити обсяг контрольних операцій у технологічних процесах, їх трудомісткість та вартість. Його застосовують під час руйнівного контролю або тоді, коли застосування вибіркового контролю є економічно доцільним. За результатами контролю та аналізу інформації готуються і запроваджуються коригувальні заходи, що завершують цикл управління якістю.

До елементарних статистичних методів належать *інструменти контролю якості операційних процесів*. Для забезпечення стабільності технологічного процесу і попередження виникнення дефектів на виході процесу використовують сім найбільш простих і доступних статистичних методів. Їх повинні застосовувати працівники на робочих місцях для аналізу первинних даних.

Як видно на рис. 5.7, до складу семи інструментів контролю якості входять: контрольний лист; діаграма Паретто; причинно-наслідкова діаграма; гістограма; діаграма розкиду; контрольні карти; стратифікація. Усі перелічені інструменти можна використовувати як окремо, визначаючи послідовність їх застосування залежно від поставлених перед системою цілей, так і в сукупності — як систему методів.

Рис. 5.7. Інструменти контролю якості:
1 — контрольний лист; *2* — діаграма Паретто;
3 — причинно-наслідкова діаграма; *4* — гістограма;
5 — діаграма розкиду; *6* — контрольна карта; *7* — стратифікація

1. ***Контрольний лист*** — інструмент для збирання даних та їх автоматичного впорядкування з метою полегшення подальшого використання та оброблення зібраної інформації.

2. ***Діаграма Паретто*** — інструмент, який дає можливість наочно наглядно уявити величину втрат залежно від різних дефектів і зосередити увагу на ліквідації тих дефектів, які призводять

до найбільших втрат. Основою для побудови діаграми є контрольні листи або інші форми збирання даних. Вирізняють два види діаграм Паретто: 1) за результатами діяльності — призначені для виявлення головної проблеми та відображають небажані результати діяльності; 2) за причинами (чинниками) — відображають причини проблем, які виникають у ході виробництва.

3. ***Причинно-наслідкова діаграма*** — інструмент, що уможливлюють виявлення найбільш суттєвих чинників, які впливають на кінцевий результат. Її застосовують, як правило, для аналізу дефектів, що призводять до найбільших втрат. При цьому аналізують чотири основні причинні чинники: персонал, машина (устаткування), матеріал і метод робіт. Таку діаграму іноді називають діаграмою «чотири М» (англ. *man, method, material, machine*).

4. ***Гістограма*** — інструмент, що являє собою стовпцевий графік і дає змогу наочно оцінити закон розподілення статистичних даних. Використовується для зображення розподілу конкретних значень параметра за частотою його повторення у певний період часу (тиждень, місяць, рік).

5. ***Діаграма розкиду*** **(*кореляційна діаграма*)** — інструмент, що будується у вигляді графіка залежності між двома параметрами і дозволяє визначити вид і тісноту зв'язку між ними. За умови наявності такого зв'язку відхилення за одним з параметрів можна усунути, впливаючи на інший.

6. ***Контрольні карти*** — інструмент, що дає змогу відслідковувати характер проходження процесу і впливати на нього, попереджуючи його відхилення від вимог, висунутих до процесу стандартом. Контрольна карта являє собою різновид графіка, який відрізняється наявністю контрольних меж, що означають допустимий діапазон розкиду характеристик у стабільних умовах протікання процесу. Вихід за контрольні межі означає порушення стабільності процесу і вимагає проведення аналізу причин і прийняття відповідних заходів. Вирізняють контрольні карти якісних і кількісних характеристик:

1) карти для кількісних характеристик відображають конкретні виміри параметрів процесу (температуру, розмір, вагу);

2) карти для якісних ознак відображають загальну зміну всього процесу (кількість рекламацій на замовлення, кількість прогулів тощо).

7. ***Стратифікація*** **—** метод, що дає змогу провести селекцію даних для з'ясування причин розкиду характеристик виробів. При застосуванні даного інструменту отримані характеристики процесу розподіляються залежно від різних чинників. При цьому

визначається ступінь впливу кожного чинника на характеристики виробу, що уможливлює вжиття необхідних заходів для усунення їх недопустимого розкиду.

Рекомендації стосовно доцільного застосування наведених інструментів подано у табл. 5.2.

Таблиця 5.2

ЕТАПИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Назва етапу	Рекомендовані до використання інструменти
1. Виявлення проблем у процесі діяльності	Мозковий штурм Контрольні листи Цикл PDCA Діаграма Паретто
2. Визначення конкретної проблеми, якщо вона велика, поділ її на кілька складових	Причинно-наслідкова діаграма Блок-схема процесу Контрольні листи Діаграма Паретто
3. Вивчення проблеми, збір даних	Контрольні листи Контрольні карти Діаграми розкиду
4. Аналіз проблеми, пошук можливих причин; встановлення ступеня їх важливості	Мозковий штурм Причинно-наслідкова діаграма Контрольні листи Гістограми Графіки
5. Вирішення проблеми через вибір прийнятного рішення. Узгодження рішення, отримання підтримки вищого керівництва, впровадження рішення	Мозковий штурм Контрольні листи Діаграма Паретто
6. Підтвердження отриманих результатів, збір додаткових даних і збереження записів про впровадження, переконання в тому, що проблему усунуто	Контрольні листи Діаграма Паретто Гістограма

Усі розглянуті інструменти контролю якості операційних процесів являють собою інструменти надання інформації та її аналізу. Головне їх призначення — контроль процесу та надання інформації для його коригування й поліпшення.

Діаграму Парето зазвичай називають інструментом виявлення найбільш важливих причин проблеми. Крім того, з її допомогою можна оцінити результати коригувальних дій. Для цього використовується кумулятивна крива. Її розраховують на основі встановлених під час первинного аналізу причин і зображують з використанням шкали накопичених втрат у відсотках (розташовується на діаграмі праворуч). Коли застосовуються коригувальні дії і кількість помилок знижується, можна побудувати діаграму Паретто на основі нових показників. Щоб зробити зміни наочними, необхідно залишити попередні параметри масштабів шкал. У такому разі будь-яке зниження кінцевої точки на кумулятивній кривій буде вказувати на наявність і розмір досягнутих покращань.

Методи аналізу інтелектуальних даних. *Інтелектуальний аналіз даних* спрямований на пошук і встановлення прихованих закономірностей і правил у великих наборах даних. Термін «аналіз даних» (Data Mining — переклад на російську «добыча данных») не має чіткого перекладу на українську або російську мови, тому часто використовується або англомовна версія або термін «інтелектуальний аналіз даних», підкреслюючи таким чином його відмінність від звичайного аналізу даних з використанням математичної статистики.

Особливістю даного виду аналізу є те, що з'являється можливість проведення аналізу великих масивів різнорідної інформації, де застосування методів математичної статистики є обмеженим. Більш придатними вони виявляються для перевірки раніше сформованих гіпотез, а не пошуку нових закономірностей.

Технологія Data Mining дозволяє за допомогою комп'ютера і відповідних програмних продуктів за порівняно невеликий час опрацювати значні масиви даних і відшукати закономірності і незвичайні шаблони. Типи закономірностей даних, що застосовуються:

- *асоціація* існує там, де кілька подій пов'язані між собою (наприклад, дослідження, проведені у супермаркеті, можуть показати, що 75 % покупців під час купівлі чіпсів також беруть «кока-колу», а у разі знижки на такий комплект «колу» купують у 85 % випадків. Отже, дієвість такого роду знижки менеджерам досить легко оцінити);
- *послідовність* — ланцюжок пов'язаних у часі подій (наприклад, після купівлі будинку власники протягом місяця у 45 % випадків купують плиту, а протягом двох тижнів 70 % новоселів купують холодильник);
- *класифікація* — виявлення ознак, що характеризують групу, до якої належить той або інший об'єкт. Це відбувається на основі

аналізу попередньо класифікованих об'єктів і формулювання певного набору правил;

• *кластеризація* відрізняється від класифікації тим, що самі групи не є заданими раніше. За допомогою кластеризації засоби Data Mining самостійно вирізняють однорідні групи даних;

• *прогнозування* — можливості передбачення поведінки системи в майбутньому. Основою для різних систем прогнозування є історична інформація, що зберігається в базах даних у вигляді часових рядів. Якщо вдається побудувати математичну модель і знайти шаблони, які адекватно відображають цю динаміку, є ймовірність того, що з їх допомогою можна уявити поведінку системи в майбутньому.

Серед предметно-орієнтованих аналітичних систем, призначених для аналізу інтелектуальних даних, вирізняють такі класи[1]:

1) *статистичні пакети* (найбільш поширеними є SAS, SPSS, STATGRAPICS, STATISTICA та ін.);

2) *нейронні мережі* — клас систем, архітектура яких намагається імітувати побудову нервової тканини із нейронів;

3) *система розсудів на основі аналогічних випадків* — вибір правильного рішення здійснюється в процесі пошуку аналогів поточної ситуації; вибирається відповідь або варіант дій, які були б правильними в аналогічній ситуації;

4) *дерево рішень* — створення ієрархічної системи класифікаційних правил типу «якщо…, то…», що має вигляд дерева. Один із найбільш поширених, зрозумілих і наочних підходів у системах Data Mining. Широко застосовується як інструмент прийняття управлінських рішень для розв'язання великої кількості управлінських задач;

5) *еволюційне програмування* — спеціальні системи, у яких гіпотеза про характер залежності цільової змінної формується у вигляді програм на внутрішній мові програмування. Система має можливість відслідковувати кілька паралельних ліній програм, які, конкуруючи між собою, дозволяють знайти необхідну залежність;

6) *алгоритми обмеженого перебору* — дозволяють обчислювати частоту комбінацій простих логічних подій у підгрупах даних.

Data Mining має широку сферу застосування. Наведені приклади застосування даного інструменту в різних галузях дозволяють зрозуміти його корисність і призначення для вирішення конкретних завдань.

---

[1] Ґрунтовніше із характеристикою систем інтелектуального аналізу даних можна познайомитись у посібнику: *Мазур И. И.*, *Шапиро В. Д.* Управление качеством : Учеб. пособие : под ред. И. И. Мазура. — М. : Высш. шк., 2003. — С. 272—281.

5.3. Методологія «шість сигм»

На відміну від багатьох програм підвищення якості, які опрацьовувались з початку XX ст., «шість сигм» прийшла у бізнес не «знизу», а «зверху». Ця методологія, в основному, ініціюється та підтримується вищим персоналом великих корпорацій, а не операційними менеджерами та спеціалістами з якості. Наголос робиться на тому, що результатом її впровадження є прямий, вимірюваний, вражаючий ефект на прибутковість компаній.

> *Методологія «шість сигм» була розвинута компанією Моторола у 1990 році, а останнім часом отримала широке розповсюдження в таких американських компаніях, як General Electric, American Express тощо.*
>
> *Поняття «шість сигм» (6-δ[1] або «Six Sigma») завоювали популярність завдяки підтримці і особистому прихильництву виконавчого директора General Electric Джека Велша. Дану методологія широко використовують у своїх процесах компанії Allied Signal, Sony, General Electric, Lokheed Martin, Polaroid, телекомпанія NBC, Texas Investments, Asea Brotvn Boveri.*
>
> *Компанія General Electric у 1998 році на підготовку фахівців з «шести сигм» витратила 450 млн доларів. Але прямий доход від застосування нової концепції правління бізнесом склав 1,2 млрд доларів. У 2000 р. і кумулятивний ефект від застосування метоології «шість сигм» 6,6 млрд доларів чистого прибутку. Завдяки застосуванню даної концепції компанія Allied Signal у період 1998—2000 років щорічно підвищувала продуктивність своїх виробничих підрозділів у середньому на 6 %.*
>
> *Застосування «шести сигм» у Asea Brotvn Boveri привела до зниження рівня дефектності на 68 % і виробничих витрат — на 30 %. Впродовж двох років компанія заощадила 898 млн доларів.*

Основні ідеї методології «Шість сигм». «Шість сигм» можна описати як одну із концепцій вдосконалення бізнесу, основною метою якої є — відшукати та ліквідувати причини браку та помилок у виробничих та сервісних процесах, фокусуючись при

[1] δ-сигма — це статистичне поняття. Воно зазначає величину варіації, яка присутня у процесі відносно вимог замовника або допусків. Якщо процес функціонує на рівні шісти сигм, то його варіація настільки мала, що 99,9997 % кінцевої продукції або послуг будуть бездефектні.

цьому на результатах, які є критично важливими для споживача та на чітких фінансових показниках доходності підприємства. Теоретичною базою методології «шість сигм» є розроблені положення з оцінки можливості статистично керованого процесу задовольняти заданим вимогам з урахуванням розкиду характеристик. Слово «Сигма» тут означає середнє квадратичне відхилення (δ — корінь квадратний з дисперсії), що показує, наскільки даний процес відхиляється від ідеального. Основна ідея, що лежить в основі методології «шість сигм» наступна: якщо ми можемо виміряти кількість «дефектів» (у широкому змісті цього слова) у процесі, то ми можемо систематично обчислювати, як виключити їх і підійти якнайближче до «бездефектного» процесу. Тобто, цільовим орієнтиром при впровадженні «шісти сигм» — є усунення помилок та виключення дефектів у всіх бізнес-процесах за допомогою використання статистичного інструментарію. Інструменти методології «шість сигм» можуть застосовуватись на всіх етапах ведення бізнесу — у виробництві, продажу, маркетингу, проектуванні, управлінні та сервісному обслуговуванні

З погляду характеристики продукції сутність підходу «шість сигм», можливо пояснити таким чином. Нехай, наприклад, ви робите деякі деталі і домовилися зі своїм постачальником, що допуск на довжину заготовки дорівнює, наприклад, 0,1 мм. Якщо ваш постачальник дотримує концепції «шість сигм», то йому потрібно привести природний розкид довжин заготовки у такі границі, щоб він укладався у встановлені межі допуску 12 разів, що саме і складає ±6δ. Ідея ця, на перший погляд, дуже проста, але, ця простота оманна, тому що домогтися такої малої варіабельності процесу дуже нелегко. Нагадаємо, що історично (з 20-х рр. XX ст.) відтворюваність процесів забезпечувалась у межах трьох сигм — ±3δ. Це означає, що в процесі з фіксованим середнім значенням (математичним очікуванням) m і середньою квадратичною помилкою δ (сигма), інтервал від $m - 3\delta$ до $m + 3\delta$ містить 99,73 % усіх можливих значень. Тут, природно, мається на увазі, що значення процесу підлеглі нормальному закону розподілу. Таким чином, за межами цього інтервалу залишається 0,27 % вихідних значень, що є дефектними (рис. 5.8). Однак, у деяких випадках середнє значення може «дрейфувати» у межах ±1 – 1,55 і тоді виходить 66 810 дефектів на мільйон можливостей. Ця величина ±1 – 1,55 взята з реального життя: ці дані отримані автомобільними постачальниками в США при зборі даних про відтворюваність процесів.

Рис. 5.8. Графічна інтерпретація значень процесу,
що підпорядковані закону нормального розподілу даних

Варто підкреслити, що в підході «шість сигм» акцент робиться на двох параметрах. По-перше, це систематичне зниження варіабельності процесів. Відмінність у забезпеченні цільових орієнтирів по даному параметру від традиційного підходу, заснованого на концепції «трьох сигм», легко побачити, якщо уявити собі вихід процесу, що складає, наприклад, з 20 послідовних сходинок. На кожній сходинці забезпечується заданий відсоток виходу. Якщо цей відсоток відповідає підходу на основі «трьох сигм», то на виході маємо (0,9973)*20 = 0,947, тобто близько 5 % браку, тоді як при «шести сигмах» маємо (0,9999966)*20 = 0,99993. По-друге, забезпечення відтворюваності процесу, пов’язаний з формулюванням рівня дефектності як числа дефектів на мільйон можливостей. Слово «можливість» тут є не випадковим. Слід зазначити, що «сигмову» відтворюваність процесу можна оцінити рядом аналітичних методів. При цьому вибір конкретного методу залежить від таких факторів, як тип наявних даних, обсяг виробництва, час збору даних і т. п. Однак один фактор, загальний для всіх підходів, заснованих на статистиці, це ідея «можливостей для дефектів», що являє собою суму всіх критичних для якості показників. Головна мета статистичної вибірки в процесі аналізу проблем якості зводиться до метрики, що називається числом дефектів на можливість (defects per opportunity — DPO), яку зручніше виражати в дефектах на мільйон можливостей (defects per

million opportunity — DPMO). Завдяки цій метриці DPMO можна перетворити в еквівалентне значення Z, що називається «сигмовою» відтворюваністю, яка умовно позначається — Ср.

Мова йде про те, що мета кожної компанії — це здійснення всіх процесів таким чином, щоб при будь-яких параметрах процесу індекс відтворення Ср дорівнював 2,0 (або більше). Тобто, для досягнення таких значень характеристик процесу центр розподілу може зсуватись у межах 1,5 сигм (рис. 5.8) у ту або іншу сторону.

У наш час багато компаній у світі працюють приблизно в процесах з чотирма сигмами, що дає 6210 DPMO (табл. 5.3). При застосуванні «шість сигм» процес має 3,4 DPMO. Останнє означає, що 99,99966 % виходу процесу буде бездефектним.

Таблиця 5.3

ВПЛИВ ВІДТВОРЕННЯ ПРОЦЕСІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ

Відстань між центром розподілу та границь доступу	Число дефектів на мільйон (DPMO)	Втрати, що зумовлені низькою якістю	Рівень конкурентоспроможності
6 сигм	3,4	менше 10 % від обсягів продажу	Світовий рівень
5 сигм	233	10—15 % від обсягів продажу	Світовий рівень
4 сигми	6210	15—20 % від обсягів продажу	Національний рівень
3 сигми	66 807	20—30 % від обсягів продажу	Національний рівень
2 сигми	308 537	30—40 % від обсягів продажу	Неконкурентоспроможність
1 сигма	690 000	більше 50 % від обсягів продажу	Неконкурентоспроможність

Розвиток методології «шість сигм». Концепція ведення бізнесу «шість сигм», як зазначалось вище, була вперше розвинена компанією «Моторола» на початку 80-х рр. XX ст. Її підхід в управлінні процесами будувався за класичною схемою безупинного вдосконалення на базі постійного застосування циклу

Шухарта — Деминга (PDCA): *плануй — дій — перевіряй — впроваджуй*. В компанії етапи цього циклу розуміли в такий спосіб:

• Перший етап «Плануй» — включав формулювання цілей і задач, виявлення ключових параметрів для досягнення успіху, план вдосконалення, вибір проекту і створення команди.

• Другий етап «Дій» — включав навчання, тренування і впровадження покращань.

• Третій етап «Перевіряй» — передбачав вимірювання результатів від впровадження покращань, оцінку їх ефективності, аналіз і перегляд проектів.

• Четвертий етап «Впроваджуй» — припускав корегування впровадження, безперервність вдосконалення, стандартизацію, вивчення споживачів, бенчмаркинг, перепроектування.

Згодом, у рамках широкого впровадження ідей концепції «шість сигм» цикл Шухарта-Деминга трансформувався в цикл MAIC: *Measure* (*Вимірюй*) — *Analyze* (*Аналізуй*) — *Improve* (*Покращуй*) — *Control* (*Управляй*). Останнім часом спостерігається тенденція до доповнення цього циклу рядом додаткових стадій. Найбільше часто зустрічається варіант — DMAIC. Тобто, — на початку циклу додається стадія — *Define* (*Визначай*).

Керівники Академії «шість сигм» Харрі і Шредер вважають, що ця програма складається з восьми сходинок: *Recognize* (*Усвідомлюй*) — *DMAIC* (*як описано вище*) — *Standardize* (*Стандартизуй*) — *Integrate* (*Інтегруй*).

Етапи розвитку базових положень методології «шість сигм» подано в табл. 5.4.

Таблиця 5.4

ПОСЛІДОВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ЕТАПІВ МЕТОДОЛОГІЇ «ШІСТЬ СИГМ»

Цикл Шухарта-Демінга (PDCA)	Цикл MAIC	Цикл DMAIC	Цикл Академії «шість сигм»
			Recognize (Усвідомлюй)
		Define (Визначай)	Визначай
Плануй	Measure (Вимірюй)	Вимірюй	Вимірюй
Дій	Analyze (Аналізуй)	Аналізуй	Аналізуй
Перевіряй	Improve (Покращуй)	Покращуй	Покращуй
Впроваджуй	Control (Керуй)	Керуй	Керуй
			Standardize (Стандартизуй)
			Integrate (Інтегруй)

Широко відомим є позначення методології «шість сигм» скороченням ВВАУК, яке сформувалось у процесі її практичного застосування. Методологія ВВАУК включає п'ять кроків: визначення (В), вимірювання (В), аналіз (А), удосконалення (У), контроль (К)). Змістовно кожний крок характеризується наступним чином:

1. визначити проект (В) — мета, масштаб, збір інформації про функціонування процесів, а також про потреби замовників;

2. виміряти існуючу ситуацію (В) — кількість дефектів та можливих причин їх появи, підрахунок фактичного «сигмового» діапазону процесу, складання детальної карти процесу;

3. аналізувати для виявлення причин (А) — формулювання проблем, встановлення причини її виникнення, збір даних, визначення причино-наслідкових зв'язків;

4. удосконалювати (У) — розробка, дослідження та впровадження рішень, які спрямовані на джерела виникнення проблеми, розробка планів та механізмів їх реалізація, вимірювання результатів, оцінка отриманої вигоди;

5. контролювати (К) — розроблення і документування стандартизованого процесу, навчання команди, запуск процесу оновлення процедур, розповсюдження результатів удосконалення на підприємстві, рекомендації щодо майбутніх планів.

Серед інструментів статистичного аналізу широкого застосування набули наступні:

- гістограми;
- діаграми Паретто;
- контрольні карти;
- діаграми Ісікави;
- діаграми розкиду;
- регресійний аналіз;
- методи планування експерименту тощо.

Формування інфраструктури проектів впровадження методології «шість сигм». Важливою складовою методології «шість сигм» без якої практично не можливо розпочати процес покращань в організаціях, є створення унікальної інфраструктури, завдяки якій і відбувається впровадження цієї концепції в культуру підприємства. Після затвердження проекту впровадження програми «шести сигм» на підприємстві, починається складна робота по підбору лідерів на підприємстві та лідерів команд, а також їх помічників і всієї команди. Деякі співробітники будуть виступати агентами, такими як: чемпіони та спонсори, майстри «чорного поясу», «чорні пояси», «зелені пояси», «жовті

пояси». Кожний агент виконує визначені функції в межах проекту «шести сигм» і займає певне місце у його організаційній структурі. Коротка характеристика функціональної спрямованості дій кожного агента наводиться нижче.

Чемпіон — це, як правило, один із вищих керівників, той, хто обізнаний у сутності методології «шість сигм» і намагається активно впровадити її у діяльність організації. Крім того, чемпіонами називають усіх неформальних лідерів, що застосовують статистичний інструментарій у своїй повсякденній діяльності і доносять ці ідеї до всіх співробітників.

Спонсори — це власники процесів, що допомагають ініціативам «шість сигм», координують відповідну діяльність у межах своєї відповідальності.

Майстер «чорного поясу» — це особи, які мають найвищі технічні та організаційні здібності. Майстри «чорного поясу» повинні не лише знати все стосовно методології «шість сигм», вони повинні розуміти на чому засновані ті або інші статистичні методи, а також повинні бути здатні застосовувати ці методи в нестандартних умовах. Як правило, майстри «чорного поясу» власноруч навчають статистичним методам «чорні» та «зелені пояси».

«Чорні пояси» — це особи, що пройшли навчання та тренінг за спеціальною програмою, і ті, що віддаються проекту «шість сигм» від 50 до 100 % свого часу. Навчання «чорних поясів» відбувається за схемою: тиждень навчання, 3—4 тижні застосування статистичних методів на робочому місці в процесі здійснення проекту, потім знову тиждень навчання. В компанії «Полароїд» цих людей називають «лідерами зменшення варіабельності».

«Зелені пояси» — це лідери конкретних проектів, які їх очолюють. Вони отримають скорочений курс навчання (6—10 днів), і на відміну від «чорних поясів» витрачають лише невелику частину свого часу на роботу в проектах покращань.

«Жовті пояси» — це тимчасові робітники, які пройшли вступне навчання інструментам DMAIC для того, щоб вони змогли приймати участь у роботі команд, які очолюють «чорні» та «зелени пояси».

Прийнято вважати, що для підприємства з чисельністю до 1000 чоловік, необхідною є наявність: майстра «чорного поясу» — 1 чоловік, «чорних поясів» — 10 чоловік, проектів «шість сигм» — 50—70 на рік (по 5—7 проектів на чорний пояс на рік). При цьому економія в середньому від одного проекту складатиме від 150 до 240 тис. доларів на рік.

До бізнесових інструментів, що застосовуються компанією «Крафт Фудз Україна», відноситься концепція «Шість Сигм» (Six Sigma), головною метою запровадження якої є отримання аналітичної інформації про реальний стан речей по основних показниках діяльності компанії (KPI's — Key Performance Indicators).

Історія корпорації «Крафт Фудз» розпочалася 1903 року, коли син німецьких іммігрантів Джеймс Льюіс Крафт прибув до Чикаго, сповнений рішучості зробити революцію на ринку сиру. На сьогодні група компаній «Крафт Фудз Інк.» є найбільшим в світі виробником запакованих продуктів харчування. В Україні компанія рахує свій вік з 1994 року, коли було підписано угоду з Фондом державного майна України про придбання акцій Тростянецької шоколадної фабрики «Україна». У вересні 1999 року компанія розширила свою присутність на українському ринку, придбавши фабрику з виробництва чіпсів у Старих Петрівцях. Починаючи з 2007 р. у компанії реалізується програма «Ефективне виробництво», яка базується за впровадженні інструментів концепції ощадливого виробництва та методології «шість сигм».

В межах Програми, здійснюється безперервний процес збору та аналізу аналітичної інформації про стан процесів. Здійснюється по таких напрямах:

— аналіз роботи виробничих ліній та визначення показників їх ефективності;

— аналіз скарг споживачів;

— аналіз виконання планів виробництва продукції;

— аналіз рівня нещасних випадків;

— аналіз рівня відсутності працівників на робочому місті (невиходи з причин хвороби);

— відстеження та коригування витрат на технічне обслуговування та ремонти.

Усі обраховані показники щомісяця, а деякі й щотижня, виносяться на інформаційні дошки для загального розгляду й обговорення. Саме вони знаходяться в центрі уваги, навколо них відбувається пошук ідей щодо вдосконалення та підвищення продуктивності роботи. Саме по них найчастіше опрацьовуються корегуючи управлінські рішення.

Технічні інструменти вважаються найбільш ефективними для отримання відчутної економії в повсякденній діяльності. На сьогодні в рамках програми «Ефективне виробництво» в компанії запроваджені та використовуються наступні технічні інструменти:

Value Stream Mapping (розробка та аналіз карт потоків створення цінностей);

Kaizen Blitz (групи працівників з оперативного покращення процесів);

TPM (участь операторів в ремонті та обслуговуванні лінії);

5 S (система впорядкування робочих місць — кожен предмет повинен знаходитись на своєму визначеному місці);

Візуалізація (розмітка та зонування підлоги, знаки, вказівні таблички, підписані збірники та полиці зберігання, інформаційні дошки, за якими візитер може самостійно зрозуміти, що де знаходиться, побачити напрямки руху по підприємству та оцінити рівень розвитку підприємства);

SMED або Quick Changeovers (швидкі переходи між випусками продукції в межах лінії).

До соціальних інструментів у компанії відносять організаційну модель компанії, яка базується на щоденній роботі зі співробітниками шляхом широкого інформування про цілі, події та зміні в компанії, роз'ясненні та навчанні працівників основам ефективного виробництва, щотижневих нарадах, присвячених вирішенню виявлених проблем та наданих пропозицій тощо.

Зокрема, ще восени 2006 року корпоративний фахівець з Kraft Lean Centre в США провів перший тренінг для російського та українського відділень корпорації (активна реалізація процесу впровадження компанією підходів ощадливості розпочалася в Україні в 2007 році). Потім підтримку, зокрема в плані прикладних методик, надавав керівник програми «Лін» з головного офісу (м. Відень, Австрія). Пізніше були підготовлені власні фахівці. На сьогодні на кожному з двох виробничих підприємств в Україні компанія має сертифікованих спеціалістів із впровадження методики «шість сигм», що мають пояси (англ. Belts)[1]: зелений — той, хто впровадив один проект з усунення виявлених проблем (Green Belt), чорний — той, хто впровадив два і більше проектів (Black Belt)[2].

Принципи методології «шість сигм». Серед основних принципів концепції «шість сигм» виділяються наступні:

• *Фокус на результати*. Концепція представлена таким чином, що її рух чітко сфокусований на потребах зацікавлених сторін;

• *Фокус на споживача*. Споживач є головною особою задля якої працює підприємство, тобто на задоволення його вимог;

• *Керівництво та сталість мети* (*її стабільність*). Проекти «шість сигм» будуть життєздатними тільки тоді, коли є справжнє лідерство та відданість справі якості, а цілі діяльності опрацьовуються на довгострокову перспективу;

• *Процесний підхід*. Аналіз стану процесів і управління ними здійснюються на основі фактичних даних у тісному взаємозв'язку усіх елементів організаційної системи;

• *Постійне навчання*, *покращення діяльності*. Процес постійного покращення, навчання та надання пропозицій щодо покра-

[1] Є пряма аналогія зі східними бойовими мистецтвами.

[2] Підготовлено з використанням матеріалів, розміщених на офіційному сайті компанії «Крафт Фудз Україна» www.kraftfoods.com.ua

щань здійснюються постійно. В іншому випадку зниження рівня дефектності досягти неможливо;

• *Співробітництво*, *розвиток партнерства*. Спільна діяльність з покращання процесів — загальна риса всіх підприємств, що практикують впровадження концепції «шість сигм»;

• *Відповідальність перед суспільством*. Бездефектні процеси, продукція та послуги позитивно впливають на суспільство, створюючи додатковий соціальний ефект.

Чому концепція «Шість сигм» працює. Широко відомим є той факт, що в минулому статистичні методи впроваджувалися у виробничу діяльність із значними ускладненнями як об'єктивного характеру (відсутність програмного забезпечення, відповідної комп'ютерної техніки тощо), так і суб'єктивного (небажання персоналу і керівників змінювати стереотипи поведінки в процесі прийняття рішень). Чому тепер ті ж самі статистичні методи повинні працювати? Відповідаючи на це питання можна навести наступні аргументи. По-перше, тому, що тепер статистичні методи сполучаються із процесним підходом і обліком людського фактора. По-друге, їх застосування базується на формалізації і описі усіх елементів організаційних систем, розгляді їх у тісному взаємозв'язку та взаємовпливі.

> *Компанія General Electric у 1998 році на підготовку фахівців з методу 6σ витратила 450 млн доларів. Але прямий дохід від застосування методу «шести сигм» склав 1,2 млрд доларів. У 2000 році кумулятивний ефект від застосування методу 6σ склав 6,6 млрд доларів чистого прибутку. Завдяки застосуванню даної концепції компанія Allied Signal у період 1998—2000 років щорічно підвищувала продуктивність своїх виробничих підрозділів у середньому на 6 %.*
>
> *Застосування концепції 6σ у Asea Brotvn Boveri привела до зниження рівня дефектності на 68 % і виробничих витрат — на 30 %. Впродовж двох років компанія заощадила 898 млн доларів.*

Багатьма компаніями підтверджено той факт, що запровадження методології «шість сигм» дозволяє отримати значні результати у вигляді покращання фінансових показників діяльності, покращання соціального клімату, посилення мотивації. Серед переваг підходу «шість сигм» можна назвати такі:

1. Вдосконалення організацій на основі інтегрованого підходу, що поєднує орієнтацію на процеси і по можливості більш повне використання людського фактора. В межах «шісти сигм» найбільш повно використовуються усі відповідні компоненти, чим і пояснюються досягнення названих ефектів.

2. Орієнтація на кінцевий фінансовий результат. Жоден проект «шість сигм» не одержує схвалення, до тих пір, поки не визначено його кінцевий результат у вигляді прибутку.

3. Об'єднання інструментів покращання в єдину систему. Упорядкований підхід на основі циклу DMAIC, сувора обмеженість проектів у часі (від трьох до шести місяців), ефективне використання відомих методів за допомогою добре навчених команд — усе це разом і формує підґрунтя для забезпечення високої результативності.

Слід звернути увагу на те, що при уважному розгляді змісту методології «шість сигм» та особливостей її впровадження, виявляється багато спільних рис із загальним управлінням якістю (TQM). Стає зрозумілим, що створення інфраструктури, яка забезпечує діяльність з покращань необхідними ресурсами, — одна з найважливіших умов, що зумовлюють успішних подібних проектів. Саме відсутність такої інфраструктури призвели до негативних наслідків приблизно 80 % усіх проектів впровадження TQM та «шести сигм» у недавньому минулому.

5.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Наведіть класифікацію інструментів управління якістю.
2. Яка принципова відмінність між інструментами контролю та інструментами управління якістю?
3. Які інструменти та методи управління компаніями використовуються за сучасних умов для вдосконалення бізнесу й рекомендуються до застосування методологією TQM?
4. Як за допомогою діаграми розкиду оцінити вид і тісноту зв'язку двох контрольованих параметрів?
5. У чому полягає особливість діаграм Паретто як інструменту контролю якості?
6. Яку інформацію про якість процесу можна отримати за допомогою контрольної карти? Якщо всі значення знаходяться в контрольних межах, чи можна робити висновок про те, що процес є контрольованим?
7. Яка інформація необхідна для побудови «Будинку якості»? Охарактеризуйте порядок його побудови та його складові.
8. Охарактеризуйте призначення методу FMEA-аналізу та етапи його проведення.
9. Охарактеризуйте методи вибіркового контролю якості.
10. Які методи аналізу інтелектуальних даних застосовуються в практиці управління сучасними підприємствами?

Завдання для самоперевірки знань

1. Упорядкуйте етапи побудови діаграми Ісікави:
1) вибір вторинних причин, що впливають на головні;
2) ранжування чинників за ступенем важливості і визначення найбільш важливих;
3) вибір причин третього порядку;
4) вибір результативного показника, що характеризує якість продукту або процесу;
5) вибір головних причин, що впливають на показник якості.

2. Метою використання методу структурування функції якості (QFD) є:
1) контроль якості технологічних процесів;
2) вирішення проблеми інженерного втілення якості у виробі;
3) підвищення якості продукції, що виробляється.

3. До інструментів контролю якості належать:
1) діаграма Парето;
2) діаграма Ісікави;
3) «дерево рішень»;
4) контрольна карта;
5) діаграма розкиду;
6) матрична діаграма.

4. Яка з фаз структурування функції якості (СФЯ) є завершальною:
1) планування технологічного процесу;
2) структурування проекту;
3) планування виробництва;
4) планування розроблення виробу.

5. Замість знаків питання в матричній моделі «Будинку якості» необхідно вказати відповідні позначки та найменування, а також охарактеризувати сферу застосування даної моделі в процесі управління організацією.

Матрична модель «Будинку якості»

5.5. Ситуаційні завдання для аналізу

Управління за критерієм продуктивності

«Слово продуктивність було у нас лайкою», — говорить Юрій Кученко, президент місцевої профспілки робітників, що зміг забути про роки війни з керівництвом, щоб взяти участь у розробленні формули поділу прибутків. «Люди думали, що вони повинні працювати інтенсивніше, нічого за це не одержуючи. Тепер вони починають розуміти, що продуктивність себе окупає».

Підвищення продуктивності — випуск продукції за годину роботи — дало можливість скоротити витрати великого заводу, — виробника побутової техніки і збільшити його прибуток. Завдяки підвищенню продуктивності всіх виробничих операцій компанія змогла стримувати ціни на свої пральні машини, поліпшуючи при цьому їх якість. Це принесло користь клієнтам.

З 1990 р. продуктивність на заводі піднялася більш ніж на 19 %: 110,6 одиниці продукції, виготовленої одним робітником за 1 год. роботи, проти 92,8. Більше того, кількість бракованих виробів знизилася з 837 одиниць на один мільйон до 10 одиниць. Світовий рівень! У результаті середня заробітна плата робітника на заводі фактично збільшилася майже на 12 %. З урахуванням інфляції вона впала на 2,6 %. Але це все одно значний результат.

Зростання продуктивності на підприємстві було досягнуто не за рахунок вкладення мільйонів доларів у суперсучасне устаткування. Хоча завод сьогодні не такий поганий, як у 1970-і рр., коли по підлозі цеху було складно ходити від великої кількості сміття, мазуту і пилюки, та все ще не є підприємством високих технологій. Повітря наповнене їдким запахом продуктів перегонки нафти, підлога брудна, устаткування здебільшого старе та дуже гучне. Замість того, щоб робити із заводу витвір мистецтва, керівництво переглянуло процеси виробництва й навчило своїх робітників підвищувати якість.

Продуктивність на цьому підприємстві була дуже низькою. Здавалося, воно приречене на вимирання, як і багато інших підприємств у цьому невеликому містечку з 13 000 жителів. «Ставлення робітників до роботи було таким: якщо машина зламалася, то сідай і чекай, поки хтось, рано чи пізно не прийде й не полагодить її», — говорить Олександр Веретельников, ветеран виробництва, що відпрацював на підприємстві 31 рік. Робітники ховали браковані деталі, — додає він, — щоб інспектор їх не побачив».

До середини 1980-х рр. стало очевидним, що така практика може призвести до повного краху. На суміжному заводі корпорації так і сталося. «Коли наприкінці 1987 року почався демонтаж фабрики площею 750 000 кв.м і 1500 працівників опинилися «на вулиці», це стало для нас справжнім пробудженням, — говорить Олексій Рудченко, керівник виробництва. — Ми переконали робітників, що є один шлях зберегти завод — поліпшити випуск. Продуктивність стала для всіх нас технікою безпеки й гарантією роботи».

Було створено систему стимулювання працівників, орієнтовану на підвищення продуктивності. Концепція була досить простою: чим більше випущено продукту, тим більше грошей робітники поділять із компанією. Конкретний відсоток, що одержують робітники, визначається якістю зробленої ними продукції, а якість вимірюється числом бракованих частин. Робітники ділять свою частку порівну. Частка компанії ділиться між акціонерами й споживачами — тобто балансується прибуток і ціни.

Певним чином, кожна компанія щодо оплати праці робітників робить те саме, однак не так явно. Підвищуючи зарплату робітником, будь-яка компанія зрештою має покрити видатки за рахунок підвищення цін або підвищення продуктивності. Робітники цього заводу прийняли весь ризик на себе: якщо вони не зроблять більше, вони більше не одержать. Так почався процес змін.

З підвищенням продуктивності вартість праці впала, тому що дохід робітників підвищувався з меншою швидкістю, ніж продуктивність. У результаті у період з 1990 по 1992 р. вартість готової продукції зменшилася: вала обертання пральної машини — на 13 %, а зубчастої передачі — на 24 %.

Вартість деталей, зроблених на даному заводі, становить приблизно 5 % вартості всієї пральної машини. Цього недостатньо для зниження загальної вартості готового продукту. Але деякі заводи корпорації, що виготовляють інші комплектуючі, й ряд постачальників також підняли свою продуктивність і, відповідно, знизили витрати. Таким чином, у рамках всієї корпорації час повного виконання замовлення скоротився з 18 до 5 тижнів (від моменту одержання замовлення до доставки готового виробу). У звіті компанії говориться про «підвищену ефективність виробництва», завдяки чому чистий дохід компанії виріс у першому кварталі на 90 % порівняно з рівнем минулого року. Протягом двох років компанія завоювала значну частку ринку, відтіснивши своїх конкурентів.

Що ж дало можливість компанії досягти таких разючих результатів? Поворотним моментом стали зміни у ставленні до ро-

боти й до співробітників. Серед іншого цей поворот створив готовність навчати робітників, як поліпшувати якість. Коли менше часу витрачається марно — на створення бракованих деталей, то збільшується продуктивність, знижується вартість переробки браку. Зі збільшенням частки доброякісної продукції, можна зменшувати обсяг наявних резервних запасів.

Один із ключів до якості — розуміння необхідності свідомого ставлення до роботи. Робітники нашого підприємства їздять тепер на завод складання пральних машин, щоб дізнатися, як виготовлені ними деталі збирають у готовий продукт. Розуміючи весь процес, вони можуть робити додаткові вдосконалення, які допоможуть виробничому потоку рухатися більш гладко й плавно.

Поверхом вище, над виробничим цехом, знаходиться новий навчальний центр, де пропонуються інтерактивні комп'ютерні програми — від удосконалювання загальних навичок у статистиці до навчання обігу із шаблонами й іншими інструментами. «Раніше ми змушували людей працювати руками, тепер ми хочемо змусити їх працювати головою», — говорить Сергій Остапенко, начальник цеху № 1. Саме в цьому напрямі працює група робітників на чолі з механіком Миколою Скоржевським. Вони намагаються знайти спосіб повторно використовувати масло, яке застосовується для охолодження й змащення механізмів. Якщо мету буде досягнуто, то до фонду розподілу прибутку надійде додатково 220 тис. грн. «І все це — прямо в наші кишені», — говорять робітники.

Крім того, що результати роботи стали кращими, для декого роботи стало більше. Надія Саратова, прибиральниця, говорить, що збирається щодня проводити додаткове прибирання. Це свідчить не тільки про зміну ставлення до роботи. Адже чисте підприємство є більш безпечним, а це безпосередньо позначається на продуктивності.

Однак не всім усе подобається в змінах, що відбуваються. Григорій Онопенко, який працює на свердлильному верстаті, говорить, що, одержуючи рівні суми з фонду розподілу прибутку, непродуктивні робітники «паразитують» на більш продуктивних. Крім того, він звинувачує компанію в «соціалізмі» за рух до створення бригад, у яких різноманітні завдання виконуватимуться спільно. Але в цілому більшість робітників на підприємстві вбачають міцний зв'язок між своєю продуктивністю й заробітною платою. «Ми як і раніше любимо побуркотіти, — говорить Валентина Валевская, оператор. — Однак якщо ти буркочеш, ідучи до банку, — це нормально».

Питання для обговорення

1. Яких результатів було досягнуто на підприємстві з виробництва побутової техніки в умовах реалізації проекту підвищення продуктивності?
2. За рахунок чого було досягнуто зниження витрат в умовах одночасного збільшення якості?
3. Які вигоди одержали клієнти, працівники підприємства, керівництво, власники бізнесу від підвищення продуктивності?

5.6. Використані джерела

1. *Вакуленко А.В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167 с.

2. Всеобщее управление качеством : учеб. для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин ; под ред. О. П. Глудкина. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

3. *Деминг Э.* Выход из кризиса : Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. — 370 с.

4. *Исикава К.* Японские методы управления качеством : пер. с англ. — М. : Экономика, 1988. — 215 с.

5. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.

6. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М.: ОАО «Новости», 2000. — 432 с.

7. *Мазур И. И.*, *Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие / под ред. И. И. Мазура. — М. : Высш. шк., 2003. — 334 с.

8. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : Учеб. для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика»,1998. — 639 с.

9. *Стивенсон В. Дж.* Управление производством : пер с англ. — М. : БИНОМ; Лаборатория базовых знаний, 1999. — 927 с.

10. Управление качеством : учеб. для вузов / С. Д. Ильенкова и др. — М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1998. — 199 с.

11. *Чейз Р.*, *Эквилайн Н.*, *Якобс Р.* Производственный и операционный менеджмент : пер. с англ. — М. : Изд. дом «Вильямс», 2001. — 704 с.

12. *Шаповал М. І.* Менеджмент якості : підручник. — К. : Т-во «Знання». КОО, 2003. — 475 с.

13. *Боссерт Дж.* Экономное производство и «шесть сигм» // Стандарты и качество. — 2004. — № 10. — С. 82.

14. *Брю Г.* Шесть сигм для менеджеров / пер. с англ. В. Н. Егорова. — М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. — 272 с.

15. *Нойман Э., Хойсингтон С. Х.* Качество на уровне Шесть Сигма / Пер. с англ. под ред. О. Б. Максимовой. — Днепропетровск : Баланс-Клуб, 2004. — 440 с.

16. «The Six Sigma Memory Jogger II»: Карманный справочник по инструментам и методам для команд совершенствования Шести Сигм : пер. с англ. / М. Брассард, Л. Финн, Д. Джини, Д. Риттер. — К. : [Укр.ассоц.качества], 2003. — 264 с.

Розділ 6 ЕКОНОМІКА ЯКОСТІ

6.1. Класифікація витрат на якість

Кожне підприємство, незалежно від сегмента ринку, на якому воно працює, прагне до підвищення ефективності своєї діяльності. Досягнення такої мети передбачає застосування цілого комплексу заходів як оперативного, так і стратегічного характеру. В будь-якому разі вони спрямовані на підвищення ступеня задоволення інтересів як споживача, так і всіх зацікавлених сторін. Вимоги і позиції клієнтів спонукають підприємства в процесі розвитку досягати одночасно двох цілей: підвищення рівня якості і зменшення витрат. Саме ті компанії, що у власній практиці ведення бізнесу побудували бізнес-процеси з орієнтацією на одночасне досягнення обох цілей, сьогодні демонструють сталий розвиток, підвищуючи ефективність своєї діяльності. Відтак, питання управління витратами є важливим з огляду на проголошені цілі.

Слід зауважити, що у загальній структурі витрат компаній, які займаються виробництвом і сервісом, витрати на задоволення очікувань споживачів у галузі якості становлять значні суми. При цьому виокремити і ідентифікувати витрати на управління якістю в умовах існуючої системи звітності досить складно, а то й просто неможливо. Однак ідентифікація цих груп витрат дає змогу керівникам сконцентрувати свої ресурси на пріоритетних, з точки зору забезпечення зростання якості, напрямах розвитку, зводячи до мінімуму потенційні втрати на всіх стадіях життєвого циклу продуктів. Це забезпечує зростання продуктивності, що веде до систематичного зниження рівня витрат.

> *Компанії, що пропонують високоякісні товари й послуги за низькими цінами, упевнено завойовують серця і … гаманці людей. Зараз у Європі й США більше половини жителів раз на тиждень роблять покупки у великих магазинах, таких як Wal-Mart і Target, хоча ще в 1996 р. їх послугами користувалися лише 25 % споживачів. Ці й інші компанії (серед яких німецький ритейлор Aldi, британська мережа супермаркетів ASDA, виробник комп'ютерів Dell, E*Trade Financial, що надає фінансові послуги через Інтернет, а також авіакомпанії-дискаунтери, такі як JetBlue Airways, Ryanair, Southwest Airlines) кардиналь-*

но змінюють звички людей будь-якого віку й статку стосовно придбання продуктів харчування, одягу, авіаквитків, фінансових послуг, комп'ютерів та ін. Після багатьох років практично безроздільного панування на ринку багато традиційних компаній опинилися в невигідному становищі: переваги в якості, якою вони колись відрізнялися від «дешевих» суперників, уже немає, та залишилися більш високі ціни.

Нова тенденція — продавати якісні товари за низькими цінами — зародилася в 1970—80-х рр. Саме тоді японські виробники автомобілів і побутової електроніки почали успішно торгувати своєю більш дешевою і менш якісною, ніж у конкурентів, продукцією, а вже потім поступово перевершили їх за якістю, зберігши при цьому низькі ціни. Сьогодні успішні компанії вже не обмежуються ціновою конкуренцією, вони прагнуть домогтися переваг в якості й зручності, причому список галузей, у яких вони діють, постійно зростає. Тому побоювання традиційних компаній, що пов'язані з неможливістю витримувати конкуренцію через втрату конкурентних переваг, є обґрунтованими[1].

Витрати відповідності й невідповідності. Для проведення оцінювання, обліку та аналізу витрат на якість здійснюється їх класифікація. Усі витрати на якість поділяються на дві групи (рис. 6.1):

- витрати на попередження виникнення дефектів і контрольні заходи пов'язані з діяльністю організації, що спрямовуються на усунення можливостей появи дефектів або втрат (***витрати відповідності***, або на запобіжні заходи);
- витрати на усунення дефектів як внутрішніх, так і зовнішніх (***витрати невідповідності***).

Основні складові витрат на якість на рис. 6.1 відповідають за своєю структурою класифікації витрат, наведеній у стандарті ISO 9000.

1. ***Витрати на запобіжні дії*** — витрати, пов'язані з побудовою та функціонуванням системи управління якістю, її документуванням, навчанням та підготовкою персоналу; із правовим та інформаційним забезпеченням системи управління якістю; витрати на організацію обліку, оцінювання та аналіз витрат на забезпечення якості.

2. ***Витрати на оцінювання якості*** — витрати на функціонування підрозділів контролю, внутрішніх лабораторій та служб метрологічного забезпечення, тобто це група витрат, пов'язаних з установленням невідповідностей і дефектів, що виникають у процесі виробництва продукції.

[1] За матеріалами досліджень Р. Френка, Дж. Джорджа, Л. Нарасімхана, опублікованими у «Віснику McKincey» (2000 р., № 1).

Рис. 6.1. Класифікація витрат на якість

3. ***Витрати, пов'язані з усуненням дефектів, виявлених у процесі виробництва,*** — всі види внутрішніх витрат підприємства, пов'язані з ліквідацією невідповідностей процесів або продукції (витрати на перероблення браку товарних виробів, суцільний контроль усієї партії виробів у разі незадовільних результатів вибіркового контролю тощо).

4. ***Витрати на усунення дефектів, виявлених у сфері споживання,*** — додаткові витрати виробника на виправлення невідповідностей продукції, яку поставлено споживачеві (гарантійний ремонт, рекламації, втрата іміджу фірми).

Модель встановлення оптимальної ціни якості. Традиційний підхід до аналізу структури та співвідношення наведених груп витрат спрямований на пошук «точки оптимуму», тобто знаходження такого рівні якості для конкретного виду продукції, у разі дотримання якого б мінімізувались одночасно обидві групи витрат — відповідності і невідповідності. На рис. 6.2 наведено графічну інтерпретацію моделі оптимального рівня якості, з якої видно, що у разі підвищення якості витрати відповідності зростають, а невідповідності зменшуються, і навпаки. Точка перетину двох кривих показує оптимальне значення рівня якості. Для знаходження сукупних витрат у даній точці слід побудувати криву сукупних витрат. Нижня точка побудованої кри-

вої дозволяє визначити витрати на якість, які відповідають мінімальному рівню за умови забезпечення відповідного рівня вимог до якості.

Рис. 6.2. Модель «оптимального рівня якості»

Даний підхід засновано на формуванні традиційних уявлень про процес підвищення якості, згідно з якими із підвищенням якості продукції виробником, як правило, зростають його витрати (витрати на якість). Підвищення витрат приводить до підвищення ціни продукції, що викликає зменшення обсягів продажу. Щоб продукція купувалася споживачем за більш високою ціною, її вдосконалення має вести до підвищення економічного ефекту для споживача, тобто до підвищення цінності даного продукту. Виробник може забезпечити підвищення цінності продукції для споживача за рахунок зниження витрат на експлуатацію, виключивши або значно зменшивши дефекти, які можуть виявитися під час використання продукту, що у свою чергу вимагає певних витрат. При цьому поширювалася думка, що 100 %-ва відповідність продукту технічним умовам є практично недосяжною через нескінченно великі витрати.

Однак у 1970-х рр. об’єктивні обставини, які зумовлювалися ринком, змусили організації переглянути традиційну точку зору на вартість якості. Підґрунтям сучасної концепції управління витратами на якість стали розробки Е. Демінга та Г. Тагуті (див. розділи 1, 2, 5), де автори за допомогою засобів математичної статистики доводили, що продукцію можна виготовляти без дефектів за 100 %-ї відповідності продукції технічним умовам, значно скоротивши при цьому витрати невідповідності. За допомогою функції втрат, розробленої Г. Тагуті, аргументувалась ідея підвищення якості з одночасним зменшенням витрат. Успішна

практика західних компаній яскраво доводить її справедливість. Отже, з позицій «акценту на споживача» і відповідного зростання прибутку виробника «оптимальна точка» втрачає свою практичну значимість. Сучасна концепція 100 %-ї якості, що ґрунтується на використанні методології «6δ», у першу чергу зосереджує увагу не на визначенні оптимального рівня якості, а на аналізі співвідношення витрат, пов'язаних із забезпеченням якості. При цьому акцент робиться саме на запобігання виникненню дефектів виходячи з того, що ціна помилки зростає на порядок із кожним етапом життєвого циклу продукту.

Для проведення обліку та аналізу витрат на якість важливо чітко ідентифікувати всі складові витрат. До їх складу входять такі групи витрат:

1. Витрати на запобіжні заходи.

1.1. Управління якістю:

- витрати на планування системи якості;
- витрати на перетворення очікувань споживача з якості у технічних характеристиках матеріалу, процесу, продукту.

1.2. Управління процесом:

- витрати на встановлення засобів управління процесом;
- витрати на вивчення можливостей управління процесом;
- витрати на здійснення технічної підтримки виробничому персоналу в застосуванні і підтриманні процедур і планів з якості.

1.3. Планування якості іншими підрозділами:

- витрати, пов'язані з діяльністю персоналу щодо планування якості, в підрозділах, не підпорядкованих керівнику з якості.

1.4. Контрольне і вимірювальне устаткування:

- витрати, пов'язані з розробленням і вдосконаленням усього вимірювального і контрольного устаткування;
- витрати, пов'язані з обслуговуванням і калібруванням усього устаткування, оснащення, шаблонів і зразків, що мають пряме відношення до якості продукції.

1.5. Забезпечення якості поставок:

- витрати на оцінку потенційних постачальників;
- витрати, пов'язані з технічною підготовкою перевірок і випробування матеріалів, що закуповуються;
- витрати на технічну підтримку постачальників для дотримання необхідного рівня якості.

1.6. Аудит системи управління якістю:

- витрати на внутрішній аудит;
- витрати на аудит системи якості споживачем, його агентом або уповноваженим органом.

1.7. Програма покращання якості:

• витрати, пов'язані із запровадженням програм покращання, спостереження за ними і складання звітів;

• витрати на збір та аналіз даних, складання звіту з витрат на якість.

1.8. Навчання з питань управління якістю:

• витрати на запровадження, розвиток і функціонування програми навчання персоналу всіх рівнів питань якості.

1.9. Інші витрати:

• заробітна плата секретарів та співробітників, організаційні витрати, пов'язані з проведенням запобіжних заходів.

2. Витрати на контроль.

2.1. Перевірка і випробування:

• оплата праці інспекторів і персоналу, що бере участь у перевірках;

• повторні перевірки відбракованих елементів, їх випробування.

2.2. Перевірки і випробування матеріалів, що поставляються:

• оплата робіт інспекторів і персоналу, пов'язаного із закупівлею матеріалів у постачальника;

• витрати на лабораторні дослідження, що виконуються для оцінки якості матеріалів, що поставляються;

• витрати, пов'язані з роботою інспекторів і відповідного персоналу, що проводить оцінку матеріалів на виробництві постачальника.

2.3. Матеріали для тестування і перевірок:

• вартість матеріалів, що використовуються під час контролю та випробування;

• вартість матеріалів та зразків, що підлягають руйнівному контролю.

2.4. Контроль процесу:

• оплата праці персоналу, який виконує контроль і випробування на виробничих лініях.

2.5. Прийом продукції замовником:

• витрати на запуск і тестування готової продукції на виробництві;

• витрати на приймальні випробування продукції у замовника до її здачі.

2.6. Перевірка сировини і запасних частин:

• витрати на контроль та випробування сировини, запасних частин, пов'язані зі змінами технічних вимог проекту.

2.7. Аудит продукту:

• витрати на проведення аудиту якості технологічних операцій або в процесі виробництва, або за кінцевим продуктом;

• витрати на всі випробування на надійність, що проводяться з виготовленими виробами;

• витрати на підтвердження якості продукту зовнішніми органами (страховими компаніями, акредитованими державними і недержавними органами).

3. Внутрішні витрати на усунення дефектів.

3.1. Відходи:

• вартість матеріалів, які не відповідають вимогам якості, витрати на їх утилізацію.

3.2 Переробка і ремонт:

• витрати, що виникають через переробку або ремонт виробів;

• витрати на повторне тестування та інспекцію після переробки і ремонту.

3.3. Аналіз втрат:

• витрати на визначення причин невідповідності вимогам з якості;

• витрати, що виникли внаслідок зниження ціни реалізації на продукцію, що не відповідає початковим технічним вимогам.

4. Зовнішні витрати, пов'язані з усуненням дефектів.

4.1. Продукція, не прийнята споживачем:

• витрати на встановлення причин відмов замовника прийняти продукцію;

• витрати на переробку, ремонт або заміну неприйнятої продукції.

4.2. Гарантійні зобов'язання:

• витрати на заміну незадовільної продукції протягом гарантійного терміну;

• витрати на сервісне обслуговування.

4.3. Відкликання і модернізація продукції:

• витрати на переробку, модифікацію і заміну поставленої споживачу продукції.

4.4. Скарги:

• витрати на встановлення причин виникнення скарг споживачів;

• витрати на виплату компенсацій у юридичних конфліктах.

Аналіз структури наведених статей витрат дозволяє дійти висновку, що деякі види витрат на якість не можна виключити, тоді як інших можна уникнути. До останніх відносяться витрати, пов'язані із дефектами, що виявляються у готовій продукції. Уникнути даних витрат можна за умови відсутності дефектів. До цієї групи належать витрати на переробку і виправлення дефектів, на затримки у виробничому циклі і збільшення технологічного і

виробничого циклів, витрати на неповне використання матеріалів або ж перевитрачання, на додаткові перевірки і контроль для виявлення і усунення вже відомого відсотка дефектів, на позиви, в тому числі за гарантійними зобов'язаннями, на втрати продажів, пов'язані із незадоволенням попиту клієнтів.

Витрати, яких уникнути неможливо, — це витрати для підтримки досягнутого рівня якості. До них належать: витрати на функціонування і аудит системи якості, обслуговування і калібрування вимірювального устаткування, оцінювання постачальників, навчання питань якості, мінімальну кількість перевірок і визначений рівень контролю. Таким чином, витрати на якість можуть бути мінімізованими, але звести їх нанівець не можливо.

6.2. Управління витратами на якість

Процес управління витратами на якість включає в себе такі функції: планування витрат на якість за статтями, що розглянуті вище, визначення та облік витрат, аналіз структури та динаміки витрат, визначення коригувальних заходів.

Визначення витрат на якість і аналіз їх структури. Для здійснення обліку витрат на якість необхідно:

1) визначити перелік елементів витрат, які відносяться до сфери діяльності компанії, і згрупувати їх;

2) назвати ці елементи таким чином, щоб їх зміст був зрозумілим для персоналу компанії;

3) призначити кодові символи для кожного елементу.

Призначення процесу збору даних з витрат на якість — забезпечити керівництво інформацією та необхідними інструментами управління. Важливою є можливість визначення елементів витрат та розподілу їх для різних категорій, а саме: для підрозділу, ділянки, робочого місця, продукту, типу дефекту. Необхідно також систему обліку та аналізу витрат на якість «вбудувати» в організаційну систему обліку витрат. У більшості випадків це можна зробити, використовуючи процесно-орієнтоване управління витратами, що має назву *методологія ABC/ABM* (*Activity Based Costing / Activity Based Management*). Це сукупність методів вартісного аналізу бізнес-процесів, ланцюгів створення вартості, окремих організаційно-структурних одиниць, а також методів підвищення економічної ефективності процесів управління. ABC-метод можна визначити як метод обліку та аналізу вартості продукції, робіт і послуг на основі функцій (або процесів) і ре-

сурсів, задіяних у виконанні функцій (або реалізації процесів). Даний метод часто ототожнюють із функціонально-вартісним аналізом (ФВА), який тривалий час використовувався у практиці вітчизняних підприємств. АВС-метод за своєю сутністю має низку спільних рис із ФВА, але відрізняється тим, що дозволяє здійснити комплексний погляд на виробничі операції компанії, проаналізувати їх складові і визначити, які дії створюють вартість, чого не можна сказати про ФВА. Таким чином, АВС-метод уможливлює проведення комплексної діагностики процесів та організаційних одиниць, а АВМ-метод — проведення оптимізації поточного стану.

Мабуть, з усіх програм організаційних перетворень складніше за все компаніям даються саме ініціативи зі скорочення накладних витрат. На те є чотири причини. По-перше, вони деморалізують трудовий колектив: порушується звичний робочий ритм, компанією починають гуляти слухи, у їхнє обговорення втягуються керівники всіх рівнів, особливо коли йдеться про скорочення персоналу. По-друге, керівники завжди прагнуть розширювати бізнес, а не скорочувати; у них завжди є спокуса знову перейти від скорочення до розширення. По-третє, всі компанії діють у рамках економічного циклу. Про необхідність скорочувати накладні витрати, як правило, згадують у періоди економічних спадів, а коли зростання відновлюється, керівники не прагнуть брати на себе важкі рішення. І нарешті, їх зазвичай цікавлять операційні витрати, а накладним витратам вони приділяють значно менше уваги. Звідси неминучий результат: згодом ці витрати підносяться до небес.

Будь-яка невдача у справі скорочення витрат небезпечна не тільки тим, що вони застигають на попередньому рівні або продовжують зростати. Гірше інше: часто це послаблює рішучість компанії вирішувати важкі проблеми і підриває довіру колективу до керівництва. Наведемо наочний приклад. Міжнародний банк розробив програму «перебудови служби підтримки», метою якої було на 25 % скоротити накладні витрати. За досягнення поставлених показників відповідали керівники підрозділів, і вони успішно впоралися зі своїм завданням. Однак у підсумку банк втратив набагато більше, ніж заощадив. Менеджери не розуміли, заради чого проводилася програма, і часто не дотримували прийнятих стандартів. У них не було ні інструментів, ні належних навичок, щоб зосередити увагу на головному й відмести другорядне. Але головне, ніхто не проаналізував, через що саме відбувається роздування бюджету. У результаті всю попередню роботу стали виконувати менше працівників, причому старими методами, а це не могло не відбитися на ставленні людей до своєї справи, на якості їх роботи й продуктивності. Функціонування ряду підрозділів банку було під загрозою. Через

> *два роки витрати знову виросли, а в людей залишилося відчуття, що з ними обійшлися несправедливо. Банку буде нелегко знову зважитися на скорочення накладних витрат*[1].

Методи обліку витрат на якість. Серед підходів до обліку та аналізу витрат на якість, що рекомендуються до використання стандартом ISO 9004, вирізняють такі:

1) *управління витратами на якість*, *коли калькуляція витрат здійснюється за трьома групами*: запобігання виникненню дефектів (профілактика), оцінка якості продукції та контроль, усунення дефектів. Даний метод іноді називають методом ПОД (профілактика, оцінка, дефекти);

2) *управління втратами якості*, *коли зусилля організації спрямовуються на встановлення розміру втрат від низької якості*. Цикл управління будується за такою схемою: калькуляція вартості низької якості → установлення причин виникнення невідповідностей → класифікація причин невідповідностей за розміром заподіяного збитку → установлення пріоритетів серед причин невідповідностей → усунення причин невідповідностей відповідно до встановленої черговості → наступна калькуляція вартості низької якості. Управління вартістю низької якості спрямовано на визначення необхідності додаткових витрат на якість і виявлення проблем хронічного характеру, не охоплених системою якості;

3) *Управління витратами на процеси*, коли фінансова звітність включає витрати 2-х видів: 1) пов'язані із забезпеченням відповідності, тобто витрат на задоволення вимог споживача за умови відсутності дефектів процесу; 2) пов'язані з усуненням невідповідностей, тобто витрат, зумовлених дефектами процесу. Даний підхід є найбільш виправданим в умовах формування системи менеджменту якості за вимогами стандарту ISO 9000:2000 та засвоєння принципів TQM.

Методи аналізу витрат на якість продукції. Методи, що можуть бути використані в процесі аналізу складу та структури витрат на якість та їх характеристика, подано на рис. 6.2.

Для визначення витрат на якість джерелами інформації є такі організаційні документи:

- накладні та записи у складській документації про витрати на матеріали;
- відомості із заробітної плати про виплати персоналу;
- відповідні рахунки і накладні про вартість поставок.

---

[1] За матеріалами досліджень С. Німокс, О. Райт, Р. Росіелло, опублікованими у «Віснику McKincey» (2007 р., № 11).

Під час здійснення аналізу внутрішньої та зовнішньої інформації, що характеризує структуру й величину витрат на якість, використовують такі аналітичні методи:

Функціонально-вартістний аналіз — метод системного дослідження функцій окремого виробу, процесу або структури на всіх стадіях життєвого циклу виробу та забезпечення відповідності якості й корисних функцій продукції витратам на них

Кореляційно-регресійний аналіз — метод математичної статистики, що дозволяє встановити взаємозв'язок між характеристиками якості, що можуть бути кількісно визначені, та витратами на них або ціною виробу

Методи технічного нормування — засновано на розрахунках норм і нормативів матеріальних ресурсів, трудомісткості та інших витрат, що складають собівартість продукції

Індексний метод — дозволяє проаналізувати зміни витрат, пов'язані зі зміною якості продукції

Метод бальної оцінки — використовується для оцінки рівня якості та конкурентоспроможності продукції, відповідно до якого визначається рівень якості продукції в балах, а ціна виробу оцінюється виходячи із середньої ціни одного бала

Метод питомої ціни — характеризується визначенням ціни на основі розрахунку вартості одного параметра якості: потужності, продуктивності тощо

Рис. 6.2. Методи аналізу витрат на якість

Якщо всі елементи зібрані і розподілені з достатнім ступенем точності, то наступний аналіз витрат на якість може стати тільки інтерпретацією даних, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень. Класифікація витрат на якість, їх регулярний облік та аналіз можуть стати дієвим інструментом управління бізнесом, спрямованим на вирішення одного з найважливіших завдань: постійного підвищення якості в умовах зниження рівня витрат.

> *Чарівної формули, за допомогою якої можна було б виявити втрати підприємства під час організації процесів, не існує — тільки детальний аналіз покаже, які види діяльності*

дійсно необхідні, а від яких краще відмовитися. Навіть у компаній з однієї й тієї ж галузі може бути різна структура накладних витрат — уся справа в їх стратегії. Візьмемо, наприклад, дві роздрібні мережі. Для однієї головне — прийти на ринок першою, тому вона не скупиться, оплачуючи працю своїх фахівців з нерухомості. А інша хоче уберегти себе від можливих ризиків входження на ринок і тому будує магазини лише там, де інші ритейлери вже домоглися успіху. Для цієї компанії робота відділу нерухомості важлива, хоча тут її вважають допоміжною.

Продуктивність великої американської компанії, що пропонує фінансові послуги, виросла після того, як вона перебудувала свій процес стратегічного планування: плани бізнес-підрозділів з 80 сторінок довели до п'яти, а цикл стратегічного планування — із чотирьох місяців до шести тижнів. Короткі документи стало простіше обговорювати, а стислий цикл планування дозволив швидше реагувати на зміни ринку. Фахівці із групи планування змогли повністю зосередитися на чинниках, що мають найважливіше значення для підвищення продуктивності: тепер у керівників з'явився час, щоб зайнятися реалізацією наміченого.

Багатопрофільна глобальна технологічна компанія виявила відразу кілька джерел економії, проаналізувавши роботу своїх допоміжних служб. Зарплату працівникам стали виплачувати не щотижня, а раз на два тижні; деякі групи стали зводити баланс не щомісяця, а щокварталу; систему фінансової звітності змінили так, щоб вивільнити частину людей; відмовилися від звітів, які втратили свою актуальність або дублюються для різних підрозділів компанії[1].

6.3. Оцінювання рівня якості продукції

Процес оцінювання рівня якості продукції. Даний процес складається з таких етапів:

1) вибір номенклатури показників якості продукції, яка установлюється з урахуванням призначення та умов її застосування, вимог споживачів;

2) встановлення (вимірювання) значень обраних показників якості продукції за допомогою методів, що поділяються на дві групи:

- за способами отримання інформації — вимірювальний, реєстраційний, органолептичний і розрахунковий;
- за джерелами отримання інформації — традиційний, експертний, соціологічний.

[1] За матеріалами досліджень С. Німокс, О. Райт, Р. Росіелло, опублікованими у «Віснику McKincey» (2007 р., № 11).

3) визначення рівня якості продукції з використанням диференційного, комплексного та змішаного методів, заснованих на порівнянні показників якості продукції, що оцінюється, з базовими значеннями відповідних показників. Кожний із зазначених методів має свої особливості та певну сферу використання.

Оцінювання рівня якості продукції здійснюється на таких стадіях її життєвого циклу:

♦ маркетингу та вивчення ринку;
♦ проектування та розроблення;
♦ виробництва;
♦ експлуатації або споживання.

На стадії маркетингу та вивчення ринку виконуються такі види робіт з оцінювання рівня якості продукції:

• встановлення класу і групи продукції;
• визначення умов використання продукції;
• встановлення вимог споживачів, у тому числі і вимог зарубіжних ринків.

На стадії проектування та розроблення продукції виконуються такі види робіт з її оцінювання:

• вибір та обґрунтування номенклатури показників, які визначають технічний рівень продукції;
• виявлення кращих вітчизняних і зарубіжних аналогів промислово освоєної продукції та вибір базового зразка;
• вибір на основі використання патентної документації кращих технічних рішень і встановлення характеристик показників, які визначають оптимальний рівень якості продукції;
• визначення числових характеристик показників якості оцінюваної продукції та базового зразка;
• вибір методу оцінювання технічного рівня якості продукції;
• отримання результату оцінювання і прийняття рішення;
• встановлення вимог до якості продукції та нормування характеристик показників у нормативній документації.

На стадії виробництва продукції виконуються такі види робіт з її оцінювання:

• встановлення обсягу, періодичності, методів і засобів контролю якості і випробувань продукції;
• визначення фактичних характеристик показників якості продукції за результатами контролю і випробувань;
• статистична оцінка рівня якості продукції;
• оцінювання рівня якості виготовлення продукції за показниками ефективності;
• отримання результатів оцінювання і прийняття рішень.

На стадії експлуатації або споживання продукції виконуються такі види робіт з її оцінювання:

- встановлення умов експлуатації або споживання продукції;
- встановлення способу збирання і отримання інформації про рівень якості продукції в експлуатації чи споживанні;
- визначення фактичних характеристик показників рівня якості продукції за результатами її експлуатації або споживання;
- визначення сумарного корисного ефекту від експлуатації або споживання продукції;
- підрахунок сумарних витрат на розроблення, виробництво й експлуатацію або споживання продукції;
- статистичне оцінювання характеристик показників рівня якості продукції за даними експлуатації чи споживання;
- оцінювання рекламацій вітчизняних та зарубіжних споживачів;
- комплексне (інтегральне) оцінювання рівня якості продукції;
- отримання результатів оцінювання і прийняття управлінських рішень. Оцінювання рівня якості продукції здійснюється методами прикладної кваліметрії.

Для визначення характеристик показників рівня якості продукції використовуються дві групи методів:1

- за способом отримання інформації;
- за джерелами отримання інформації.

Методи визначення показників якості. Для встановлення показників якості можуть бути використані різні методи оцінювання залежно від критеріїв, описаних далі.

1. Залежно від способу отримання інформації:

- вимірювальний;
- реєстраційний;
- органолептичний;
- розрахунковий.

Вимірювальний метод заснований на інформації, отриманій завдяки використанню засобів вимірювальної техніки. За допомогою вимірювального методу визначають характеристики таких показників, як маса виробу, сила струму тощо.

Реєстраційний метод заснований на використанні інформації, отриманої шляхом підрахунку кількості певних подій, предметів або витрат на створення та експлуатацію продукції, кількості частин складного виробу (стандартних, уніфікованих, оригінальних тощо). Цим методом оцінюються показники уніфікації, патентно-правові тощо.

Органолептичний метод заснований на використанні інформації, отриманої в результаті аналізу відчуттів органів чуття: зо-

ру, слуху, дотику і смаку. При цьому органи чуття людини служать приймачем для отримання відповідних відчуттів, а значення показників знаходяться шляхом аналізу отримання відчуттів на основі досягнутого досвіду і виражаються в балах. Точність і достовірність цих значень залежить від здібностей, кваліфікації і навичок осіб, що їх визначають. Цей метод не виключає можливості використання деяких технічних, але не вимірювальних і не реєструючих засобів, які підвищують можливості органів чуття людини, наприклад, мікроскопа, мікрофона з підсилювачем тощо. За допомогою органолептичного методу оцінюються характеристики показників якості харчових продуктів, естетичні показники тощо.

Розрахунковий метод заснований на використанні інформації, отриманої за допомогою теоретичних або емпіричних залежностей. Цим методом користуються головним чином під час проектування продукції, коли вона ще не може бути об'єктом експериментальних досліджень. Розрахунковий метод служить для оцінювання, наприклад, показників продуктивності, безвідмовності, довговічності тощо.

Залежно від джерела отримання інформації методи оцінювання показників якості продукції поділяються на:

- традиційний;
- експертний;
- соціологічний.

Оцінювання характеристик показників якості *традиційним методом* здійснюється посадовими особами спеціалізованих експериментальних або розрахункових підрозділів підприємства, установи чи організації. До експериментальних підрозділів належать лабораторії, випробувальні станції, полігони тощо, а до розрахункових — конструкторські відділи, обчислювальні центри тощо.

Оцінювання характеристик показників якості продукції *експертним методом* здійснюється групою спеціалістів — експертів. У такі групи об'єднуються, наприклад, товарознавці, дизайнери, дегустатори тощо. Ці групи періодично діють як експертні комісії, кожен член яких має право вирішального голосу. Як правило, за допомогою експертного методу оцінюються характеристики показників якості, які на сьогодні не можуть бути визначені іншими, більш об'єктивними методами.

Оцінювання характеристик показників якості продукції *соціологічним методом* здійснюється фактичними або потенційними споживачами продукції. Збирання думок споживачів проводиться

шляхом усних опитувань або за допомогою поширення спеціальних анкет, а також організації конференцій, виставок тощо.

За необхідності використовують декілька методів, розглянутих вище, одночасно.

Визначення характеристик показників якості є однією з найважливіших операцій оцінювання рівня якості продукції і, як правило, вимагає використання статистичних методів. Необхідність використання цих методів зумовлена тим, що в більшості випадків характеристики показників якості є випадковими величинами, тому що у процесі виготовлення й експлуатації на продукцію впливає значна кількість випадкових чинників.

Для оцінювання характеристик показників якості продукції статистичними методами необхідно розв'язувати такі завдання:

- визначати закони їх розподілу;
- визначати довірчі межі та інтервали для характеристик оцінюваного показника якості;
- порівнювати середні значення досліджуваної характеристики якості для двох чи кількох сукупностей одиниць продукції, щоб встановити, відмінність між ними є випадковою чи закономірною;
- порівнювати дисперсії досліджуваної характеристики якості для двох або кількох сукупностей одиниць продукції з тією ж метою;
- визначати кореляційний зв'язок між двома характеристиками показників якості;
- визначати параметри залежності досліджуваної характеристики якості від інших характеристик, що впливають на досліджуваний показник якості;
- визначати вплив досліджуваних чинників на змінення оцінюваної характеристики якості.

Розв'язання цих завдань регламентовано спеціальними нормативними документами зі стандартизації статистичних методів контролю й управління якістю продукції.

Якість продукції кількісно визначається:

— технічним рівнем продукції;

— рівнем якості виготовлення продукції;

— рівнем якості продукції під час експлуатації або споживання.

Технічним рівнем продукції називають відносну характеристику якості продукції, засновану на зіставленні характеристик показників, які характеризують технічну довершеність продукції, що оцінюється, порівняно з базовими значеннями.

Оцінюючи технічний рівень продукції, визначають відповідність встановленим нормам:

- характеристикам найважливіших вимірюваних або розрахункових одиничних показників якості продукції;
- характеристикам групового показника якості продукції, отриманого шляхом встановлення функціональної залежності;
- характеристикам органолептичної оцінки;
- характеристикам узагальненого показника якості продукції в частках одиниці або в стабільній шкалі.

Оцінювання технічного рівня продукції проводиться відповідно до спеціальних методик. Оцінюючи технічний рівень розроблюваної продукції, необхідно враховувати досягнення вітчизняної і зарубіжної науки й техніки, які знайшли своє втілення в патентній документації.

Патентні дослідження проводить організація — розробник продукції з метою забезпечення технічного рівня, патентоспроможності і патентної чистоти розроблюваної продукції та використання найбільш значних винаходів. Патентні дослідження покликані забезпечити заданий технічний рівень продукції на всіх стадіях її життєвого циклу. Важливим завданням патентних досліджень є визначення ступеня впливу винаходів на значення показників технічного рівня і вибір тих із них, які забезпечують отримання оптимальних їхніх значень.

Відбір винаходів для аналізу проводиться з урахуванням ступеня реалізації їх у конкретній продукції. В аналізі перевага має бути надана винаходам, перевіреним на практиці.

Для оцінювання технічного рівня продукції велике значення має правильний вибір базового зразка.

Базовий зразок — це реально досягнута сукупність характеристик показників якості продукції, прийнята для порівняння. Ця сукупність має характеризувати оптимальний рівень якості продукції за певний заданий період часу. Базовими зразками можуть бути:

♦ *на стадії розроблення*: продукція, яка відповідає реально досяжним перспективним вимогам (перспективний зразок) або запланована до освоєння, показники якості якої закладено в технічному завданні, технічному або робочому проектах;

♦ *на стадії виготовлення продукції*: продукція, яка виготовляється в Україні або за кордоном, показники якості якої на момент оцінювання відповідають найвищим вимогам і яка найбільш ефективна в експлуатації або споживанні.

Базовий зразок повинен мати таку саму номенклатуру показників якості, як і оцінюваний, і такі самі методи випробування, що дозволить порівняти їх результати.

Від вибору базового зразка суттєво залежить результат оцінювання рівня якості продукції та прийняття рішення, тому необхідно забезпечити всебічний і продуманий підхід до проходження цього етапу. Користування застарілими і технічно недосконалими зразками призводить до викривленої, необґрунтовано завищеної оцінки рівня якості продукції. Не допускається використання в ролі базового зразка гіпотетичних зразків, які ще не пройшли на момент оцінювання технічного рівня продукції наукового й інженерного відпрацювання і у виборі показників яких може бути допущене свавілля.

У процесі розроблення продукції велике значення надається оптимізації показників її якості. ***Оптимальними*** називаються такі характеристики показників якості продукції, за яких досягається або максимальний ефект від експлуатації чи споживання продукції за заданих витрат на її створення і експлуатацію чи споживання, або заданий ефект за мінімальних витрат, або максимальне відношення ефекту до витрат.

Коли за заданих витрат на одиницю продукції визначається найкраща характеристика узагальненого показника якості, який характеризує максимальний ефект від експлуатації чи споживання продукції, він розглядається як критерій оптимізації, а задані витрати є обмеженнями при оптимізації.

Коли мінімізуються витрати на одиницю продукції при заданому значенні узагальненого показника якості, критерієм оптимізації є витрати на одиницю продукції, а задане значення узагальненого показника якості — обмеженням при оптимізації.

Критерій оптимізації інколи називають цільовою функцією.

Визначення оптимальних значень характеристик показників якості має сенс тільки в тому випадку, коли встановлено критерій оптимізації та вказано обмеження. За відсутності цих умов поняття «оптимальні значення показників» є безглуздям. Це означає, що поліпшення значень характеристик показників якості продукції має здійснюватися таким чином, щоб їх спільний ефект приймав би найкраще значення за заданих витрат. З цього погляду «максимальний рівень якості продукції за мінімальних витрат» безглуздий.

На практиці інколи мають місце випадки, коли критерій оптимізації слабо реагує на змінення характеристик показників якості, які є його аргументами. В таких випадках визначення оптимальних характеристик показників якості, якщо немає кращого критерію оптимізації, не має практичного інтересу. Оптимізація значень характеристик показників якості практично корисна лише

тоді, коли значення прийнятого для оцінювання якості продукції узагальненого показника за оптимальних значень показників-аргументів суттєво відрізняється від значення узагальненого показника за інших значень показників-аргументів.

Оптимальні значення характеристик показників якості не обов'язково належать до реально існуючої продукції, вони можуть бути визначені розрахунковим способом для тільки що розробленої або навіть гіпотетичної продукції зі значенням характеристик показників якості, які реально можуть бути досягнуті. В останньому випадку такі розрахункові значення оптимальних характеристик показників якості використовуються як базові для порівняння з ними відповідних характеристик показників якості існуючих зразків продукції. З розвитком науки і техніки значення характеристик, що входять до критерію оптимізації, і обмеження з часом змінюються. Це приводить до змінення оптимальних значень показників якості продукції.

Для визначення *оптимальних значень характеристик показників якості* необхідно:

- встановити характеристику узагальненого показника якості, за допомогою якої оцінюється ефект від експлуатації чи споживання продукції;
- встановити характеристики одиничних показників якості, функцією яких є вказаний узагальнений показник;
- встановити залежність ефекту, який отримують від витрат на змінення характеристик показників якості і обмеження на витрати чи ефект;
- розв'язати завдання визначення оптимальних значень характеристик показників якості.

Оптимальні значення характеристик показників якості продукції за наявності цільової функції і обмежень на витрати або ефект визначаються методами лінійного і нелінійного програмування, динамічного програмування, теорії ігор і статичних рішень, теорії оптимального управління та іншими математичними методами, викладеними у спеціальній літературі.

Під час розроблення продукції проводиться оцінювання її конкурентоспроможності.

Конкурентоспроможністю будь-якої продукції, що надходить на ринок, називається її здатність відповідати вимогам цього ринку в певний період часу. Вона визначається сукупністю властивостей продукції, що входять до складу її якості, інших її властивостей, умовами продажу й експлуатації або споживання в цьому регіоні чи країні, які забезпечують можливість реалізації продук-

ції на основних ринках у певний період часу на взаємовигідних умовах для споживача і виробника.

Головними складовими конкурентоспроможності продукції на ринку є:

- технічний рівень і рівень якості продукції, які характеризують ступінь використовування останніх науково-технічних досягнень у розробленні конструкції та технології виготовлення;
- відповідність продукції вимогам споживачів, які зважають на специфіку ринку, кліматичні умови, в яких використовується продукція, особливі умови, наприклад, прийнята у країні система мір (метрична чи дюймова), встановлені норми техніки безпеки і захисту навколишнього середовища, звичаї і звички тощо;
- організація технічного обслуговування, яка гарантує безперебійну роботу проданих машин, обладнання та іншої техніки, забезпечення запасними частинами і необхідною технічною документацією, пояснення продавцем персоналові покупця правил експлуатації;
- наявність патентної чистоти і патентного захисту продукції, а також зареєстрованого товарного знаку;
- терміни поставок і гарантій, ціна і умови, наприклад, надання кредиту, розстрочки, розмір першого і подальшого внесків тощо.

Конкурентоспроможність продукції на ринку, як правило, буде забезпечена в тому разі, якщо вона характеризується високим технічним рівнем і якістю виготовлення. Оцінювання конкурентоспроможності продукції здійснюється шляхом її порівняння з аналогами, які знайшли визнання на ринку і мають у цей період часу високу конкурентоспроможність.

Методи оцінювання рівня якості продукції. Оцінюючи рівень якості продукції одного виду, використовують диференційний, комплексний або змішаний методи.

Диференційний метод засновано на використанні одиничних показників якості, коли визначається, за якими показниками досягнуто рівня базового зразка, а за якими ці значення відрізняються (рис. 6.3).

Комплексний метод засновано на використанні узагальненого показника якості продукції, котрий являє собою функцію від одиничних показників. Узагальнений показник може бути виражено:

- ♦ головним показником, що відображає головне призначення продукції та визначається, якщо існує необхідна інформація, яка дає змогу встановити його функціональну залежність від вихідних показників;

Рис. 6.3. Диференційний метод оцінки якості продукції

♦ інтегральним показником, який використовується тоді, коли можна встановити сумарний корисний ефект від експлуатації або споживання продукції та сумарні витрати на створення й експлуатацію продукції. Він розраховується за формулою

$$I = \frac{\text{КЕ}}{(\text{В}_{\text{ст}} + \text{В}_{\text{ек}})\, a_t}, \tag{6.1}$$

де КЕ — сумарний корисний ефект від експлуатації виробу за період;

$\text{В}_{\text{ст}}$ — витрати на створення виробу в році t;

$\text{В}_{\text{ек}}$ — витрати на експлуатацію виробу в році t;

a_t — коефіцієнт приведення (дисконтування) різночасових витрат до одного року;

♦ середньозваженим показником, який використовують тоді, коли неможливо встановити функціональну залежність головного показника від вихідних показників якості, але є змога визначити параметри вагомості усереднених показників. Коефіцієнти вагомості встановлюються експертним методом, а розрахунок рівня якості здійснюється за формулою:

$$Q = q_i \cdot a_i, \tag{6.2}$$

де q_i — відносний рівень якості;

a_i — коефіцієнт вагомості показника.

Змішаний метод оцінювання рівня якості продукції засновано на одночасному використанні одиничних і комплексних показни-

ків оцінки якості продукції, коли частина одиничних показників об'єднується у групи, а для кожної групи розраховується відповідний комплексний показник. Далі на основі отриманої сукупності комплексних і одиничних показників якості можна оцінити рівень якості диференційним методом.

Для оцінювання рівня якості продукції можуть також використовуватися спеціальні методи, що є характерними для певних галузей або окремих видів продукції чи послуг. Спираючись на визначений рівень якості, проводять розрахунки щодо встановлення рівня конкурентоспроможності продукції на конкретному ринку порівняно з наявними аналогами.

На завершення розгляду основних питань економіки якості, слід ще раз наголосити на тому, що економічні чинники виступають у числі найсильніших двигунів, які мотивують виробника до випуску продуктів більш високої якості. Хоча в окремих випадках економічні чинники або не стимулюють підвищення якості (низька платоспроможність населення, ненасиченість ринку), або ж їх недостатньо для забезпечення того рівня якості, що вимагається.

6.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Як визначається оптимальний рівень витрат на якість?
2. Яким чином можна забезпечити підвищення рівня якості продукції за одночасного зниження рівня витрат? Чи взагалі можлива така ситуація?
3. Які найпоширеніші помилкові думки керівників щодо зв'язку між підвищенням якості продукції та зростанням загального рівня витрат?
4. Які складові витрат утворюють витрати відповідності та невідповідності?
5. Чи можна вважати правильним таке твердження: «Витрати виробника на відповідність є його інвестиційними витратами»?
6. Які методи використовуються для збирання та аналізу даних про витрати на якість?
7. Які показники використовуються для оцінювання рівня якості продукції? За якими критеріями може здійснюватися їх класифікація?
8. Яка різниця між оцінюванням рівня якості продукції та оцінюванням рівня якості послуг?
9. Як кількісно визначити ознаку «гостра голка». Якими засобами ви скористаєтесь для отримання значення цього показника?
10. Чи можна зробити висновок про якість продукції в цілому за значеннями одиничних відносних показників? У яких випадках це можливо?

11. З яких етапів складається процес оцінювання рівня якості продукції?
12. Які методи використовуються для визначення характеристик показників рівня якості продукції?

Завдання для самоперевірки знань

1. Замість знаків питання в графічній інтерпретації оптимального рівня якості необхідно вказати відповідні позначення та найменування, а також навести визначення якості, відповідності, ціни невідповідності та оптимального рівня якості.

Графічна інтерпретація оптимального рівня якості

2. Собівартість місячного обсягу виробництва становить 105 тис. грн. Втрати від браку становили 3 тис. грн; витрати на виправлення браку — 0,7 тис. грн; відшкодування втрат від браку з боку винуватців за цей період — 0,6 тис. грн. Відсоток витрат, пов'язаних із виготовленням бракованої продукції, за місяць становить:
1) 3,01;
2) 2,95;
3) 2,79;
4) 3,12.

3. До складу витрат на усунення невідповідностей готової продукції належать (ціна невідповідності):
1) витрати на оцінювання й контроль якості продукції;
2) витрати на рекламації;
3) витрати на гарантійне обслуговування;
4) витрати на кадрове забезпечення СМЯ;
5) витрати на функціонування СМЯ;
6) витрати на інформаційне забезпечення;
7) втрата іміджу фірми.

4. До складу чинників, що впливають на якість, належать:
1) технічні;
2) організаційні;

3) економічні;
4) суб'єктивні;
5) правові;
6) екологічні.

5. До складу одиничних показників якості належать:
1) призначення;
2) організаційні;
3) економічні;
4) суб'єктивні;
5) патентно-правові;
6) екологічні;
7) ергономічні.

6. За кількістю властивостей, що характеризуються, розрізняють такі показники якості:
1) призначення;
2) одиничні;
3) економічні;
4) комплексні;
5) загальні;
6) екологічні;
7) ергономічні.

7. До методів оцінки рівня якості продукції належать:
1) органолептичний;
2) реєстраційний;
3) диференційний;
4) комплексний;
5) статистичний;
6) змішаний.

6.5. Ситуаційні завдання для аналізу

Якісно й дешево — майбутнє конкуренції[1]

Звичайно, Toyota — далеко не для всіх є ідеалом автомобіля: навіть головний ідеолог ощадливого виробництва Джеймс Вумек, на весь світ високо позиціонуючи виробничу систему компанії, визнає, що є машини й цікавіше. Але факт залиша-

[1] За матеріалами досліджень Р. Френка, Дж. Джорджа, Л. Нарасімхана, опублікованими у «Віснику The McKinsey» (2004 р., № 1).

ється фактом: продажі цих машин рік у рік зростають, а компанія вже знаходиться в трійці світових лідерів. У чому причина такого успіху? Схоже, більшість споживачів не готові платити за надмірності, їх передусім цікавлять якість, надійність і невисока ціна. В останні роки компанії з різних галузей, що задовольняють трьом цим вимогам, упевнено тіснять традиційних лідерів. У таких умовах успіх бізнесу все більше залежатиме від уміння досягати досконалості в операційній діяльності.

«Раціоналізатори» захоплюють усе нові ринкові плацдарми, і це, звичайно ж, викликає занепокоєння конкурентів, товари й послуги яких коштують дорожче (схема 1). Після багатьох років практично безроздільного панування на ринку багато традиційних компаній опинилися в невигідному становищі: переваги в якості, якою вони колись відрізнялися від «дешевих» суперників, уже немає, та залишилися більш високі ціни.

У «раціоналізаторів» як і раніше чимало можливостей розширити свою присутність не тільки в освоєних, а й у нових галузях. З якою швидкістю і з яким розмахом це відбуватиметься, залежить від сектора й ринкових умов, але керівникам компаній усіх галузей потрібно бути готовими до вторгнення «раціоналізаторів». З огляду на вплив, який вони чинять на національну економіку, політикам і економістам також варто тримати їх у полі зору.

Щоб не відступати перед натиском «раціоналізаторів», традиційним компаніям потрібно по-новому подивитися на давно відомі чинники успіху: це управління витратами, пошук способів виділитися на тлі конкурентів та ефективна цінова політика. Важливо наповнити новим змістом ці неминущі стратегії, а потім бездоганно їх втілити. Приміром, необхідність виділитися із загальної маси не можна розуміти як абстрактну мету піднятися над конкурентами — сьогодні йдеться про вміння знайти можливості, не помічені «раціоналізаторами». Діюча цінова політика припускає ретельний контроль за ціноутворенням у кожній товарній позиції, щоб, дотримуючи інтересів бізнесу, розсіяти віру споживачів у те, що у «раціоналізаторів» вони завжди знайдуть товари за більш низькою ціною. Як звичайно, переможці визначаться на «бойовищі» — у торговельних залах. Багато в чому результат боротьби залежатиме й від того, як буде налагоджене обслуговування споживачів. Традиційні компанії без бою не повинні віддати суперникам ні п’яді.

Схема 1

Світ під владою «раціоналізаторів»

Зміни у частці ринку, %

15 найбільших продуктових ритейлерів США

100 % = 472,7 млрд дол. 517,5 млрд дол.

	1999	2001
Kroger	9,6	9,6
Albertsons	8,0	7,3
Safeway	6,1	6,6
Ahold	4,3	4,4
Інші	63,7	57,8

Ринок одягу в США

100 % = 172 млрд дол. 163 млрд дол.[1]

	1995	2002
Інші	85,8	78,5

Виручка авіакомпаній США від пасажирів, що сплатили за білет за тарифом[3] (тільки внутрішні рейси)

100 % = 428,7 млрд дол.[3] 563,8 млрд дол.[3]

	1990	2002
Delta	14,6	14,8
American	15,5	14,0
United	12,3	10,5
Northwest	8,2	8,0
USAir	13,9	7,8
Continental	7,2	5,8
Інші	25,1	26,2

Окремі виробники персональних комп'ютерів

100 % = 100,3 млрд дол. 174,9 млрд дол.

	1994	2002
HP[4]	16,8	18,1
IBM	10,3	8,6
NEC	10,9	4,1
Інші	58,7	52,7

[1] У 2003 р. NPD Fashionworld (компанія, що спеціалізується на дослідженні ринку одягу та взуття) переглянула дані про ринок за 2002 р., вказав 175 млрд дол., що відображує зміни у точності розрахунків.

[2] Включає Kohl's, Target, Wal-Mart.

[3] Пасажири, яких, на відміну, наприклад, від пасажирів-учасників бонусної програми, авіакомпанія перевозить за плату; загальна кількість комерційних пасажирів на борту відображує загальну кількість пасажирів.

[4] Включає доходи Compaq.

Джерело: BACK Aviation Solutions; IDC; Morgan Stanley; NPD Fashionworld; аналіз McKinsey.

Конкурентна перевага «раціоналізаторів»

Силу «раціоналізаторів», що діють на споживчих ринках, можна пояснити двома причинами. Перша — величезна перевага у витратах, зумовлена специфікою конкретної галузі й постійним прагненням до вдосконалення практичної діяльності. Наприклад, дві авіакомпанії — американська Southwest і європейська Ryanair утримують низькі ціни на свої послуги тому, що користуються більш дешевими аеропортами, їхні літаки більше часу перебувають у повітрі, у них не зростають витрати на оплату праці, вони продають квитки через Інтернет і звели до мінімуму набір послуг, пропонованих пасажирам на борту. В Wal-Mart прекрасно налагоджені системи дистрибуції й закупівель, міцні відносини з постачальниками і у результаті вища, ніж у конкурентів, продуктивність. Dell конкурентоспроможна в ціновому відношенні завдяки дуже ефективній організації виробничого ланцюжка й низьких виробничих витрат. Дисконтні брокерські компанії, такі як E-Trade, надають лише певний набір послуг, уміло використовують можливості інформаційних технологій і зберігають низькі витрати на оплату праці. На створення всіх цих переваг звичайно йдуть роки, а копіювати їх дуже важко, тому компаніям, що не мають цих переваг, усе сутужніше конкурувати з «раціоналізаторами» у ціновому відношенні.

Друга причина успіху «раціоналізаторів» пов'язана з тим, що споживачі сьогодні інакше оцінюють якість їх товарів і послуг. Хоча споживачам як і раніше доводиться йти на деякі жертви (наприклад, пасажири Southwest не можуть бронювати квитки заздалегідь), розрив, реальний і уявлюваний, між «раціоналізаторами» і традиційними компаніями скоротився, якщо говорити про якість сервісу й зручність для споживачів.

Подивимося, що відбувається в торгівлі продуктами харчування й персональних комп'ютерів. Як показало дослідження McKinsey, багато американських споживачів дотримуються думки, що Wal-Mart пропонує «свіжі й цілком якісні продукти», а також «гарні товари під власним брендом», і саме через ці два чинники, через які раніше позиції мережі складно було назвати сильними, споживачі воліють ходити в магазини Wal-Mart. Більше того, перевага характерна для представників усіх споживчих сегментів, навіть для покупців, які у своєму виборі керуються якістю, а не ціною. Та сама картина й на ринку персональних комп'ютерів: сьогодні понад 80 % продажів Dell, лідера ринку, припадає на урядові та освітні установи й великі корпорації.

«Раціоналізатори» приваблюють юрби покупців низькими цінами й цілком прийнятною якістю — ця пропозиція виявилася безпрограшною. Більша кількість покупців часто означає більше високу, якщо не сказати безпрецедентну, продуктивність. Заробляючи надприбуток, багато хто з «раціоналізаторів» продовжують зменшувати ціни й підвищувати якість. Конкурентам, які не в змозі змагатися з ними в продуктивності, залишається знижувати стандарти якості своїх товарів або послуг, інакше розрив у ціні ставатиме все більше, а це лише підсилить положення «раціоналізаторів».

Компанія Wal-Mart, що лідирує на ринку роздрібної торгівлі продуктами харчування у США, приваблює низькими цінами споживачів з більших територій, ніж її традиційні конкуренти. Істотний наплив покупців, особливо тих, які бажають придбати все необхідне на тиждень уперед в одному місці й тому відразу купують багато товарів, у свою чергу сприяє підвищенню продуктивності. Чудові економічні показники магазинів Wal-Mart дають змогу компанії знижувати ціни і наймати більше працівників для роботи в торговельних залах. Приблизно за такою самою схемою починають працювати інші компанії. У США успішно торгує одягом Kohl's, у Європі лідирують у боротьбі за низькі ціни Aldi, ASDA (тепер належить Wal-Mart) і Lidl. Те саме відбувається і в інших галузях. Southwest і Ryanair за вартістю пасажирокілометра мають як мінімум 30 %-ву перевагу над своїми традиційними конкурентами. У результаті вони пропонують пасажирам квитки за мінімальними цінами, тому в них більше, ніж у середньому в галузі, постійних клієнтів і, відповідно, вище прибутковість. У свою чергу, зростання прибутковості дає можливість і далі знижувати ціни і збільшувати кількість маршрутів, що веде до збільшення потоку пасажирів. На ринку персональних комп'ютерів Dell завдяки високій ефективності ланцюжка поставок може жорстко боротися з конкурентами, заробляти чималий прибуток та інвестувати в удосконалення взаємодії із клієнтами. (Dell постійно підкреслює, що невпинно піклується про підвищення професіоналізму своєї і без того висококваліфікованої служби продажів, щоб вона якнайповніше задовольняла запити клієнтів.) У сфері фінансових послуг компанії знижують розмір комісій, тому в них збільшується приплив клієнтів, отже, ефективність продажів.

Подібна «формула процвітання» — більше споживачів, вище продуктивність, більше можливостей для розвитку — дає змогу «раціоналізаторам» виходити на нові ринки. Два приклади такого

роду — вихід Wal-Mart на ринок старих автомобілів і фінансових послуг або розширення асортиментів Dell. Остання з 1997 р. втричі збільшила свою частку на американському ринку недорогих серверів (сьогодні контролює понад 30 %) і вийшла в лідери, обігнавши Gateway, HP і IBM. Нещодавно Dell почала успішно виробляти кишенькові комп'ютери, разом з Lexmark — принтери, а з EMC — системи зберігання даних. Крім того, вона нарощує виробництво побутової електроніки, наприклад телевізорів із плоским екраном.

Питання для обговорення

1. Як змінюється природа конкуренції через сприйняття споживачем співвідношення «ціна—якість»? Чи має право на існування твердження «дешевий — означає поганий» за таких умов?
2. Які загрози для бізнесу виникають за умов появи на ринку «раціоналізаторів»?
3. З якими обмежувальними чинниками можуть зіткнутися «раціоналізатори» на галузевих і глобальних ринках, впроваджуючи стратегію високої якості і низької ціни?

6.6. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. — К. : Держстандарт України, 2001.
2. *Басовский Л. Е.*, *Протасьев В. Б.* Управление качеством : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2000. — 212 с.
3. Основы функционально-стоимостного анализа / под ред. М. Г. Карпунина, Б. И. Майданчика. — М. : Энергия, 1980. — 175 с.
4. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : Основы теории и практики : учеб. пособие. — М. : Дело и сервис, 2002. — 160 с.
5. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учебник. — М. : Экономика, 1998, 2000. — 639 с.
6. *Пільщиков В.*, *Сафронов Я.* Методика розрахунку витрат на якість // Стандартизація, сертифікація, якість. — 1999. — № 2. — С. 64—66.
7. Стандартизация и управление качеством продукции : учеб. для вузов / В. А. Швандар и др. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 487 с.
8. Управление качеством : учеб. для вузов / С. Д. Ильенкова и др. — М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 199 с.
9. *Фомичев С. К.*, *Старостина А. А.*, *Скрябина Н. И.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.
10. *Шаповал М. І.* Менеджмент якості : підручник. — К. : Т-во «Знання». КОО, 2003. — 475 с.

ЧАСТИНА 3 ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Розділ 7 ВДОСКОНАЛЕННЯ І РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

7.1. Порядок перевірки та оцінювання систем управління якістю

Вдосконалення та розвиток системи управління якістю складається з певних етапів: аналізу та діагностики системи управління якістю (аудит), оцінювання ефективності функціонування системи управління якістю, визначення напрямів розвитку організаційної системи та покращання діяльності, застосування різних інструментів з удосконалення діяльності підприємства. Логіка викладення матеріалу теми підпорядкована ґрунтовному розгляду кожного з наведених етапів.

Поняття, призначення та види аудиту якості. Термін «аудит» останнім часом використовується дуже широко. Етимологічно поняття «аудит» латинського походження (auditure — слухати). Таким чином, «аудитор» — «вислуховуючий», тобто людина, яка що-небудь вислуховує.

У давньому Римі аудитори — люди, що перевіряли слова того, хто оголошував постанови влади. У середні віки в Європі грамотні люди зустрічались досить рідко, й тому аудитором називали службовця, який мав вислуховувати звіти посадових осіб. У ті часи люди щиро вважали, що усна форма звіту навіть краще письмової, оскільки будь-який документ можна підробити, а сказати неправду, коли на тебе дивляться суворі очі начальника-аудитора, неможливо чи значно складніше. У семінаріях аудитор — учень, призначений учителем перевіряти, як вивчили урок його товариші. Але поняття «аудитор» може вживатися і як «прокурор».

Аудит (*audit*) — систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів щодо порядку проходження процесів і об’єктивного їх оцінювання з метою визначення ступеня

виконання критеріїв аудиту. Сутність аудиту полягає в обстеженні об'єктів систем управління якістю і отримання неупередженої інформації про діяльність у системі управління якістю і навколишньому середовищі та її результати з тим, щоб визначити й зафіксувати ступінь їх відповідності встановленим вимогам.

Завдання аудиту будь-якого рівня зводиться до отримання необхідної інформації про стан розвитку системи (кількісних оцінок процесів) з метою визначення напрямів удосконалення. Для ефективної діяльності підприємствам необхідно вимірювати функціонування з трьох причин: 1) щоб вивести своє підприємство в заданому напрямі, тобто формувати стратегії та визначати необхідні організаційні перетворення; 2) щоб управляти ресурсами, які потрібні для просування цим напрямом, та оцінювати ефективність планів дій; 3) щоб управляти процесами на підприємстві та займатись постійним удосконаленням.

Аудит якості визначається як систематичне й незалежне випробування та оцінювання відповідності діяльності із забезпечення якості та її результатів запланованим заходам, ефективності їх упровадження та досягнення ними цілей. Він є невід'ємною частиною реалізації системи якості на підприємстві та передумовою проведення сертифікації цієї системи. *Мета аудиту якості* — перевірка ефективності програм управління, що здійснюються керівництвом. Проведення аудиту якості забезпечує керівництво зворотним зв'язком, заснованим на фактах, даючи йому можливість приймати обґрунтовані рішення. Згідно зі стандартами ISO 9000:2000 аудити визначають ступінь виконання вимог до системи управління якістю. Матеріали аудитів служать для оцінювання дієвості системи управління якістю та встановлення можливостей її вдосконалення.

Аудит якості буває *трьох видів*: аудит якості продукції, аудит якості процесу, аудит системи якості.

Аудит якості продукції — кількісне оцінювання відповідності встановленим показникам якості продукції. Аудит продукції може проводитися сам по собі та спрямовуватися на один або кілька видів продукції. Цей вид аудиту зорієнтовано на споживача (проводиться з його точки зору). Він може проводитися як мінімум одним аудитором, але може вимагати й великої групи аудиторів. Аудит продукції може виконуватися:

— із середини, тобто всередині підприємства, коли розглядаються результати технологічного процесу, коли кожний продукт розглядається як вхідний матеріал для наступного процесу (або внутрішнього споживача);

— із зовні, при цьому аудит продукції може проводитись або у постачальника матеріалів, або у замовника, або ж за участю кінцевого споживача.

Аудит якості процесу — аналіз елементів процесу, оцінювання його повноти, правильності вибору умов проведення й можливої ефективності. Під час проведення аудиту всього процесу певний час приділяється аудиту продукції. Такий аудит націлено на результати, що отримуються на виході процесу. Цьому видові аудиту присвячено значну й важливу частину аудиту системи якості. Незалежний аудит процесу — найбільш поширений і зручний, такий, що приносить найшвидші та найплідніші результати. Причина в тому, що постачальник скоріше погодиться з необхідністю змін у конкретному процесі, ніж із необхідністю займатися глибокими проблемами системи управління, що виявляються в результаті аудиту системи.

Аудит процесу:

- менш широкий, ніж аудит системи;
- зазвичай є спрямованим на один або кілька конкретних процесів виробництва продукції;
- вимагає меншого обсягу планування, ніж аудит системи;
- може виявитися дуже корисним для вдосконалення процесу, що розглядається;
- менш формальний, ніж аудит системи;
- може тривати від однієї години до двох днів.

Цей вид аудиту засвідчує відповідність стандартам, методам, процедурам або іншим вимогам.

Аудит системи якості — документована діяльність, що здійснюється для отримання об'єктивних доказів того, що елементи системи якості, котрі застосовуються, відповідають їй, що вона розвивається, документується та ефективно використовується відповідно до конкретних вимог. Аудит системи спрямовано на всю систему забезпечення якості як результат діяльності керівництва, і таким чином включає в себе аудит процесу. Отже, це найбільш трудомісткий вид аудиту. Зазвичай він триває від двох до п'яти днів. Проводиться для того, щоб з'ясувати на основі об'єктивних доказів, чи втілюються в життя система управління якістю та плани організації, чи відповідають вони висунутим до них вимогам.

Аудит у сфері якості може бути добровільним або обов'язковим. Завжди є багато зацікавлених у діяльності організації сторін (власники підприємства, акціонери, інвестори, кредитори та ін.). Всі вони можуть використовувати аудит якості як інструмент для отримання інформації про якість системи управління організацією.

Типи аудиторських перевірок якості. Інформація, зібрана в процесі аудиту, повинна бути точною та ґрунтуватися на фактах, оскільки на її базі буде проводитись аналіз з боку керівництва, можливо будуть прийматися важливі рішення. Збір доказів аудиту потребує знань та навичок, які можуть бути отримані завдяки спеціальному навчанню та застосуванню практичного досвіду проведення аудитів. Тому аудити повинні проводитися тільки спеціально підготовленим персоналом чи запрошеними консультантами-професіоналами.

За суб'єктом перевірки вирізняють внутрішні та зовнішні аудити.

Внутрішні аудити (першою стороною) забезпечують керівництво інформацією про результативність та ефективність своїх систем, виконання політики організації чи про необхідність змін та поліпшення системи.

Зовнішній аудит є аудитом другою стороною чи третьою стороною.

- *Аудити другою стороною* здійснюються сторонами, що мають певний інтерес до діяльності організації, наприклад, замовниками або іншими особами за дорученням замовника.
- *Аудит третьою стороною* здійснюються зовнішніми незалежними організаціями. Ці організації мають сертифікацію чи реєстрацію на відповідність вимогам, наприклад, вимогам ISO 9001.

Аудити третьою стороною можуть проводитись без отримання сертифікату, наприклад, з метою отримання незалежної оцінки системи управління або для навчання та підвищення компетентності внутрішніх аудиторів. Але найчастіше аудити третьою стороною здійснюються з метою отримання сертифікату відповідності.

Існують *три види сертифікаційних аудитів*: сертифікаційний (первинний), наглядовий, ресертифікаційний.

Сертифікаційний (*первинний*) *аудит* — це повний аудит, що охоплює всю сферу сертифікації, за допомогою якого оцінюється відповідність системи управління встановленим вимогам та приймається рішення про видачу сертифікату (внесення до реєстру).

Наглядовий аудит — це аудит, що здійснюється періодично для визначення того, чи підтримується сертифікована система управління. Наглядовий аудит, як правило, охоплює тільки відібрані частини системи управління.

Ресертифікаційний аудит — це аудит, що здійснюється наприкінці сертифікаційного періоду, щоб визначити, чи можливе перевидання сертифікату на наступний період.

Більшість органів із сертифікації (регістраторів) під час планування ресертифікаційного аудиту враховує інформацію, що була зібрана під час наглядових аудитів. Тому ресертифікаційні аудити, як правило, охоплюють відповідний набір елементів системи управління.

Традиційно аудити третьою стороною здійснювались однією організацією, але останнім часом все частіше проходять так звані спільні аудити, коли дві чи кілька організацій здійснюють разом аудит одного об'єкта. Так, в Україні вже існує досвід проведення спільних аудитів, що здійснюються разом органом із сертифікації в системі УкрСЕПРО та міжнародним органом із сертифікації.

Порядок проведення внутрішнього аудиту. Отже, стандарти ISO 9000 і більшість інших стандартів стосовно систем якості вимагають проведення внутрішніх аудитів для оцінювання постійної відповідності системи. Також, у багатьох випадках системи управління якістю також можуть перевірятися зовнішньою стороною. Внутрішній аудит має особливу роль виходячи із вимог стандартів ISO 9000.

Внутрішній аудит є найвищою формою контролю керівництвом системи управління якістю підприємства. Результати внутрішніх перевірок є основою вхідних даних для аналізу з боку керівництва та дозволяють організації декларувати свою відповідність ISO 9000. Тому важливим є питання, як правильно запланувати, організувати й провести перевірку, а потім проаналізувати її результати.

Внутрішні перевірки можна будувати за загальносистемними елементами ISO 9000 чи за структурними підрозділами. У першому випадку перевіряється виконання вимог документації всіх рівнів, що відповідає визначеному елементу. У другому — перевірці підлягають усі елементи системи якості, властиві тому чи іншому підрозділові. Слід зазначити, що на практиці більше половини причин невідповідностей знаходиться у сфері взаємодії між структурними підрозділами.

Результати аналізу використовуються службою якості та інших підрозділів для розроблення поточних і перспективних планів, програм із підвищення якості продукції та послуг. Усі ці моменти є обов'язковими для функціонування та розвитку СУЯ. Однак за умов лише формального підходу до їх використання вони принесуть мало користі, а то й можуть зашкодити.

Внутрішній аудит як постійна діяльність у системі управління складається з конкретних аудитів, які здійснюються в рамках певних завдань і називаються аудиторськими перевірками. Чим ефек-

тивніше функціонує внутрішній аудит системи управління, тим менша потреба організації в зовнішньому аудиті.

У табл. 7.1 наведено переваги та недоліки внутрішнього аудиту порівняно із зовнішнім.

Таблиця 7.1

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ ПОРІВНЯНО ІЗ ЗОВНІШНІМ

Переваги	Недоліки
1. Знання внутрішніми аудиторами особливостей організацій 2. Відсутність упередженого ставлення працівників підрозділів, які проходять аудит 3. Знання внутрішніми аудиторами специфічних каналів комунікації, які діють в організації 4. Знання внутрішніми аудиторами неформальних лідерів, чия інформація може бути найбільш корисною під час проведення аудиту 5. Можливість використання конфіденційної інформації у звітах про аудит 6. Відсутність дефіциту часу в процесі підготовки до аудиту, який забезпечує можливість більш детального вивчення об'єкта аудиту 7. Можливість більш глибокого аналізу об'єкта аудиту (за статистикою внутрішні аудитори виявляють у 10—100 разів більше невідповідностей, ніж зовнішні аудитори) 8. Можливість одночасного використання внутрішніх аудиторів у ролі експертів 9. Витрати на внутрішній аудит значно менші, ніж на зовнішній	1. Нижчий ніж під час зовнішнього аудиту рівень об'єктивності через імовірну упередженість внутрішніх аудиторів до деяких працівників організації 2. Нижча ніж під час зовнішнього аудиту інтенсивність роботи внутрішніх аудиторів, яка зумовлена менш жорсткими часовими рамками 3. Виявлення недоліків у підрозділах внутрішніми аудиторами сприймається болісніше 4. Рівень кваліфікації внутрішніх аудиторів, як правило, нижче рівня кваліфікації зовнішніх аудиторів 5. Результати внутрішнього аудиту розглядаються як менш вагомі, ніж під час зовнішнього аудиту 6. Результати внутрішнього аудиту недостатньо авторитетні для того, щоб їх використовувати для реклами 7. Витрати на внутрішній аудит визначаються менш точно, ніж на зовнішній аудит

Внутрішня аудиторська перевірка проводиться шляхом порівняння зібраних доказів з положеннями документів системи управління, які виступають як критерії перевірки. Будь-яка внутрішня перевірка, незалежно від об'єкта, сфери та критеріїв перевірки, здійснюється через діяльність підрозділів організації чи її окремих посадових осіб. Відповідно, без чітко визначених функціональних обов'язків і достатньо високої кваліфікації працівників внутрішнього аудиту мета створення такої служби не буде

досягнута, тому в посадових інструкціях внутрішніх аудиторів слід чітко фіксувати як права, так і обов'язки.

Функціональні обов'язки керівника служби внутрішнього аудиту проявляються на початковій, дослідній і завершальній стадіях аудиту. Вони визначаються Положенням про відділ внутрішнього аудиту, яке затверджує власник (керівник) підприємства. В Положенні відображаються питання загального планування аудиту, розподілу роботи між аудиторами та здійснення контролю за їх роботою, реалізацією результатів проведеного аудиту та здійснення подальшого контролю за виконанням прийнятих рішень.

Керівник служби внутрішнього аудиту безпосередньо відповідає за організацію роботи відділу з виконання поставлених перед ним завдань: за своєчасне виконання плану роботи підрозділу, подання на розгляд керівництву підприємства достовірної інформації внутрішнього аудиту та пропозицій щодо прийняття управлінських рішень.

Права та обов'язки внутрішніх аудиторів та їх відповідальність визначені також Кодексом законів про працю, Положенням з організації внутрішнього аудиту, контрактами, посадовими інструкціями, якщо вони працюють на постійній основі або виконують роботу за угодами цивільно-правового характеру.

На внутрішніх аудиторів та інших спеціалістів, залучених до аудиторської перевірки, покладаються такі обов'язки:

- знати закони України, постанови Кабінету Міністрів України, нормативні та інструктивні документи органів державного управління, що регулюють діяльність підприємства;
- на науковій основі використовувати методи та форми проведення аудиту;
- належним чином перевіряти стан бухгалтерського обліку та достовірність звітності, інші питання, передбачені планом внутрішнього аудиту;
- повідомляти керівництво про всі факти виявлених під час аудиту недоліків у здійсненні господарської діяльності та вносити пропозиції щодо їх усунення тощо.

За неналежне виконання своїх обов'язків аудитор та інші спеціалісти, які залучені до внутрішнього аудиту, несуть майнову та іншу відповідальність, визначену чинним законодавством, контрактом та умовами договору, за яким вони працюють. У складі служби внутрішнього аудиту бажано передбачити наявність аудитора, що має відповідний кваліфікаційний сертифікат, оскільки такий спеціаліст володіє спеціальними прийомами перевірки.

Приблизний склад служби внутрішнього аудиту та функції спеціалістів можуть бути такими:

1) *керівник служби* (*сертифікований аудитор*). Складає план-графік перевірок усіх підрозділів, визначає склад групи для перевірки діяльності філій, контролює підготовку до перевірки філій і документальне оформлення результатів дій, здійснює аналіз фінансово-господарської діяльності, проводить консультації з окремих питань, контролює виконання наказів і розпоряджень керівника головного підприємства з господарських питань, складає загальний звіт про виконану службою внутрішнього аудиту роботу;

2) *спеціаліст із розрахунків*. Проводить аналіз фінансових потоків між підрозділами та головним підприємством, надає консультації з фінансових питань, бере участь у складанні загального плану і програми внутрішнього аудиту, в поточному контролі за фінансовою діяльністю підрозділів, складанням звітів про результати внутрішнього аудиту;

3) *спеціаліст з документальних перевірок звітності*. Складає план-графік перевірок підрозділів, комплектує виїзну групу, організовує і здійснює поточний контроль роботи з підрозділами, складає загальний план і програму внутрішнього аудиту, доводить до відома керівників служби основні результати аудиту, які можуть вплинути на зміст і висновки звіту про внутрішній аудит, бере участь у підготовці, безпосередньо здійснює і документально оформлює результати аудиторських дій, складає звіт за результатами внутрішнього аудиту, організовує і контролює роботу учасників виїзної групи внутрішніх аудиторів, проводить консультації, перевірку виконання наказів і розпоряджень керівника головного підприємства з фінансово-господарських питань.

До складу аудиторської служби також можуть входити й інші спеціалісти (з оподаткування, правових питань, фінансового аналізу тощо). Вони можуть не входити до штату аудиторської служби, а залучатися до роботи на договірних засадах поряд з експертами, які за необхідності можуть залучатися до роботи. Залучені аудитори мають повноваження, надані їм договором, несуть за це відповідальність і виступають у ролі зовнішніх аудиторів.

Для досягнення максимальних результатів внутрішній аудит треба здійснювати у певній послідовності. *Етапи внутрішнього аудиту такі*:

- планування перевірок, включаючи зустрічні на інших підприємствах;
- накопичення фактів та інформації про діяльність підрозділів;

• вивчення фактичного стану діяльності підрозділів;

• оцінювання адекватності системи управління та контролю;

• підготовка підсумкових висновків та рекомендацій (підготовка звіту).

Для внутрішніх аудиторів однією з умов успішного проведення перевірки є ефективно організований процес планування. При цьому керівник аудиторської служби на основі проведеного аналізу складає плани, що визначають пріоритети внутрішнього аудиту та відповідають цілям підприємства. Плани повинні бути ретельно відпрацьовані з відповідними службами та їх керівниками, відповідати вимогам власника, який створив службу внутрішнього аудиту. Плани робіт із зазначенням коштів, необхідних для їх виконання, керівник служби аудиту подає на розгляд і затвердження керівництву, інформує його, коли до плану вносяться істотні зміни протягом звітного періоду. Керівник внутрішнього аудиту, у свою чергу, повинен інформувати про це вище керівництво.

Формулюючи цілі аудиторського завдання, слід звертати увагу на систему контролю і процес корпоративного управління, що стосується об'єктів аудиту. Цілі аудиту виступають основою процесу планування, від якого залежить ефективність аудиту, а також результат оцінки діяльності аудиторської служби.

Організаційні принципи внутрішнього аудиту такі:

✓ *принцип однаковості* — кожна аудиторська перевірка здійснюється за однією офіційно встановленою процедурою. Це забезпечує її впорядкованість, однозначність та порівняння;

✓ *принцип системності* — планування та проведення аудиторських перевірок за різними процесами системи здійснюється з урахуванням встановленого їх структурою взаємозв'язку;

✓ *принцип документального оформлення* — проведення кожної аудиторської перевірки певним чином документально оформляється для того, щоб забезпечити зберігання і порівняння інформації про фактичний стан об'єкта;

✓ *принцип попередження* — кожна аудиторська перевірка планується, і персонал підрозділу, який проходить аудиторську перевірку, попереджається завчасно про цілі, сфери, терміни і методи проведення аудиторської перевірки з тим, щоб забезпечити аудиторам необхідний рівень довіри і виключити можливість ухилення персоналу від надання і демонстрації всіх даних, які вимагаються;

✓ *принцип регулярності* — аудиторські перевірки проводиться з певною періодичністю з тим, щоб усі процеси системи і всі під-

розділи організації були об'єктом постійного аналізу та оцінювання з боку керівництва організації;

✓ *принцип незалежності* — особи, що проводять аудиторські перевірки, не несуть прямої відповідальності за діяльність, що перевіряється, і не повинні залежати від керівництва підрозділу, який проходить аудиторську перевірку, з тим, щоб виключити можливість необ'єктивних і упереджених висновків аудиторських перевірок;

✓ *принцип відкритості* — результати кожної аудиторської перевірки мають відкритий характер, тобто є доступними для ознайомлення будь-яким працівником перевіреного підрозділу.

За результатами перевірки аудитором СУЯ складається *список невідповідностей*, що включає: 1) невідповідності обраним стандартам із серії ISO; 2) потенційні невідповідності (коли ряд заходів знаходиться на межі невідповідності). Доказом невідповідності можуть бути отримані аудитором дані після проведення інтерв'ю, перевірки документації, спостереження за діяльністю й умовами у сфері, яка перевіряється. Після проведення аудиту складається рапорт аудиту.

Для визначення загальних вимог за всіма аспектами проведення аудитів комітет ISO/TC 176/SC3 видав у 1990—91 рр. стандарт ***ISO 10011***: *«Настанови щодо перевірки систем якості»*. В Україні стандарт ДСТУ ISO 10011 діє з 1997 р. Ці настанови були застосовні до всіх організацій, що мають потребу щодо проведення та управління внутрішніми та зовнішніми аудитами систем управління якістю та/чи навколишнім середовищем.

Стандарт складався з трьох частин:

1) *ДСТУ ISO 10011-1-97 «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1*: *Перевірка»* встановлює основні принципи, критерії та порядок здійснення перевірок (аудитів) і містить настанови щодо призначення, планування, проведення та документування перевірок систем якості;

2) *ДСТУ ISO 10011-2-97 «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2*: *Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості»* встановлює кваліфікаційні вимоги до аудиторів під час їх підбору для здійснення перевірок систем якості за ДСТУ ISO 10011-1;

3) *ДСТУ ISO 10011-3-97 «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2*: *Управління програмами перевірок»* встановлює принципи та елементи управління програмами перевірок систем якості, які є важливими під час перевірки систем якості за ДСТУ ISO 10011-1.

Керівні принципи аудиту згідно з ISO 19011. Оскільки існує багато спільного в системі якості та в системі управління навколишнім середовищем, організації все частіше їх поєднують, створюючи інтегровані системи. Тому виникла потреба в тому, щоб узгодити настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем. Саме такі гармонізовані вимоги були підготовлені комітетом ISO/TC 176/SC3 і ISO/TC 207/SC2. Стандарт ISO 19011 «*Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та/чи навколишнім середовищем»* прийшов на зміну стандарту ISO 10011. Методика проведення аудитів систем якості детально розглядається у даному документі.

Міжнародний стандарт ISO 19011 вирішує кілька важливих завдань:

- склад стандарту ISO 10011-1, 2 та 3 практично повністю включено в стандарт ISO 19011;
- склад стандарту ISO 14010,14011 та 14012 практично повністю включено в стандарт ISO 19011;
- інтереси спільнот з екології та якості успішно поєднані в одному документі щодо здійснення аудиту.

Стандарт ISO 19011 не прийнятий в Україні як національний.

Згідно зі стандартом ISO 19011 ключовими *принципами поведінки аудитора* є:

- *етична норма поведінки* — основа професіоналізму;
- *справедливе представлення* — звітувати правдиво і чітко;
- *уважне ставлення та здоровий глузд під час проведення аудиту*.

Інші *два принципи проведення аудиту* стосуються перш за все процесу аудиту. Вони такі:

- *незалежність* — фундамент для об’єктивності даних аудиторського звіту;
- *підхід на основі фактів* — раціональний метод досягнення висновків аудиту в процесі систематичного контролю та аудиту.

Стандарти ISO 10011 та ISO 19011 не є примусовими. Викладені в них настанови не є жорсткими, що уможливлює їх застосування до широкого кола користувачів. Використання цих настанов може різнитися залежно від розміру, специфіки діяльності та структурної складності організації, а також від цілей та сфери аудитів. Крім того, користувачі можуть застосовувати стандарти ISO 10011 та ISO 19011 для розроблення своїх власних вимог, пов’язаних з аудитом.

Потенціал системи управління якістю є дуже великим. Вона дозволяє постійно формувати нові елементи в діяльності органі-

зації, підвищувати її рівень розвитку та впевненіше дивитися в майбутнє, сприяючи досягненню успіху підприємством. Більшість менеджерів та спеціалістів у сфері якості розглядають види діяльності, пов'язані з вимірюваннями, тільки у параметрах виходу продукції. Це неправильний підхід, оскільки глибокі вимірювання у сполученні із якісними інформаційними системами можуть допомогти тісніше пов'язати операції підприємства і з його стратегічною спрямованістю.

7.2. Оцінювання ефективності функціонування системи управління якістю

Широке розповсюдження міжнародних стандартів ISO 9000 та створення на їх базі систем управління якістю (СУЯ) на вітчизняних підприємствах викликає необхідність оцінювання ефективності їх впровадження в практичну діяльність. Оцінювання ефективності функціонування СУЯ на підприємствах є завданням складним і багатоаспектним. Сьогодні не існує єдиної методики оцінювання ефективності від впровадження і функціонування системи управління якістю на підприємствах. Частіше для вирішення такого завдання застосовуються методи оцінювання ефективності систем управління організацій. Проводячи оцінювання результатів впровадження сучасних систем управління на підприємствах, необхідно визначати як *кількісні*, *так і якісні результати*.

Аналіз та узагальнення досвіду впровадження СУЯ на підприємствах Західної Європи, Росії та України, дозволяє дійти висновку, що створення таких систем на підприємствах різних типів веде до отримання позитивних *якісних результатів*, серед яких, як правило, визначаються:

- зниження витрат на всіх етапах життєвого циклу продукту за рахунок зниження кількості дефектів та відхилень у здійсненні процесів за умови їх послідовного контролю;
- розвиток та вдосконалення організаційної структури компанії на основі чіткого розподілу повноважень та відповідальності персоналу на усіх рівнях;
- підвищення доходів за рахунок збільшення частки ринку, обсягу продажів за умови забезпечення зростання якісних характеристик продукту і зниження ціни;
- покращання управління компаній за рахунок підвищення обґрунтованості та оперативності рішень, що приймаються (як правило, даний ефект має місце у разі застосування відповідних ІТ).

Тобто, питання доцільності впровадження як таке сьогодні вже майже не постає. Більш того, сертифікат на відповідність стандарту ISO 9001:2000 вимагається замовниками вже не тільки з інших країн, а й у межах України. Це свого роду «візитна картка» підприємства, яка певним чином характеризує організацію його процесів під час створення продуктів і виступає гарантом їх якості.

Але як для власників, так і для керівництва компаній важливими є питання забезпечення усталеного розвитку їх бізнесу протягом тривалого часу. Саме для цього необхідно мати *кількісну систему* оцінювання результатів діяльності, яка фактично являє собою систему оцінювання ефективності діяльності компанії на довгостроковому інтервалі. З другого боку, в короткостроковому інтервалі також необхідно здійснювати оцінювання ефективності СУЯ саме під час її впровадження. Таких оцінок вимагає передусім менеджмент компанії від консультантів, що працюють над розробленням системи. В такому разі йдеться про оцінювання ефективності конкретного інвестиційного проекту. Отже, в процесі проведення оцінювання ефективності СУЯ слід чітко усвідомлювати названі особливості і відповідним чином їх враховувати в обґрунтуванні управлінських рішень.

Оцінювання ефективності функціонування СУЯ треба починати з усвідомлення того, що даний показник може обраховуватись щодо продукції, процесу, системи або окремого організаційного рівня (підприємство в цілому, функціональний підрозділ, процес, робоче місце). В кожному окремому випадку наповнення традиційної формули ефективності, у якій результати співвідносяться із витратами, буде відповідним чином змінюватись. Крім того, з методичної точки зору важливим моментом в оцінюванні СУЯ є чітка ідентифікація і розмежування термінів «ефективність» і «результативність».

Загальновизнаний спеціаліст у галузі управління П. Друкер визначає відмінність цих категорій. «Результативність» (англ. *effectiveness*) означає «робити правильні речі» (англ. *doing the right things*), а «ефективність» (англ. *efficiency*) — «робити речі правильно» (англ. *doing things right*). У стандарті ISO 9000:2000 категорія «результативність» визначається як ступінь реалізації запланованої діяльності та досягнення запланованих результатів, а «ефективність» — як співвідношення між результатом, що досягнуто, і використаними ресурсами. Тобто, за своєю суттю, результативність відноситься до досягнення результатів підприємс-

твом та відображає ступінь реалізації стратегії, а ефективність відноситься до оцінювання використання ресурсів підприємства під час реалізації стратегії. При цьому суттєвим моментом є забезпечення балансу між цими двома категоріями, оскільки, наприклад, боротьба за зниження витрат може негативно відбитися на якості виробленої продукції, що призведе до збільшення браку або рекламацій від незадоволених споживачів. Останній момент може мати руйнівний вплив на реалізацію інших стратегічних цілей підприємства та на довіру бренду підприємства в цілому, що неодмінно вплине на його конкурентоспроможність. Даний аспект слід враховувати під час оцінювання ефективності функціонування СУЯ на підприємстві.

У вітчизняній практиці процес оцінювання рівня ефективності діяльності підприємства методологічно пов'язаний із визначенням належного критерію і формуванням відповідної системи показників. При цьому, як правило, виділяються узагальнені показники та показники використання окремих груп ресурсів. Проблема підвищення ефективності у вітчизняній практиці розглядається у певному контексті і полягає в тому, щоб «на одиницю ресурсів (витрат) досягати максимально можливого збільшення обсягів виробництва (доходу, прибутку)». Даний цільовий орієнтир безумовно є значимим і суттєвим з точки зору розвитку підприємства, але не охоплює всіх можливих аспектів зростання ефективності підприємства. Це передусім торкається таких результатів діяльності, що мають не фінансову сутність: ступінь задоволення споживачів, лояльність персоналу та споживачів, репутація тощо.

Сьогодні широко застосовуються підходи до оцінювання ефективності із закордонної практики, які ґрунтуються на використанні індикаторів: ROI, ROA, NPV, EVA та ін. Усі вони орієнтовані більшою мірою на фінансовий бік діяльності підприємства і в цьому визначається їх обмеженість для оцінювання комплексних проектів, до яких належить впровадження СУЯ.

Враховуючи особливості розвитку сучасного бізнесу, коли стратегічні цілі підприємств зосереджені, у тому числі, у площині соціальних орієнтирів і гуманізації, такі підходи є обмеженими. Дослідження, що здійснено Дж. Колінзом, дозволяє дійти висновку, які «великі компанії, що витримують випробування часом, існують не просто для того, щоб приносити прибуток акціонерам. Для справді великих (успішних) компаній прибуток і грошовий потік є водою та кров'ю для живого організму: вони є абсолютно необхідними для життєдіяльності, але не є змістом життя».

Так, економічна ефективність соціально орієнтованих проектів може не виявлятись у короткостроковому інтервалі (або не впливати на грошовий потік, або в цілому погіршувати фінансові результати). Але, являючи собою частину загальної стратегії підприємства у довгостроковому періоді, вести до збільшення вартості підприємства і отримання соціального ефекту одночасно.

Розроблення СУЯ і впровадження її у діяльність підприємства належить саме до таких проектів, ефективність яких проявляється протягом усього періоду функціонування. Більш того, якщо СУЯ, за визначеннями стандарту ISO 9000:2000, фактично охоплює систему менеджменту підприємства, виступаючи її організаційною основою, то і ефективність від її функціонування може визначатись через ефективність і результативність діяльності підприємства в цілому, її досягнення на певному часовому інтервалі під час реалізації стратегії. Таким чином, для оцінювання ефективності функціонування СУЯ необхідно застосовувати комплексні системи показників, які охоплюватимуть дії підприємства щодо задоволення інтересів усіх зацікавлених сторін. З цієї точки зору ефективними можна вважати всі заходи, що сприяють реалізації стратегії щодо всіх зацікавлених сторін одночасно з найменшими витратами всіх видів ресурсів та у досить тривалому часовому інтервалі. Зрозуміло, що за таких умов недостатньо використовувати для оцінки тільки вартісні методи.

З другого боку, бізнес не може працювати тільки на задоволення своїх клієнтів. Якщо переслідувати переважно соціально-орієнтовані цілі, це неминуче призведе до банкрутства або погіршення фінансово-економічних результатів діяльності. Тому для оцінювання ефективності діяльності підприємства, що працює за принципами сучасної філософії якості, треба використовувати раціонально збалансований та гармонічний набір критеріїв оцінювання.

Отже у процесі розроблення системи показників для оцінювання ефективності функціонування СУЯ слід враховувати таке:

1) оцінюванню підлягають результати діяльності підприємства в цілому в рамках реалізації розробленої стратегії;

2) значення ефективності та результативності інтерпретуються у прив’язці до певного часового інтервалу і визначених темпів зростання;

3) для отримання обґрунтованих оцінок ефективності СУЯ вимірюванню повинні підлягати всі сфери діяльності підприємс-

тва, тобто треба використовувати комплекс критеріїв і показників оцінювання на усіх етапах життєвого циклу продукту, на всіх організаційних рівнях підприємства.

Виходячи з наведеного вище, для оцінювання ефективності впровадження та функціонування СУЯ може бути використана будь-яка з відомих комплексних методик оцінювання досягнень підприємства, які в західній літературі отримали назву *Performance Measurement* (*PM*) — вимірювання досягнень. Серед моделей PM часто розглядають як різні модифікації з*балансованої системи показників* (*Balanced Scorecard — BSC*), так і нові моделі, які були розроблені та знайшли застосування на підприємствах різних галузей діяльності (як правило, вони мають локальній характер та зорієнтовані або на конкретне підприємство, або на групу компаній).

За результатами досліджень Р. Акоффа, П. Друкера, Г. Мінцберга, Т. Конті, Р. Каплана можна дійти висновку, що використання даних моделей є виправданим і зумовлено особливостями розвитку сучасного бізнесу. Ефективність і результативність для різних зацікавлених сторін буде різною і головне питання, що постає під час встановлення цілей та оцінки ступеня їх досягнення, — це знаходження балансу між ними та пошуку можливого компромісу. Отже, саме стратегією розвитку підприємства визначається відповідь на запитання щодо результату та ефекту. На рис. 7.1 подано класифікацію підходів до оцінювання ефективності діяльності підприємства з орієнтацією як на фінансові, так і нефінансові результати.

Перелік моделей, поданий на рисунку, не є вичерпним. Але він охоплює ті моделі, які не мають чітко визначеного локального характеру і можуть застосовуватись на підприємствах різного типу. Враховуючи особливості застосування кожного із зазначених на рис. 7.1 підходів, їх переваги та недоліки, для вирішення завдання оцінювання ефективності функціонування СУЯ доцільно застосовувати:

- фінансовий аналіз ефективності та стійкості бізнес-процесів;
- модель BSC (Balanced Scorecard — збалансованої системи показників);
- модель В. Лапідуса, що ґрунтується на оцінюванні індикаторів зростання;
- модель оцінювання ключових чинників ефективності процесів.

Кожна з наведених моделей може бути застосована на підприємстві за умови врахування стратегічних орієнтирів та цілей роз-

витку. Слід також зазначити, що наведені моделі орієнтовані на оцінювання результатів у довготривалому інтервалі з урахуванням усіх сфер розвитку підприємства.

Рис. 7.1. Класифікація підходів до оцінювання ефективності діяльності підприємства

Фінансовий аналіз ефективності та стійкості бізнес-процесів передбачає використання вартісних методів оцінювання ефективності з метою встановлення впливу результатів, отриманих під час впровадження СУЯ, на фінансові показники підприємства. Серед методів оцінювання можуть бути за-

стосовані як VBM-методи, так і традиційні розрахунки узагальнених фінансових показників (ROA, прибутковість, обсяги продажів). У дослідженнях, присвячених даному питанню, було доведено, що у підприємств, які отримали сертифікат ISO 9001:2000, в середньому не простежувалось підвищення основних фінансових показників, відбувалось відносне їх поліпшення порівняно з аналогічними несертифікованими підприємствами протягом 5-ти років. Отже, такий підхід до оцінювання ефективності функціонування СУЯ дає змогу отримати інформацію щодо реальних та потенційних втрат або вигод, що їх матиме підприємство у разі впровадженні СУЯ.

Недоліком даного підходу є те, що фінансові показники діяльності дещо обмежені: вони добре описують те, що було у минулому, але не підходять для визначення реальних механізмів створення вартості. Пол Нівер називає їх індикаторами, що запізнюються. Вони являють собою результати від уже виконаних заходів. Наступна модель, орієнтована на формування збалансованої системи показників, доповнює ці індикатори чинниками майбутніх результатів економічної діяльності або випереджальними індикаторами і фактично усуває зазначений недолік.

Збалансована система показників (*BSC*) була розроблена професором Гарвардського університету Р. Капланом та консультантом Д. Нортоном. У 1990 р. вони провели дослідження десяти компаній з метою пошуку методів оцінювання результатів діяльності, за яким встановили, що залежність від фінансових показників негативно відображається на здатності підприємства створювати вартість. У відповідь на це авторами була запропонована ідея, за допомогою якої можна відслідковувати різні види діяльності на всьому підприємстві — клієнтські питання, внутрішні бізнес-процеси, діяльність робітників, а також інтереси акціонерів. Відповідно було запропоновано розглядати такі складові діяльності підприємства: клієнти, внутрішні бізнес-процеси, навчання та розвиток, фінанси. При цьому по кожній зі складових визначаються цілі, показники, норми та ініціативи (рис. 7.2). Ключовими моментами збалансованої системи показників є розуміння стратегії підприємства співробітниками та їх участь у складанні цілей і показників для свого структурного підрозділу, з одного боку, та мотивування на досягнення цільових значень прийнятих показників, з другого.

Рис. 7.2. Схематична модель системи збалансованих показників розвитку бізнесу

Збалансована система показників підприємства включає загальну (корпоративну) місію, бачення, моральні цінності, критичні чинники успіху, стратегічні цілі, показники діяльності, завдання та заходи щодо вдосконалення діяльності. Загальний вигляд послідовності побудови збалансованої карти показників наведено на рис. 7.3. У місії підприємства визначаються індивідуальні особливості підприємства і обґрунтовується необхідність його існування. У баченні відображається мрія керівника: яким підприємство, точніше його керівництво, бачить своє майбутнє.

Рис. 7.3. Послідовність побудови карти збалансованих показників

Моральні цінності кожного члена колективу визначають, яким чином кожний повинен діяти, щоб реалізувати бачення підприємства. ***Критичний чинник успіху* (*CSF*)** — це те, що підприємство повинно робити краще за своїх конкурентів, щоб вижити в конкурентних умовах. Завдяки критичним чинникам успіху визначаються конкурентні переваги підприємства. Цілі підприємства є вимірюваними результатами того, чого прагне досягти підприємство в майбутньому. Показник діяльності — це індикатор, пов'язаний з критичним фактором успіху та стратегічною метою, який дозволяє оцінити як протікає той або інший процес. Задачі

підприємства — це те, чого прагне досягти підприємство. Завдяки заходам щодо вдосконалення діяльності відбувається реалізація місії, бачення та цілей підприємства.

Згідно з Д. Нортоном та Р. Капланом основою системи *BSC* виступає *збалансована карта показників* — один із різновидів систем вимірювання функціонування, що дозволяє отримати повну картину діяльності підприємства. Методологія системи збалансованих показників передбачає не тільки вимірювання показників та їх аналіз, а й проведення коригувальних та запобіжних заходів. *Збалансована карта* як основний інструмент даної системи складається з таких груп показників (див. рис. 7.2):

- ***фінансова перспектива*** — вимірювання вихідних результатів, що приносять дохід акціонерам (рентабельність, зростання доходів, доходи на інвестиції, акціонерна вартість тощо);
- ***внутрішня перспектива*** — головна увага приділяється показникам основних внутрішніх процесів, що визначають сутність діяльності підприємства (рівень якості, рівні продуктивності, час циклу та витрати);
- ***перспектива для споживачів*** — вимірюються споживчі запити та ступінь їх задоволення, а також ринкова частка (обсяг та рівень послуг, коефіцієнт задоволеності споживачів та коефіцієнт повторного здійснення угод);
- ***перспектива інновацій та навчання*** — головна увага приділяється персоналу та інфраструктурі (інтелектуальні активи, ступінь задоволення робітників, ринкові інновації та розвиток навиків та вмінь).

Збалансована карта показників складається з параметрів та індикаторів випереджального та запізнілого типу. Запізнілі показники (*lagging measures*) — результати визначають, що вже відбулося; випереджальні показники (чинники, що впливають на показники функціонування) прогнозують майбутнє. Показники, що застосовуються, повинні сприяти виявленню проблем та встановлювати причинно-наслідкові зв’язки для всіх виділених показників.

Використання системи BSC спрямовано забезпечити цілісність системи управління, тобто забезпечити прийняття управлінських рішень за окремими напрямами в контексті загальних цілей та завдань підприємства. При цьому ефект від впровадження системи BSC, з одного боку, залежить від того, наскільки раціонально ця система буде «вбудована» в загальні процеси ведення планування, обліку, контролю, аналізу та прийняття рішень. З другого — від оптимізації системи документообігу.

«Підводним каменем» цього інструменту є порушення принципу компактності, що призводить до багаторазового зазначення одного й того ж заходу в контексті різних цілей. Вирішенню цього питання сприяє каскадування цілей (побудова «дерева цілей» у концепції МВО). Попередніми обмеженнями в застосуванні збалансованої системи показників для вітчизняних підприємств може стати необхідність розгляду його діяльності як ланцюга взаємозв'язаних та взаємозалежних бізнес-процесів, а також прийняття культури внутрішнього клієнта. Але, враховуючи те, що в реально діючій СУЯ підприємства об'єктом управління виступають саме процеси і вони є ідентифікованими під час розроблення документації системи, частіше за все для оцінки ефективності і результативності СУЯ застосовується дана модель.

Модель В. Лапідуса орієнтована на оцінювання найбільш важливих характеристик ефективності підприємств — індикаторів зростання. Основна ідея зводиться до того, що важливим є не сам показник діяльності, а його стратегічна роль і поведінка у часі. Тобто розраховується швидкість і прискорення зростання за будь-якими показниками, що визначені як результуючі в СУЯ за процесами або рівнями управління. Розрахунок здійснюється за такими формулами:

$$V(t) = \frac{\Delta X(t)}{\Delta t}, \tag{7.1}$$

де $V(t)$ — швидкість зростання;

$X(t)$ — показники діяльності підприємства (обсяг продажів, прибуток, продуктивність, ступінь задоволеності споживачів тощо);

Δt — часовий інтервал, на якому здійснюється аналіз показника;

$$A(t) = \frac{\Delta V(t)}{\Delta t}, \tag{7.2}$$

де $A(t)$ — прискорення зростання.

Даний підхід дозволяє досить швидко оцінити прогрес або регрес за показниками, що аналізуються, і за окремими процесами встановити ефект саме від впровадження СУЯ без впливу інших ефектів. Якщо він використовується для оцінювання результуючих показників діяльності організації в цілому, то, безумовно, включає ефекти також від інших підсистем, які не включені у СУЯ.

Модель оцінювання ключових чинників ефективності процесів ґрунтується на використанні «піраміди ефективності» Р. Лінча та С. Кросса, що наведена на рис. 7.4.

Рис. 7.4. Піраміда ефективності Р. Лінча та С. Кросса

За допомогою даної моделі стає можливим виявити відмінності між «зовнішніми» критеріями, спрямованими на задоволення споживача і «внутрішніми», орієнтованими на вдосконалення самого бізнесу (продуктивність, тривалість ділового циклу, втрати бізнесу, в тому числі брак). Ідея моделі — оцінювання результативності окремих процесів організації, в межах яких створюється цінність і які включені у СУЯ, та їх вплив на узагальнювальні показники результативності підприємства в цілому.

Враховуючи те, що процеси СУЯ, в межах яких створюється цінність для клієнта, відбуваються в організації, а не поза її межами, то саме внутрішні критерії ефективності, сформульовані за горизонтальним принципом, дають змогу оцінити позитивні результати від функціонування СУЯ. Для вимірювання внутрішньої ефективності, узагальнені показники якої представлені у правій частині піраміди, пропонується розроблення ключових чинників ефективності здійснювати за бізнес-процесами, що ідентифіковані в СУЯ. Тобто, використовуючи схему «вхід—переробка—

вихід—результат» можна розробити систему критеріїв, які будуть орієнтованими на внутрішніх клієнтів і дозволять враховувати саме внесок процесів СУЯ в загальний результат діяльності підприємства (рис. 7.5).

Рис. 7.5. Схема вимірювання ефективності бізнес-процесів підприємства

Ключові чинники ефективності (Key Performance Indicators, KPI), розроблені для оцінювання результатів процесів СУЯ, повинні відображати всю найбільш важливу інформацію для управління процесом і показувати за допомогою статистичних даних, наскільки результативним є його виконання. На операційному рівні серед таких чинників обов’язково повинні бути: час, необхідний для виконання процесу і забезпечення його результатів; кількість (вартість) ресурсів, що використовуються в ході його виконання; кількість помилок під час виконання процесу тощо. Для визначення і вимірювання KPI можна використовувати різні методи, але найбільш простим і надійним є метод експертних оцінок, за допомогою якого формування та вимірювання KPI здійснюється на основі даних, отриманих від учасників процесу і

його клієнтів. Механізм вимірювання і оцінювання ефективності процесів СУЯ може складатись з таких етапів:

- визначення механізмів процесу, тобто варіантів перетворення входів у результати;
- визначення потреб і очікувань клієнтів процесів;
- визначення того, як здійснювати управління процесом (від прийняття рішення до конкретних дій);
- вивчення та аналіз отриманих показників ефективності процесу (вони можуть здійснюватись з використанням тих інструментів, які впроваджені в організації, наприклад BSC.

Наведені підходи не є шаблоном, але вони можуть бути використаними в процесі роботи над створенням досконалої системи оцінювання ефективності функціонування СУЯ і діяльності компанії на ринку в цілому. Слід зазначити, що розглянуті моделі оцінювання ефективності СУЯ не є взаємовиключними і можуть бути застосованими в комплексі виходячи з особливостей функціонування підприємства, його стратегічних орієнтирів. Головна проблема, що постає перед керівництвом підприємства із застосуванням такого підходу, — це забезпечення взаємоузгодженості ключових чинників ефективності процесів, тобто операційної ефективності, зі стратегічними цілями і критеріями оцінювання зовнішніх результатів. Це можна зробити користуючись алгоритмом, наведеним на рис. 7.6.

Виходячи з усієї різноманітності існуючих підходів, що можуть бути використаними для оцінювання ефективності функціонування СУЯ, досить складно обрати такий підхід до оцінювання ефективності СУЯ, що об'єктивно відображав би унікальність розвитку окремого підприємства. Це пов'язано з тим, що оцінювання ефективності функціонування СУЯ, яке може являти собою організаційну основу побудови системи управління на підприємстві, в першу чергу пов'язане зі стратегією його розвитку. Тому, оцінюючи ефективність функціонування СУЯ на підприємстві, не можна використовувати лише вартісні методи оцінювання. Доцільно розробити комплексну збалансовану систему критеріїв і показників оцінювання, які охоплюватимуть усі стратегічні цілі підприємства. Відтоді мова йде про оцінювання не тільки ефективності, а й результативності СУЯ. Саме за допомогою алгоритму оцінювання ефективності функціонування СУЯ, наведеному на рис. 7.6, можна побудувати таку систему показників, яка найкращим чином відображатиме реальний стан функціонування СУЯ, що дасть змогу менеджменту підприємства вжити відповідних заходів щодо внесення необхідних змін у діяльність підприємства.

Рис. 7.6. Процес оцінювання ефективності функціонування СУЯ підприємства

7.3. Концепція постійного покращання бізнес-процесів організації

Розвиток організаційних систем у цілому і систем управління якістю в тому числі може здійснюватись через застосування двох базових концепцій розвитку бізнесу: безперервного покращання (вдосконалення) бізнес-процесів[1] та реінжинірингу. Вони не є взаємовиключними, а скоріше виступають як взаємопідтримувальні, застосування яких визначається етапами життєвого циклу організації, її цільовими орієнтирами тощо. На рис. 7.7 зображено спрощену модель процесу організаційного розвитку із зазначенням у ній місця безперервного покращання та реінжинірингу процесів, що здійснюється періодично та виводить організацію на якісно новий рівень розвитку.

Рис. 7.7. Спрощена модель процесу розвитку системи управління якістю

Отже, концепції реінжинірингу та поступового вдосконалення процесів не є взаємозамінними, а скоріше доповнюють одна одну. Адже іноді безперервне покращання не може забезпечити необхідного підвищення ефективності, а постійне проведення реінжинірингу може бути недоцільним як з економічної точки зору, так і через значний ступінь ризиків. Різницю між двома підходами показано у табл. 7.2.

[1] Відомими в японській теорії та практиці управління, протилежними та взаємодоповнювальними є дві концепції змін у процесі розвитку організацій — Kaizen та Kayro. Вони уособлюють філософію поступових та миттєвих покращань у діяльності відповідно.

Таблиця 7.2

РІЗНИЦЯ МІЖ ПОКРАЩАННЯМ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТА РЕІНЖИНІРИНГОМ

Найменування параметру	Вдосконалення процесів	Реінжиніринг
Рівень змін	Зростаючий	Радикальний
Відправна точка	Існуючий процес	«Чистий аркуш»
Частота змін	Безперервно/одночасно	Одночасно
Час, що необхідний	Короткий	Тривалий
Напрям	Знизу вгору	Згори вниз
Масштаб	Вузький, на рівні функцій	Широкий, міжфункціональний
Ризик	Помірний	Високий
Основний засіб	Статистичне управління	Інформаційні технології
Тип змін	Культурний	Культурний/структурний

Як видно з табл. 7.2, принципова відмінність між підходами, що аналізуються, в тому, що реінжинірінг здійснюється один раз на кілька років. Після його завершення компанія стає об'єктом для подальшого вдосконалення. Слід також підкреслити, що удосконалення процесів здійснюється конкретними виконавцями на робочих місцях, а реінжинірінг може бути реалізований тільки «згори» спеціально створеною командою проекту.

У системі японського менеджменту є дві аналогічні взаємопідтримувальні концепції: *Kaizen і Kayro*. *Кайзен* (*Kaizen*) — системний підхід до покращання якості, орієнтований на здійснення постійних невеликих кроків з підвищення якості, які впроваджуються кожним працівником компанії. Система Kaizen характеризується такими особливостями: вимагаються значні зусилля від людей і незначні інвестиції; весь персонал залучається до системи покращання; необхідно здійснити велику кількість маленьких кроків.

На відміну від системи Kaizen під час проведення великих заходів з підвищення якості, які передбачають одночасну кардинальну реорганізацію процесу із залученням значних інвестицій, використовують систему *Kayro*, що за характером дій та інструментарієм відповідає підходам у рамках проектів реінжинірингу.

Таким чином, для забезпечення стабільного розвитку свого бізнесу компанії повинні здійснювати як революційні (використовуючи реінжинірінг), так і еволюційні (методи вдосконалення процесів) зміни.

Враховуючи рекомендації стандартів ISO 9001 та принципи TQM, управління організацією повинно будуватись на ідеї постійного вдосконалення бізнес-процесів. Однак, з огляду на розуміння поняття розвитку, підхід, що ґрунтується на проведенні кардинальних змін у діяльності організації, повинен застосовуватись у поєднанні з постійним процесом вдосконалень усіх сфер діяльності. Розглянемо особливості застосування кожного з названих підходів до процесу розвитку системи управління якістю.

Зміст концепції постійного покращання бізнес-процесів. Концепція постійного покращання бізнес-процесів (англ. *Business Process Improvement* — BPI) сформувалась наприкінці 1990-х рр, коли інструменти кардинальної перебудови бізнесу (реінжинірингу) себе практично вичерпали. Орієнтуючись на застосування філософії TQM, фундаментом якої є постійне покращання всіх сфер діяльності підприємства, провідні компанії світу спрямовують свої зусилля на формування механізму постійного покращання в діяльність компаній. В основу даного механізму покладено цикл Демінгу або циклічний процес безперервного покращання, що проходить 4 фази (рис. 7.7):

- вибір та визначення процесу. На цій фазі вибирають та визначають найбільш важливий та відповідний безперервному покращанню процес, що дозволяє реалізувати стратегію підприємства;
- оцінювання та стандартизація процесу. Ця фаза передбачає визначення, оцінювання та стандартизацію процесу, який було обрано;
- покращання процесу. Ця фаза побудована на основі циклу PDCA (див. розд. 2);
- особисте вдосконалення. Ця фаза — постійне індивідуальне вдосконалення на основі циклу PDCA.

Згідно зі стандартами ISO 9000:2000 цикл PDCA повинен стати методологічною основою діяльності, пов’язаної із покращанням усіх процесів СУЯ. Виходячи з цього, цикл *PDCA відображає механізм* постійного циклічного покращання якості процесів за рахунок зменшення варіацій і виключення причин, що порушують стабільність процесів під час виконання чотирьох етапів робіт: планування — виконання — перевірка — дії.

Рис. 7.7. Цикл постійного покращання діяльності підприємства

Зміст та сфера використання стандарту ISO 9004:2000. Рекомендації щодо побудови механізму вдосконалення процесів СУЯ підприємств надаються у формалізованому документі, що належать до сімейства стандартів ISO 9000 — ISO 9004:2000. Даний стандарт частково повторює ISO 9001:2000, але має більше розширений і поглиблений зміст. Усі його розділи збігаються з розділами стандарту МС ISO 9001:2000 і навіть цитують цей стандарт, але в підрозділах є більша кількість пунктів рекомендацій щодо поліпшення діяльності підприємства. Крім того, у додатках до даного стандарту подано також методологію проведення самооцінки організації, лист-опитувальник і таблиці для підведення підсумків самооцінки, які можуть бути дуже корисні для будь-якого підприємства, що вирішило покращити свою діяльність, а також викладено 27 переваг, які одержує підприємство, що впровадило процесний підхід.

Відмінна риса стандарту МС ISO 9004:2000 від стандарту МС ISO 9001:2000 — у першому йдеться про ефективність процесів, тоді як другий вимагає тільки доказів результативності процесів. Розбіжність досить велика. Для визначення ефективності процесів потрібно співвіднести витрачені ресурси (час, гроші, матеріали тощо) з отриманим результатом. Для визначення результативності достатньо порівняти фактичні показники процесів із плановими. Окрім цього, сертифікація систем

управління якістю згідно зі стандартами МС ISO 9004:2000 не проводиться, тобто цей стандарт «не призначений для сертифікації, використання як нормативний документ або в контрактних цілях»:

1) справа полягає в тому, що стандарти ISO 9001 та ISO 9004 можна використовувати як разом, так і окремо, як незалежні документи;

2) стандарт приділяє основну увагу результативності системи менеджменту якості під час виконання вимог споживача;

3) ISO 9004:2000 надає методичну допомогу для більш широкого спектра цілей системи управління якістю, ніж ISO 9001, особливо щодо постійного вдосконалення діяльності й результативності підприємства з найменшими витратами;

4) ISO 9004 рекомендується як керівництво для підприємств, керівники яких планують «рухатися» вперед, не зупиняючись на початковому етапі — виконанні вимог ISO 9001. Однак на відміну від ISO 9001 він «не призначений для цілей сертифікації або висновку контрактів».

Для того щоб остаточно визначитися, в чому полягає основна різниця між стандартами ISO 9001:2000 та ISO 9004:2000, слід запам'ятати, що постійне покращання здійснюється тоді, коли процеси на підприємстві злагоджені, а характеристики продукції передбачені і відповідають вимогам споживача.

Схематичне зображення порядку застосування стандартів ISO 9000 у практичну діяльність підприємств подано на рис. 7.8.

Рис. 7.8. Безперервне покращання в рамках концепції TQM

Оскільки ***постійне покращання*** — це стратегія розвитку (продукції, процесів, системи, бізнесу), яка є альтернативою стратегії пошуку оптимальних параметрів, рішень, структур, то цей процес є безперервним. Він спрямований на вдосконалення діяльності і самовдосконалення, схематична послідовність етапів якого подана на рис. 7.9.

Рис. 7.9. Процес постійного покращання підприємства

Більшість сучасних концепцій управління та розвитку бізнесу, що викликають зацікавленість науковців і практиків, ґрунтуються на методології постійного покращання бізнес-процесів. До найбільш відомих із них належать: концепція ощадливого виробництва, теорія обмежень Е. Голдрата, методологія «шість сигм», Усі названі підходи за своє ідеологією повністю відповідають принципам сучасного менеджменту якості і можуть вважатись варіантами прикладного застосування ідей TQM у рамках окремих компаній.

7.4. Реінжиніринг як інструмент підвищення ефективності функціонування підприємства

Сутність реінжинірингу та його місце в процесі розвитку системи управління якістю. За визначенням Майкла Хаммера та Джеймса Чампі, *реінжинірінг* — це метод кардинальної перебудови бізнес-процесів компанії, створення принципово нових

бізнес-процесів з метою якісно нового, більш високого рівня показників діяльності, а також швидкого підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому. Реінжинірінг базується на загальній методології процесного управління і має багато спільних рис із методами покращання процесів і якості.

З практичної точки зору еволюцію розвитку концепції реінжинірингу можна оцінити шляхом огляду відомих проектів з використанням даної концепції. Відкритими для громадськості є проекти, що виконувалися у великих західних компаніях наприкінці 80-х — на початку 90-х рр. XX ст.

У цілому оцінюючи історію таких проектів, можна зробити висновок, що у неявному вигляді реінжинірінг існував ще до того часу, коли Майкл Хаммер та Джеймс Чампі своєю фундаментальною працею «Реінжинірінг корпорації: маніфест корпорації в бізнесі» надали йому форму чіткої концепції з власними характеристиками та принципами. Відповідно саме тоді авторами була окреслена направленість реінжинірингу на бізнес-процеси, хоча управління за бізнес-процесами також давно було відоме для західних менеджерів (відомо, що стандарти моделювання функцій та процесів були розроблені оборонним відомством США ще в 1950-х рр.).

Основою для концепції реінжинірингу з досить високою ймовірністю, з огляду на значну принципову схожість, може бути японська філософія Kayro, яка уособлює філософію миттєвих покращань у діяльності організації. Інший погляд, який не є науково підтвердженим, має за основу реінжинірингу радянську концепцію НОТ (рос. *Научная организация труда*), що була сформульована радянськими економістами в 1960-х рр.

Розглядаючи практику радикальних перетворень у західних компаніях, можна говорити про три основні етапи розвитку концепції реінжинірингу.

1. *Реінжинірінг у неявному вигляді — етап формування концепції.* Розвиток світової економіки у 1980-х рр. поставив перед більшістю західних компаній необхідність перебудови їх діяльності з метою збереження досягнутих ринкових позицій або ж просто виживання у глобальному конкурентному середовищі. Серед компаній, що опинилися перед вибором між радикальними змінами та втратою положення на ринку, були такі відомі американські корпорації, як Ford, Mutual Benefits Life, GTE, CIGNA та інші.

Наприкінці 1980-х рр. корпорацією Ford з використанням практики японської компанії Mazda було проведено реорганізацію відділу з роботи з кредиторською заборгованістю. Внаслідок

виконання проекту корпорації вдалося зменшити кількість працівників відділу на 75 %. Страхова компанія Mutual Benefits Life провадила реорганізацію функції оброблення заяв на отримання страхових полісів, основними результатами даного проекту стало підвищення ефективності оброблення заяв, скорочення часу на оброблення в кілька разів та зменшення кількості працівників компанії на 100 осіб.

> *У статті «Реінжиніринг: не автоматизуйте, знищуйте», що вийшла в 1990 р., Майкл Хаммер уперше застосовує поняття реінжинірингу діяльності, розглядаючи приклади реорганізації діяльності компаній Ford та Mutual Benefits Life. Він говорить про реінжиніринг, як поняття, поки що не торкаючись власне концепції реалізації змін. Разом з тим, оцінюючи характер перетворень у вказаних у статті проектах реорганізації, їх сміливо можна називати проектами реінжинірингу за своєю суттю. Про перебудову бізнес-процесів у цей час поки що мова не ведеться, оскільки основними завданнями, що поставали перед компаніями в цей період, були завдання переосмислення способу діяльності, стилю ведення бізнесу в цілому. Так, масштабний проект, що здійснювався Nissan Motor Corporation U.S.A. на початку 1990-х рр., мав основними завданнями зміну підходів до роботи з клієнтами, зміну концепцій маркетингу, ринкового просування та позиціонування бренду, а також зміни корпоративної культури і стилю поведінки та ділового мислення співробітників*[1].

2. *Пік популярності концепції реінжинірингу.* У 1993 р. світ побачила книга Майкла Хаммера та Джеймса Чампі «Реінжиніринг корпорації: маніфест революції в бізнесі». В даній праці автори, спираючись на численні приклади з практики західних компаній, детально опрацювали методологію реінжинірингу. Саме з виходом даної книги реінжиніринг набуває конкретної форми концепції з притаманними їй характеристиками та принципами, а також орієнтацією на бізнес-процеси та інформаційні технології.

> *Спираючись на неабияку популярність ідей радикальних змін у діяльності задля виходу на новий рівень функціонування, праця М. Хаммера та Дж. Чампі набуває шаленої популярності. Час з 1993 по 1996 р. є «золотим» для даної концепції. В цей період у процес радикальної перебудови діяльності втягується все більше компаній світу. Серед таких компаній Corning Way — компанія—виробник матеріалів та виробів з технічного скла (проект з оптимізації операційних витрат*

[1] *Хаммер Майкл.* Реінжиніринг: не автоматизуйте, знищуйте : Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate by Michael Hammer; Harvard Business Review, July—August 1990.

та підвищення загальної ефективності глибоко торкнувся організаційної культури та став підґрунтям для впровадження практики постійних покращань діяльності), Whirlpool Corporation — світовий виробник побутових приладів (проект з глобальної реструктуризації регіональних одиниць корпорації та змін у глобальній структурі бізнесу), ConAgra Inc. — великий виробник обладнання у багатьох галузях (реструктуризація великих заводів, реорганізація та вихід зі сфер малого бізнесу) та багато інших. Усі вказані проекти спрямовані на покращання діяльності, скорочення витрат та часу на виконання операцій з метою підвищення конкурентоспроможності компаній на ринку[1].

Використання концепції реінжинірингу відбувалося і в некомерційних галузях, і в галузях соціальної сфери, таких як державні установи, освіта, медицина тощо. Яскравим прикладом може бути проведення реінжинірингу операційної діяльності (логістичні операції) та документообігу в Міністерстві оборони США. До речі, саме даним міністерством у 1950-ті рр. були створені стандарти сімейства IDEF, хоча у згаданому вище проекті були використані не вони, а конкуруюча з ними методологія ARIS, розроблена в Німеччині.

Реінжиніринг охопив тисячі організацій в усьому світі. Цілком закономірним є те, що саме на вказаний період (1993—1996 рр.) припадає найбільша кількість як запаморочливих успіхів, так і катастрофічних невдач використання концепції Хаммера—Чампі. Причини невдач є очевидними, серед них як об'єктивні (радикальність змін і, відповідно, складність реалізації та впровадження концепції), так і суб'єктивні, викликані менеджментом компаній. Дуже часто керівники, перебуваючи під враженням від чужих прикладів та модних концепцій, абсолютно забували про елементарну логіку змін та управління в цілому, і саме це часто призводило до катастрофічних наслідків для компанії. Говорячи про приклади невдалого проведення реінжинірингу, не прийнято відкривати імена та назви компаній, проте статистика свідчить про велику кількість безуспішних проектів. За деякими даними невдалими були дві третини від загальної кількості спроб реінжинірингу.

3. *Від реінжинірингу до постійного вдосконалення.* У другій половині 1990-х рр. бум реінжинірингу спав, поступившись місцем іншим інструментам удосконалення діяльності. Сталося це як через

[1] www.brint.com — Business Process Reengineering and Business Innovation (http://www.brint.com/BPR.htm)

Conceptual Re-engineering at Nissan By Robert J. Thomas — www.strategy-business.com

те, що для багатьох цей інструмент так і залишився нездійсненною мрією, так і через зміну тенденцій розвитку науки та практики управління бізнесом. Основними з цих тенденцій були такі:

- розвиток корпоративних інформаційних систем управління, зокрема систем класу ERP;
- розвиток стандартів та концепцій розроблення впровадження та управління IT в компаніях;
- зростання популярності концепції поступового вдосконалення діяльності (Continuous Improvements);
- розвиток функціональних та галузевих стандартів управління, що базувалися на прикладах кращої практики.

Для ефективного впровадження реінжинірингу необхідно абстрагуватися від існуючої функціональної організації бізнесу, піддавши сумніву прийняті методи управління компанією. Природно, що керівництву підприємств необхідно мати рішучість піти на зміни і намагатися сприймати ситуацію на підприємстві нібито «збоку».

І справді, навіть успішно завершений проект з реінжинірингу не гарантує того, що компанія не припуститься помилок і надалі. Це лише перехід до процесно-орієнтованого управління, що супроводжується переглядом поглядів щодо виконання бізнес-операцій. Його не можна спланувати або виконувати дрібними та обережними кроками. Це пропозиція на зразок «все або нічого» з невизначеним результатом. Тим не менше, більшість компаній просто не мають вибору — потрібно набратись сміливості та розпочати роботу.

В Україні проекти реінжинірингу не отримали поширення з кількох причин. По-перше, саме поняття реінжинірингу з'явилося нещодавно і підприємства ще не мали змоги оцінити всі його переваги. По-друге, його розвиток гальмує висока вартість впровадження сучасних IT у компанії: якісна система бізнес-управління коштує сьогодні від 10 000 до 100 000 доларів, залежно від масштабів діяльності підприємства та особливостей процесів, що на ньому відбуваються. Однак малі та середні підприємства можуть скористатися вже створеними програмними продуктами: деякі найпримітивніші системи управління бізнес-процесами можна придбати за 40—100 доларів. Ще однією, не менш важливою причиною, що гальмує розвиток реінжинірингу, є опір змінам, властивий практично кожній компанії.

Проте в умовах жорсткої конкуренції власники підприємств починають розуміти, що, реорганізувавши компанію, можна забезпечити заощадження трудових і матеріальних ресурсів та вивести бізнес на принципово новий технологічний рівень. Найваж-

ливішим здобутком компанії, що зважилась на реінжиніринг, є прискорення господарських процесів та економія, напевно, єдиного невідтворюваного ресурсу — часу.

Методологія проведення реінжинірингу бізнес-процесів. *Принципові положення реінжинірингу бізнес-процесів такі*:

- перебудова бізнес-процесів має здійснюватися ніби з чистого аркуша, тобто без урахування попереднього досвіду;
- ставляться під сумнів загальноприйняті передбачення, які висуваються відносно багатьох речей та явищ;
- реінжиніринг — це процес, який вимагає мистецтва, а не лише здібностей до менеджменту;
- радикальна зміна здійснюється на основі та за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Як зазначалося, концепція реінжинірингу бізнес-процесів ґрунтується на методології процесного управління, і на відміну від багатьох інших сучасних методів, що застосовуються в управлінні якістю, реінжиніринг передбачає кардинальну зміну процесів, а не поступове їх покращання. Відтак, проекти з реінжинірингу виконуються з орієнтацією на проходження таких етапів:

1) моделювання та аналіз існуючих процесів;

2) переосмислення та розроблення принципово нових бізнес-процесів;

3) впровадження нових бізнес-процесів.

Для реалізації BPR-проекту необхідною умовою є створення групи, за кожним учасником якої закріплюються певні обов’язки та відповідальність. Серед учасників робочої групи прийнято виокремлювати такі ролі: керівник проекту; власник процесу; керівний комітет (рада); команда з реінжинірингу. Крім перелічених вище також можуть долучатися спеціалісти та групи спеціалістів: експерт з методу, група забезпечення, група документування.

Під час проведення аналізу бізнес-процесів застосовуються такі принципи:

- кілька робіт об’єднують в одну;
- виконавці самостійно приймають рішення;
- роботи згідно з процесом виконуються у встановленому порядку;
- процеси мають різні варіанти виконання;
- слід зменшити кількість входів у процеси;
- необхідним є зниження частки робіт з перевірки та контролю;
- відповідальний менеджер є єдиною контактною особою щодо процесу;
- сполучення централізованих та децентралізованих операцій.

Реінжиніринг бізнес-процесів має такі наслідки:

♦ відбувається перехід від функціональної структури підрозділів до команди процесів;

♦ робота виконавця стає багатоплановою;

♦ замість виконання завдання, що контролюється, співробітники самостійно приймають рішення та вибирають можливі варіанти досягнення цілей;

♦ змінюються вимоги щодо підготовки співробітників: від курсів навчання до процесу навчання;

♦ змінюється оцінка ефективності роботи і оплати праці: від оцінки діяльності до оцінки результату;

♦ критерії просування кар'єрними сходами змінюються: від ефективності виконання роботи до здатності виконувати роботу;

♦ метою виконавця стає задоволення потреб споживача, а не задоволення потреб безпосередніх керівників;

♦ функції менеджерів змінюються від контрольних до підтримуючих (функцій тренінгу);

♦ ОСУ підприємства стає більш горизонтальною, плоскою;

♦ адміністративні функції змінюються від секретарських до провідних.

Проблеми та перспективи використання реінжинірингу в системі управління підприємством. Оцінюючи недоліки та переваги розглянутої нами концепції з практичної точки зору, можна зробити такий висновок: реінжиніринг можна розглядати як об'єктивну реальність, з якою внаслідок економічних тенденцій 1980—90-х рр. довелося зіткнутися багатьом компаніям. Ця реальність часто була жорстокою, не завжди компанії були готові її сприйняти, і саме цим можна пояснити значну кількість помилок та невдач, які довелося спостерігати в той час.

Однак, переваги застосування реінжинірингу також очевидні:

1) хоча близько 70 % компаній, що здійснювали реінжиніринг, не досягли поставлених цілей, досвід інших 30 % показує, що в «умілих руках» (читай: «з розумом») та у відповідному середовищі цей інструмент може вивести компанію на якісно новий рівень функціонування;

2) концепція реінжинірингу стала популярною для всіх компаній, ефективною для деяких та катастрофічною для багатьох; її використання дало поштовх поширенню більш поміркованих концепцій, зокрема поступового вдосконалення процесів;

3) тісний зв'язок реінжинірингу та інформаційних технологій — одна з причин все більшої популярності останніх починаючи з другої половини 1990-х рр. Саме застосування реін-

жинірингу показало, як інформаційні технології можуть змінити компанію;

4) на основі досвіду, отриманого в процесі проведення радикальних змін, у багатьох галузях були отримані цінні здобутки для створення концепцій та прикладів кращої практики — стандартів управління, функціональних та галузевих стандартів.

Таким чином, наприкінці 1990-х рр. власне реінжиніринг себе практично вичерпав, проте у сукупності з концепціями вдосконалення процесів і якості, які сьогодні набувають актуальності, успішно застосовуються провідними компаніями світу в даний час.

7.5. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Що таке аудит? Які існують його види? Обґрунтуйте відповідь.
2. Які особливості застосування стандарту ISO 19011:2000?
3. Які існують методичні підходи до оцінювання ефективності функціонування СУЯ?
4. У чому полягають зміст та призначення системи збалансованих показників ведення бізнесу?
5. Охарактеризуйте зміст та основні положення концепції покращання бізнес-процесів.
6. Охарктеризуйте структуру та особливості застосування стандарту ISO 9004:2000.
7. Охарактеризуйте зміст та основні положення концепції реінжинірингу бізнес-процесів.
8. Обґрунтуйте переваги та недоліки реінжинірингу бізнес-процесів.
9. Поясніть та наведіть приклади застосування процесів реінжинірингу на вітчизняних підприємствах.
10. Порівняйте концепції покращання бізнес-процесів та реінжинірингу.

Завдання для самоперевірки знань

1. Стандарт ISO 9001:2000 призначений для:

1) внутрішніх цілей підприємства, цілей сертифікації й виконання контрактних умов;

2) цілей сертифікації або висновку замовників;

3) для внутрішніх та зовнішніх цілей підприємства, цілей сертифікації й виконання контрактних умов.

2. Згідно зі стандартом ISO 9004:2000 дії, що спрямовані на покращання, включають:

1) аналіз та оцінювання існуючого положення для визначення сфер покращання;

2) встановлення цілей покращання;
3) пошук можливих рішень для досягнення цілей;
4) визначення змін на підприємстві;
5) вимірювання, перевірку, аналіз та оцінювання результатів виконання для встановлення, чи було досягнуто визначеної мети;
6) оформлення змін.

3. Найважливіші правила Kaizen такі:
1) працюйте відповідно до методик;
2) розглядайте проблему як можливість для покращання;
3) шукайте інформацію там, де щось відбувається;
4) спирайтесь на цілі;
5) працюйте за планом;
6) уникайте помилок.

4. Збалансована система показників підприємства включає:
1) загальну (корпоративну) місію, бачення, моральні цінності, критичні чинники успіху, стратегічні цілі, показники діяльності, завдання та заходи з удосконалення діяльності;
2) місію, бачення, моральні цінності, критичні чинники успіху, стратегічні та оперативні цілі, показники діяльності, завдання та заходи з удосконалення діяльності;
3) моральні цінності, критичні чинники успіху, стратегічні та оперативні цілі, показники діяльності, завдання та заходи з удосконалення діяльності.

5. Переваги від застосування концепції реінжинірингу такі:
1) її використання дало поштовх поширенню інших концепцій, зокрема поступового вдосконалення процесів;
2) тісний зв'язок реінжинірингу та інформаційних технологій;
3) структури організацій будувались переважно з використанням лінійної або функціональної схем керівництва;
4) почали формуватись стандарти кращої практики: управління, функціональних та галузевих стандартів.

7.6. Ситуаційні завдання для аналізу

Клієнт-орієнтований підхід

Директор компанії «PRO GRAMM» Олександр Іванович на нараді повідомив співробітникам про те, що на честь святкування 10-річного ювілею фірми 2009 р. проголошується «Роком рівняння на клієнта».

«Я вирішив ініціювати в нашій компанії програму лояльності. Зараз багато фірм це роблять. Я гадаю, що це рішення буде вигід-

ним для нас. Безумовно, щоб створити і реалізовувати подібну програму, необхідні грошові кошти; думаю треба буде на роботу взяти маркетолога».

На цьому виступ директора закінчився. Наступною виступала головний бухгалтер компанії Марія Петрівна — жінка досить жорстка і авторитарна. Вона зразу ж поставила запитання продавцям: «Як просуваються справи з продажами? Вважаю, що погано і цим не задоволена».

Фахівці, що займаються одночасно продажем програмних продуктів та їх сервісним обслуговуванням, з невдоволеним виглядом майже разом почали скаржитись на необізнаність і прискіпливість клієнтів: «Вони весь час телефонують або залишають інформацію з претензіями на сайті. То в них щось не працює, то система в цілому допускає помилки, зауважують, що з програмним забезпеченням інших розробників у них таких проблем не виникає».

«Самі не вміють працювати з програмою, лінуються прочитати рекомендації і нам заважають працювати», — голосно говорила одна з продавців Тетяна Федорівна.

На що Марія Петрівна відповіла: «Займайтесь своєю справою: стежте за передплатою, більше продавайте та активніше шукайте клієнтів. А що стосується невдоволених клієнтів… Намагайтесь не грубити. Нехай купують інші програми, якщо не подобається наша».

Через кілька тижнів у компанії почала працювати маркетолог Ольга. Після діагностики поточного стану компанії та визначення ключових проблем у сфері організації роботи з клієнтами були окреслені цілі для програми лояльності. Ольга передбачала, що їх досягнення допоможе вирішити існуючі проблеми, покращити ситуацію в роботі з клієнтами, їх утриманню і пошуку нових. Одною з цілей програми було створення «Клубу любителів інноваційних методів роботи».

Клієнти позитивно сприйняли нововведення в роботі компанії і ті нові можливості, що в них з'явилися з відкриттям клубу. Серед них і відкрите спілкування через сайт, і навчання, і встановлення ділових контактів, і надання матеріальних бонусів за залучення нових клієнтів, і просто рекомендації своїм знайомим. Але найбільший інтерес викликали, безумовно, знижки, що надавались членам клубу.

Клієнти надсилали повідомлення по e-mail, висловлювали подяки по телефону, але при цьому зауважували Ользі: «Хотілося б, щоб Ваша компанія все ж таки більше прислуховувалась до наших зауважень відносно програми і вчасно реагувала на них».

Підводячи підсумки роботи за три місяці, Ольга визначила низку першорядних проблем, пов'язаних з налагодженням ефективної роботи з клієнтами, і запропонувала рішення, які дозволили б не просто «рівнятись на клієнта» на словах, а зробити компанію дійсно орієнтованою на клієнта. Отже, програма лояльності і кошторис витрат на її реалізацію були розроблені. Залишилось презентувати їх директору і переходити до активних дій. Ольга прагнула зробити це якнайшвидше і, зібрав свої папери, попрямувала до приймальні.

Треба сказати, що зустрілась з директором вона лише через тиждень. У нього постійно знаходились справи, які не можна було відкласти, оперативні проблеми, наради. Дочекавшись аудієнції, Ольга вже без зайвого запалу доповіла стан справ і шляхи покращання ситуації, на що Олександр Іванович, вислухавши її, сказав: «Усе це марна витрата часу, досить тобі гратись, краще займись своєю справою. Наш програмний продукт є гарним, його розробляли кращі фахівці, клієнти просто не можуть з нею працювати. Не можна дивитись на стан справ у компанії тільки з поганого боку. Ми вміємо робити свою справу гарно. А якщо вони не можуть працювати, то це їх власні проблеми. Нехай розуму набираються».

Питання для обговорення

1. Чи правильно організована в компанії робота з клієнтами з точки зору процесного управління?

2. Чи відповідають офіційні цілі компанії діям керівництва?

3. Простежте ланцюг створення цінності для споживачів підприємства і зробіть висновки щодо реальних очікувань клієнтів і дій з боку компанії.

4. Що б ви запропонували змінити в компанії з метою впровадження клієнт-орієнтованого підходу?

7.7. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9001 — 2001. Система управління якістю. Вимоги. Чинний від 10.01.2001 р.
2. ДСТУ ISO 9000 — 2001. Система управління якістю. Основні положення та словник. Чинний від 10.01.2001 р.
3. ДСТУ ISO 9004 — 2001. Система управління якістю. Основні положення та словник. Чинний від 10.01.2001 р.
4. ДСТУ ISO 19011:2003. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління.

5. *Абдикеев Н. М., Данько Т. П., Ильдеменов С. В., Киселев А. Д.* Реинжиниринг бізнес-процессов. — М. : Эксмо, 2005. — 592 с. — (MBA).

6. *Бодди Д., Пейтон Р.* Основы менеджмента. — СПб. : Питер, 1999. — 816 с.

7. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

8. *Дойль П.* Менеджмент : стратегия и тактика. — Спб. : Питер, 1999. — 560 с.

9. *Друкер П.* Задачи менеджмента в XXI веке : Учеб. пособие : пер. с англ. — М. : Изд. дом «Вильямс», 2001. — 272с.

10. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. С. Ф. Покропивного. — Вид. 2-ге, перероб. та доп. — К. : КНЕУ, 2001. — 528 с.

11. *Елиферов В. Г.* Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни. — М. : Вершина, 2006. — 296с.

12. *Елиферов В. Г., Репин В. В.* Бізнес-процессы : Регламетация и управление : ученик. — М. : ИНФРА-М, 2005. — 319 с.

13. *Каплан Р., Нортон Д.* Сбалансированная система показателей — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004.

14. *Коллинз Дж.* От хорошого к великому : пер. с англ. П. Павловского. — СПб. : Стокгольмская шк. экономики в Санкт-Петербурге, 2004. — 303 с.

15. *Кравченко В. Ф., Кравченко Е. Ф., Забелин П. В.* Организационный инжиниринг : Учеб. пособие. — М. : Приор, 1999. — 256 с.

16. *Кремнев Г. Р.* Управление производительностью и качеством : 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» : Модуль 5. — М. : Инфра-М, 1999. — 312 с.

17. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.

18. *Кутелев П. В., Мишурова И. В.* Технология реинжиниринга бизнеса : Учеб. пособие. — М. : ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д : Изд. центр «МарТ», 2003. — 176 с.

19. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.

20. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». — 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.

21. *Нивен Пол Р.* Сбалансированная Система Показателей — шаг за шагом : Максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов : пер. с англ. — Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2003. — 328 с.

22. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : Основы теории и практики : учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.

23. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учебник для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.

24. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством : личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.

25. *Рассказов С. В., Рассказова А. Н.* Стоимостные методы оценки эффективности менеджмента компании // Финансовый менеджмент. — № 3. — 2002.

26. Сбалансированная система показателей : От стратегии к действию. — 2-е изд., исправ. и доп. : пер. с англ. Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 320 с.

27. *Толкач В.* Каскад целей // Управление компанией. — 2005. — № 3. — С. 49—57.

28. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие : под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.

29. *Эванс, Джеймс Р.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисловие Э. М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.

30. «The Memory Jogger 9000/2000»:Карманный справочник по использованию ISO 9001 — стандарта систем качества : пер. с англ. / Р. В. Пич, Б. Пич, Д. С. Риттер. — К. : [Укр.ассоц.качества], 2004. — 192 с.

31. *Швец В. Е.* К вопросу определения результативности и эффективности СМК // Методы менеджмента качества. — 2004. — № 4. — С. 62—71.

32. *Шейн Л.* Измерение эффективности? Это очень просто! // Управление компанией. — 2003. — № 2. — С. 61—67.

33. *Попов Д.* Эволюция показателей стратегии развития предприятия // Управление компанией. — 2003. — № 2.

34. *Hammer M., Champy J.* the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. London: Nicholas Brealey Publishing, 1993.

35. *Davenport T. H.* Business Process Reengineering: The Fad that Forgot the People // Fastcompany Magazine World Wide Web Homepage.

Розділ 8 ПОВЕДІНКОВІ АСПЕКТИ У ФУНКЦІОНУВАННІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

8.1. Лідерство як один із найважливіших принципів менеджменту якості

Сучасні умови конкурентного середовища (конкуренції) не залишають часу для помилок. Саме тому невід'ємною частиною культури організацій більшості закордонних та поки що невеликої кількості вітчизняних організацій стала концепція TQM. Ця концепція передбачає широкомасштабні зміни в організації, а також основні принципи проведення зазначених змін. Це особливий спосіб життя всієї організації, головною особливістю якої є безперервний процес покращання, що включає: лідерство (роль вищого керівництва на підприємстві в процесі впровадження принципів TQM), навчання та розвиток персоналу, застосування командних методів та управління знаннями.

Продовжуючи вести мову про філософію TQM (про яку йшлося в розділі 3) слід передусім розуміти такий суттєво важливий момент, що TQM — це не тільки ефективний спосіб управління бізнесом. Впровадження ідей TQM є можливим лише за умови серйозних змін організаційної культури сучасних організацій.

Напрями зміни організаційної культури підприємств. Стан організаційної культури та система управління якістю підприємства мають бути адекватними один одному. Отже, розглядаючи питання щодо засвоєння принципів TQM сучасними компаніями, слід ураховувати три ключові моменти:

1) *ставлення вищого керівництва до проблем якості* та його спроможність проводити зміни, орієнтуючись на лідерські здібності;

2) *орієнтація на залучення персоналу компанії на всіх рівнях управління до побудови системи управління якістю* через удосконалення мотивації та побудови безперервної системи навчання співробітників;

3) *орієнтація на командні методи роботи*.

Слід наголосити на тому, що без зміни наведених соціальних складових неможливо провести будь-які зміни в організації, до

складу яких можна віднести і впровадження систем управління якістю і розвиток сучасних принципів менеджменту якості.

Організаційна культура — це унікальна для кожної організації сукупність формальних та неформальних норм, цінностей і типів поведінки, які формуються з накопиченого досвіду організації та створюються спеціально і поділяються всіма членами організації. Ці норми діють задля внутрішньої інтеграції та адаптації до зовнішніх умов, що забезпечує щоденне функціонування організації. Організаційна культура складається з чотирьох рівнів, наведених на рис. 8.1.

Рис. 8.1. Діаграма організаційної культури Г. Хофштеде

Організаційна культура являє собою інструмент ефективного управління підприємством, який дає змогу значно підвищити продуктивність праці, звести до мінімуму плинність кадрів в умовах, коли конкуренція загострюється. Численні дослідження доводять, що успішні компанії характеризуються високим рівнем розвитку організаційної культури. З розвитком корпоративного сектору бізнесу починає застосовуватись термін *корпоративна культура*, який формується в результаті зусиль, спрямованих на розвиток духу корпорації, на благо всіх зацікавлених сторін. Недарма основні цінності і призначення таких гігантів, як Hewlett Packard, Procter and Gamble, Sony, Motorola, залишаються незмінними, коли стратегія і практика бізнесу постійно адаптуються до мінливого світу.

Словосполучення «корпоративна культура» вперше використав у XIX ст. у військовій термінології німецький фельдмаршал Мольтке. Ним він визначив відносини у офіцерському середови-

щі. Уже наприкінці XIX ст. вивченням впливу людських взаємин усередині корпорації почали займатись представники школи «людських відносин».

> *Дослідженню впливу організаційної поведінки на діяльність підприємства сприяли Хотторнські експерименти. Його провели на початку 1930-х рр. у Чиказькій компанії «Вестерн електрік» (Western Electric) група американських вчених, очолювана Елтоном Мейо. Метою роботи було дослідження діяльності корпорації у культурному аспекті. Висновки Е. Мейо щодо необхідності «осмисленого життя для індивідуума у компанії», розвитку «почуття групової причетності» на основі загальних цінностей стали своєрідним поштовхом до подальших спроб дослідження потреб і поведінки працівників з точи зору культури їх організації.*

У другій половині XX ст. почали з'являтись перші більш-менш чіткі визначення культури організації. Сам термін *культура* (від лат. culture — виховання, освіта) являє собою специфічний спосіб організації і розвитку людської життєдіяльності, який відображено в продуктах матеріальної та духовної праці, в системі соціальних норм і засад, духовних цінностей, у сукупності ставлення людей до природи і стосунки до самих себе між собою.

Поняття «корпоративна культура» охоплює явища духовного і матеріального життя колективу, а саме: домінуючі у ньому моральні норми та цінності, кодекс поведінки, ритуали тощо. Концепція цього явища не має єдиного трактування.

Сприйняття і вивчення організаційної культури формується на кількох рівнях (табл. 8.1). Її пізнання розпочинається з першого, «зовнішнього» — що містить такі видимі зовнішні атрибути, як унікальний фірмовий стиль, символи, організаційні церемонії, тобто все, що можна відчувати і сприймати через п'ять чуттів людини (зір, слух, відчуття смаку і запаху, дотик). На цьому рівні речі і явища виявити легко, але не завжди їх легко інтерпретувати і розшифровувати у термінах організаційної культури.

Таблиця 8.1

РІВНІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ

Рівень	Характер атрибутів	Приклади атрибутів
Зовнішній	Зовнішні, або видимі	Фірмовий стиль, символи, слогани, організаційні церемонії
Базовий	Офіційні	Місія компанії, кодекс компанії
Внутрішній	Латентні, або приховані	Неписані правила взаємин співробітників

На наступному, «базовому» рівні, відбувається глибше пізнання. Цінності цього рівня глибші порівняно з розташованими на попередньому, хоча є їх продовженням. Вони становлять основу для норм і форм поведінки, які поділяють і декларують засновники, авторитетні працівники, це ключова ланка, яка формує єдність поглядів і дій всіх співробітників. Йдеться насамперед про місію компанії, її кодекс, правила взаємин співробітників компанії.

Слід зазначити, що крім перших двох, у будь-якій організації, завжди існує ще один рівень — «внутрішній». Він схований від сторонніх очей, оскільки включає незадекларовані правила, які регулюють відносини співробітників компанії як між собою, так і з зовнішнім світом. Вплинути на процес створення такого неписаного кодексу поведінки досить складно. Водночас він безумовно важливий через можливий позитивний або негативний вплив на формування й реалізацію перших двох рівнів.

Організація функціонує і розвивається як складний організм, її життєвий потенціал, ефективність функціонування й виживання в конкурентній боротьбі залежать не тільки від стратегій, чіткої організаційної побудови, відповідних систем управління й висококваліфікованих співробітників. Успіх компанії визначається ще й сильною культурою, особливим стилем, які сприяють досягненню й збереженню провідних позицій на ринку.

Питання формування і розвитку організаційної культури в контексті запровадження міжнародних стандартів якості, застосування філософії всеосяжного менеджменту якості, не можуть розглядатись без відповідних досліджень. Відтак, формування культури якості, виховування свідомого ставлення до забезпечення якості на всіх рівнях з боку кожного виконавця — це найважливіше завдання, що постає перед українським бізнесом.

Що стосується вітчизняних підприємств, у нашій країні є яскраві приклади підприємств, які запроваджують філософію сучасного менеджменту якості через розвиток і підтримку корпоративної культури компанії. Наприклад, *ВАТ «Фармак»* — провідна фармацевтична компанія, яка успішно та динамічно розвивається з часу її створення в 1925 р., впевнено посідає провідне місце у фармацевтичній галузі України та добре відома за її межами. *Візія*[1] *ВАТ «Фармак»* — бути лідером вітчизняної фармацевтичної галузі у запровадженні європейських стандартів якості, темпах

[1] Візія (лат. *visio*), бачення — це уявлення про майбутній стан організації, її амбіційна мета, мрія про те, чим вона може стати в майбутньому.

зростання та виведення на ринок нових ефективних препаратів. До 2015 р. вона прагне ввійти в сузір'я двадцяти східноєвропейських фармацевтичних генеричних компаній за стандартами якості та обсягами продажів їх лікарських засобів та послуг. Подальша конкретизація напрямів розвитку компанії здійснюється через формування двох типів місій: економічної та корпоративної.

Економічна місія ВАТ «Фармак» — здійснювати управління всіма бізнес-процесами компанії, забезпечуючи стабільне зростання її фінансового благополуччя та прибутковості, створюючи додаткову цінність для всіх зацікавлених сторін. *Корпоративна місія ВАТ «Фармак»* — забезпечувати працівникам можливості для професійного та кар'єрного зростання, розкриття їх інтелектуального та емоційного потенціалу, бути чесними, відкритими та відповідальними щодо них, створювати найкращі робочі місця, залучати ініціативних, творчих людей, розкривати їх таланти, справедливо оцінювати та компенсувати їх зусилля, надихати на нові звершення.

Система управління якістю (СУЯ) вперше була впроваджена у ВАТ «Фармак» у 2000 р. і з того часу постійно розвивається. СУЯ викладена в настанові з якості, що є керівним документом системи якості підприємства, стандартах підприємства (СТП), стандартних операційних процедурах (СОП) та інших внутрішніх документах підприємства. СУЯ охоплює бізнес-процеси підприємства, в яких задіяні всі виробничі та допоміжні підрозділи. Сьогодні у ВАТ «Фармак» функціонує інтегрована СУЯ, яка включає такі підсистеми:

- систему управління якістю згідно з ISO 9001:2001 та ISO 13485;
- систему забезпечення якості згідно з правилами належної виробничої практики (GMP);
- систему управління навколишнім середовищем згідно з ДСТУ та ISO 14001:2006.

Нова система цінностей ВАТ «Фармак» формує нову філософію та корпоративну культуру постійного вдосконалення та розвитку (рис. 8.2).

Розуміння ролі вищого керівництва у впровадженні ідей TQM. З'ясування характеру зв'язків між рівнем розвитку корпоративної культури та спроможністю впроваджувати організацію ідеї TQM, дозволяє дійти висновку про надзвичайну роль вищого керівництва в даних процесах. У стандартах ISO 9001:2000 та ISO 9004:2000 наголос робиться на обов'язкове врахування принципів управління якістю. Виходячи з цих принципів, керів-

ництво повинно продемонструвати своє лідерство та зобов'язання щодо розроблення й впровадження системи управління якістю та постійного поліпшення ефективності її функціонування. Керівники забезпечують єдність мети й напряму діяльності організації. Вони повинні створювати й підтримувати таку внутрішню атмосферу в організації, в якій працівники повністю залучені до вирішення завдань організації.

Рис. 8.2. Напрями розвитку корпоративної культури ВАТ «Фармак»

Створення СУЯ — це стратегічне рішення (яке включає визначення стратегії підприємства), погоджене з усіма й доведене до відома всіх. Тільки за умов належної прозорості та обміну інформацією всередині організації можна досягти реалізації політики контролю виконання цілей і мотивації співробітників. Керівництво організації повинне зосередити увагу на таких позиціях: мотивація, планування, розподіл ресурсів, контроль якості й безперервне вдосконалювання.

За визнанням багатьох експертів та аналітиків, колишній голова американської корпорації General Electric Джек Велш увійшов в історію як один з найвизначніших менеджерів XX ст. Він пропрацював у корпорації 40 років, 20 з яких був її незмінним керівником. Він спромігся вивести цю компанію у лідери світового бізнесу.

Запитання, яке завжди ставлять Джеку Велшу: «Що потрібно для того, аби бути хорошим президентом компанії?» Колишній президент GE відповідає дуже просто та правдиво,

що у нього нема магічної універсальної формули. Та такої і не може бути, бо кожен лідер є унікальним. Проте за свою кар'єру він зумів вибудувати список власних принципів, які йому допомогли у досягненні таких високих результатів.

За Дж. Велшем, ***хороший президент компанії****:*

• говорить прямо — без жодного підтексту;

• забезпечує фінансовий успіх компанії — тільки здорове підприємство може покращити життя людей;

• максимізує інтелект компанії;

• спочатку думає про людей, а потім — про стратегічні цілі;

• створює неформальну атмосферу, аби не процвітала бюрократія;

• чітко відрізняє зверхність від самовпевненості;

• працює з самовіддачею і викликає те ж відчуття енергійності та обов'язку в оточення;

• віддає перевагу високим цілям, а не легкодоступним;

• знає, коли святкувати досягнення;

• розвиває людей навколо себе;

• постійно оцінює людей;

• стоїть на сторожі корпоративної культури;

• об'єктивно оцінює конкурентів;

• використовує не статичну, а динамічну та «живу» бізнес-стратегію;

• більше часу проводить на виробництві, а не в головному управлінні — аби розуміти, що реально відбувається;

• чітко розділяє короткострокові завдання та довгострокові бізнес-ініціативи;

• чітко висловлює свою думку;

• прислухається до відгуків працівників;

• керує деякий час підрозділом, якщо його керівництво не таке сильне як очікувалося;

• керує іміджем компанії;

• користується таблицями, щоб пояснити процес мислення та спростити складні моменти;

• знає, коли посилити та послабити свій вплив;

• розуміє, де в організації додається найбільша цінність і направляє туди найкращих людей та ресурси, скорочуючи все інше;

• періодично підвищує працівника, відповідального за зв'язки з інвестором;

• готовий збирати людей та спонтанно працювати над складними питаннями;

• швидко приймає рішення;

• стежить за тим, щоб у «гарячці» ніколи не забувати дрібних деталей.

«Бути президентом компанії — божевілля. Тебе накриває цілою лавиною думок. Це неймовірно. Дико. Класно. Безумно. Енергійно. Вічний рух вперед. Давати й забирати. Наради до ранку. Неймовірні знайомства. Хороше вино. Святкування. Класні курси з гольфу. Великі рішення в справжній грі. Кризи і

напруга. Багато змін. Кілька перемог. Трепет перемог. Біль поразки. Добре настільки, що краще вже не може бути. Тобі багато платять, але справжньою платнею є задоволення. Як і в будь-якій роботі, тут є плюси і мінуси, але позитиву точно більше. Розклад завантажений, по годинах розписаний на роки вперед, але кожний день може принести кризи, які нещадно розбивають усі плани. Дні тягнуться до божевілля, в той час коли години стрімко летять. Робота тебе ніколи не покидає, що б ти не робив. Те, що крутиться в голові, завжди поглинає», — Джек Велш.

За допомогою лідерства та реальних дій вище керівництво може створити умови, що сприятимуть повному залученню працівників та ефективній роботі СУЯ. Принципи менеджменту якості можуть використовуватися вищим керівництвом як основа для виконання своєї ролі:

- у розробленні та підтримці політики та цілей організації в галузі якості;
- популяризації політики та цілей якості в усій організації для підвищення усвідомлення, мотивації та залучення персоналу;
- у забезпеченні орієнтації на вимоги споживачів у всій організації;
- у забезпеченні впровадження відповідних процесів, які дозволяють виконувати вимоги споживачів та інших зацікавлених сторін і досягати цілей у галузі якості;
- у забезпеченні розроблення, впровадження та підтримки в робочому стані ефективної системи управління якістю для досягнення цих цілей у галузі якості;
- у забезпеченні необхідними ресурсами;
- у проведенні періодичного аналізу СУЯ;
- в прийнятті рішень відповідно до політики та цілей у галузі якості;
- в прийнятті рішень у міру покращання СУЯ.

Багато науковців та менеджерів намагались дати чітке визначення, що повинен робити менеджер, аби стати ефективним лідером у галузі якості.

Коли Едвін Артц (Edwin L.Artzt) був головою Ради директорів Procter&Gamble, він один з найперших став підкреслювати важливість якості. Він вважав: «Бути лідером з якості, а я говорю про лідерів на кожному рівні організації, — означає мати набір чітких стратегічних варіантів, з яких можна вибирати, формулювати керівні принципи і цілеспрямовано підходити до постійного вдосконалення і перетворення себе… і робити все це, намагаючись досягти найкращих результатів» [16, с. 531].

Фундамент концепції лідирування в галузі якості визначають три чіткі імперативи, якими мають керуватися топ-менеджери, що намагаються стати лідерами. Вони повинні: сформулювати бачення (візію); власноруч дотримуватись заявлених цінностей; керуватись принципом удосконалення.

Лідери — це провидці, які керують виходячи із інтересів майбутнього, а не минулого (це перший принцип із 14 принципів Е. Демінга, про які йшлося в розд. 2). Запроваджуючи бачення якості, необхідно, щоб організація діяла на основі заданих цінностей, таких як відданість споживачам, постійне вдосконалення та командна робота. Бачення якості світового класу та конкурентоспроможності можна досягти тільки в тому випадку, якщо організація постійно шукає напрями змін та вдосконалення діяльності організації. Для цього треба стимулювати персонал до змін.

8.2. Командний підхід у прийнятті рішень

Впровадження принципів TQM вимагає зміни психології працівників підприємства, які повинні відчути себе не просто виконавцями, а членами єдиного колективу і бути готовими разом працювати для його успіху. Можна сказати, що TQM — це передусім люди, які готові постійно шукати можливість удосконалення як власної діяльності, так і діяльності підприємства в цілому, а також — керівники, які завжди готові вислухати та підтримати пропозиції, спрямовані на вдосконалення. Працівники підприємства повинні відмовитися від філософії: «Я тільки працюю на своєму робочому місці, виконую розпорядження, а інше мене не цікавить», а лідери підприємства — від авторитарного стилю керівництва: «Я тут головний, а справа всіх інших — тільки виконувати мої розпорядження». Така зміна психології не досягається одним наказом, вона вимагає тривалої та кропіткої роботи з переконання персоналу, пояснення йому нових підходів, але тільки вона дозволяє підприємству досягти успіху.

Підбір складу команди та ролі в команді. Про необхідність відмови від конкуренції та переходу до співробітництва говорив Е. Демінг, підкреслюючи у своїх теоріях важливість організації командної роботи, запровадження колективних стилів прийняття управлінських рішень. Робота в команді передбачає, що люди разом працюють, разом спостерігають успіхи та невдачі організації, допомагають один одному, обмінюючись при цьому знаннями, ідеями та поділяють разом загальні емоції, ентузіазм, радість,

сумніви тощо. Щоб співробітництво було справді ефективним, необхідно враховувати: складові командної роботи, відмінні риси ефективної команди, ролі учасників у команді. В галузі управління якістю з метою запровадження ідей постійного покращання створюються команди з якості або «гуртки якості».

> *У компанії Honda реалізація принципів Кайдзен реалізується таким чином: кожний працівник має право й можливість дати свої пропозиції щодо поліпшення, тобто працівник може подати Кайдзен (пропозиція щодо вдосконалення процесу), якщо він є у нього в голові. Кращі працівники за кращі Кайдзени винагороджуються під час щорічного урочистого заходу — грошова винагорода в золотому конверті від керівника найвищого рангу.*
>
> *Робота з поліпшення проводиться в малих групах (5—6 осіб), кращі пропозиції яких розглядаються на міжнародному рівні корпорації.*
>
> *На кожні 30 осіб на виробництві є 3 особи, які у разі необхідності можуть замінити робітника. На кожному робочому місці є кнопка, натискання на яку дає зрозуміти керівникові, що працівникові потрібна перерва.*
>
> *Серед цілей, що формулюються працівникам, відзначається, що кожний працівник має давати хоча б по одній пропозиції на місяць. Але це не самоціль. Усього на фабриці працює 6 тис. працівників. Фактично щомісяця надається приблизно 3 тис. пропозицій. Близько однієї тисячі можна реалізовувати.*
>
> *У цеху є стенд із грамотами й призами за підсумками змагань і чемпіонатів.*

Етапи розвитку команди в системі управління якістю. В розвитку команди в організації існує кілька стадій: *формування*, *хаос*, *стабілізація*, *прогрес*, які наведено на рис. 8.3.

Рис. 8.3. Чотири стадії розвитку команди з питань якості в організації

В умовах реалізації філософії всезагального менеджменту якості використовуються різні типи команд (керівні комітети, команди з вирішення проблем, команди з удосконалення щоденної роботи, самокеровані команди, віртуальні команди, проектні команди), кожна з яких має власні особливості.

Для того щоб команда з якості працювала ефективно, слід використовувати різні теорії ситуаційного лідирування та методи теорії мотивації людини до діяльності.

Засоби організації безперервного процесу покращання на різних підприємствах розрізняються залежно від розмірів підприємств та складності потрібних змін і перетворень. Залежно від характеру проблеми можуть створюватись команди або гуртки якості, діяльність яких координується менеджером з якості.

Менеджер з якості — це фахівець у галузі всезагального управління якістю, на якого покладено підтримку координуючих груп, навчання їх членів принципів всезагального управління якістю й надання їм методичної допомоги. Його визначальна функція — допомогти здійсненню змін на підприємстві, а також діяти як «агент змін».

Команда з покращання являє собою групу фахівців у різних галузях, сформовану координаційною групою якості або власником процесу для систематичного й організованого рішення певної проблеми (що звичайно не входить у компетенцію підрозділу компанії). Команди з покращання створюються як тимчасові робочі групи, що утворюють в організаційній структурі окремі матриці. Як правило, такі групи складаються із керівника, фахівця з якості і працівників підрозділу.

Міжособистісне спілкування. Одним із важливих аспектів командної роботи є міжособистісне спілкування, що виступає як зв'язуюча ланка між різними складовими системи TQM. Головна мета міжособистісного спілкування — досягнення взаєморозуміння. За результативністю спільної взаємодії та досягнутим ефектом існує необхідне (міжособистісні контакти, без яких спільна діяльність стає практично неможливою), бажане (міжособистісні контакти, що сприяють успішнішому вирішенню виробничих, виховних та інших завдань), нейтральне (міжособистісні контакти, які не заважають, але й не сприяють розв'язанню проблем) і небажане спілкування (міжособистісні контакти, які ускладнюють досягнення завдань спільної взаємодії). Зазначені види міжособистісного спілкування мають стосунок до питання про продуктивність і непродуктивність міжособистісних контактів і до критеріїв їх оптимальності, а також до процесу управління якіс-

тю. Оскільки, коли на підприємстві відбувається процес впровадження та сертифікації СУЯ, важливим моментом є взаєморозуміння і спілкування між співробітниками підприємства різних рівнів управління.

Учасниками спілкування можуть бути як безпосередні конкретні індивіди, так і опосередковані групи людей. Ідеться про міжособистісне й масове спілкування, характер та особливості якого визначаються специфікою організаційної культури компанії. *Міжособистісне спілкування* проявляється в безпосередніх контактах, які, у свою чергу, визначаються й регулюються всією системою суспільних відносин, умовами суспільного виробництва, інтересами людей і груп. У міжособистісному спілкуванні зазвичай застосовують мовні й немовні засоби обміну інформацією, механізми психологічного впливу тощо. Воно передбачає встановлення прямих контактів між партнерами зі спілкування, дає змогу безпосередньо реагувати і впливати на процес взаємодії. Саме тому міжособистісне спілкування ще називають прямим, безпосереднім на відміну від опосередкованого масового спілкування (масове спілкування має анонімний характер; воно спрямоване не на певного індивіда, а на великі маси людей і здійснюється найчастіше за допомогою засобів масової комунікації). Важливо підкреслити емоційний характер міжособистісного спілкування, адже в ньому люди зорієнтовані передусім на свої внутрішні цілі, цінності й потреби. І хоча зміст такого спілкування, його форми можуть гнучко змінюватися та пристосовуватися до того образу партнера, який формується у процесі взаємодії, водночас воно надає своїм учасникам значну свободу у виборі способу спілкування, в прийнятті рішення про його продовження чи припинення. В цій ситуації міжособистісне спілкування базується на емоційній привабливості, схожості партнерів і мало залежить від їхніх соціальних ролей і статусів.

У ситуації опосередкованого спілкування між учасниками взаємодії наявна певна просторово-часова дистанція. За таких умов спілкування має переважно однобічний характер: людина може лише сприймати інформацію, яка надходить до неї від інших генерацій, суспільств або епох, але не може передавати якусь інформацію їм сама. Таке опосередковане спілкування, яке здійснюється, наприклад, завдяки літературі, творам мистецтва або іншим витворам культури, має надзвичайно важливе значення для збагачення стосунків людини зі світом, виводить її за межі безпосереднього оточення, робить особистість причетною до всієї людської культури й до всіх подій, що відбуваються у світі. Завдяки різноманітним формам опо-

середкованого спілкування індивід може усвідомити свою єдність із суспільством, в якому він живе, або з людством загалом, відчути себе їх невід'ємною частиною. Таким чином, ефективне міжособистісне спілкування може призвести до успішного впровадження в компанії принципів TQM.

Гуртки якості. Гуртки з покращання беруть свій початок від японських «гуртків якості», що почали утворюватися в 1950-х рр. Рух до створення гуртків якості почався в 1962 р. *Гурток з покращання* — це група з 5—10 працівників, що регулярно збираються для обговорення заходів з підвищення якості. Члени гуртків обов'язково засвоюють методи статистичного контролю якості й застосовують їх для досягнення результатів в галузі підвищення якості, зниження витрат, збільшення продуктивності й забезпечення безпеки праці. Якщо команда з покращання, створена для рішення конкретної проблеми, діє, як правило, на корпоративному рівні, то гурток приділяє основну увагу навчанню й залученню до роботи службовців на більш низьких структурних рівнях підприємства.

Члени гуртка якості обговорюють заходи з підвищення ефективності, вдосконалення навчання й обміну знаннями. Вони самі виявляють проблеми, а знайдені рішення дозволяють їм сформулювати рекомендації для керівництва. Крім того, вони беруть участь у реалізації остаточних рішень. Члени гуртка якості активно діляться отриманими знаннями з іншими працівниками організації.

Таким чином, *гурток з якості* — це тимчасово діюча структурна одиниця підприємства, що має за мету проведення аналізу реальних процесів підприємства та надання пропозиції з їх удосконалення. Подібні гуртки вирішують проблеми відповідно до підготовки їх членів.

Основними принципами функціонування гуртків якості є:

- добровільний характер: керівництво має займатись мотивацією учасників, а не примушенням;
- саморозвиток: гурток створює атмосферу, що мотивує працівників до занять;
- взаєморозвиток: обмін досвідом, що дасть змогу об'єднати працівників в команду;
- колективна участь: разом вирішувати проблеми легше;
- безперервність функціонування: гурток якості не повинен мати тимчасовий характер;
- постійне використання статистичних методів в управлінні якістю;
- підкріплення корпоративного духу компанії;
- осмислення важливості постійного підвищення якості.

8.3. Розвиток персоналу в системі управління якістю

Управління знаннями. Фундаментальний матеріал, завдяки якому створюється сучасна організація або корпорація, — це знання. Джеймс Харрінгтон щодо знань зазначав: «У всіх організаціях вони є, але більшість з них не знають, що вони про них знають, й не використовують те, що знають, а також не застосовують повторно свої знання». *Знання як активи* (англ. *knowledge assets*) — це накопичені інтелектуальні ресурси, що є в наявності в організації і включають інформацію, ідеї, навченість, пам'ять, когнітивні та технічні навички, вміння й здібності. До знань ми відносимо:

- *явні знання* (explicit knowledge) — інформація, що накопичена у вигляді документів та інших надійних форм;
- *виведене знання* (tacit knowledge) — це інформація, що групується навколо нематеріальних активів, у тому числі особистий досвід співробітників.

Знання можна визначити як функцію від інформації, культури й навичок.

Знання = f (*інформація*, *культура*, *навички*).

Функція означає відношення між знаннями, з одного боку, і інформацією, культурою й навичками — з другої. Подібні знання також називаються ***формалізованими*** [Nonaka, Takeuchi, 1995]. З другого боку, культура є сукупністю моральних норм і цінностей, поглядів, принципів і відносин між людьми, які лежать в основі їх ставлення й роботи. З іншого боку, навички людей залежать від їх потенціалу, здібностей і особистого досвіду; вони мають відношення до того, що люди можуть робити, що вони знають і розуміють. Компоненти знань у культурі й навичках являють собою ***неформалізовані*** знання, які специфічні для кожної людини й зберігаються в його свідомості. Неформалізовані знання важко описати, оскільки вони засновані на досвіді, за своїм характером є практичними і їх джерелом крім іншого служить інтуїція. Формалізовані знання, навпроти, не залежать від індивіда. За своїм характером це знання теоретичні, і вони існують у вигляді інструкцій, теорій, математичних викладів, правил, рисунків тощо. Ці знання зберігаються головним чином в управлінській і технічній інформаційній системах і матеріалах організації.

Процес управління знаннями в галузі якості управління знаннями (knowledge management) включає процес ідентифікації, управління, організації, використання знань з якості (стандартів, інструментів менеджменту якості) як активу для створення та

підтримки стійкої конкурентної переваги організації (впровадженої та сертифікованої СУЯ).

Система управління знаннями змінює всю систему управління організацією. До *заходів з підвищення здатності організації до навчання* можна віднести:

- створення умов, у яких люди будуть охоче застосовувати свої знання й активно ділитися ними один з одним;
- створення такої структури організації, в якій люди мали б досить часу й можливостей, щоб здобувати досвід і думати;
- спонукання службовців установлювати свої особисті цілі й тим самим виховувати в них позитивне ставлення до поліпшення, навчання й розвитку;
- вивчення свого стилю навчання й погодження його з особистими цілями;
- організацію таких команд з покращання, в яких було б оптимальне сполучення особистих якостей, навичок і стилів навчання;
- працю з командами, причому головним завданням має бути навчання в команді, члени якої думають і діють так, щоб домогтися синергії, усі роблять злагоджено й відчувають свою єдність;
- використання образів, метафор та інтуїції для поширення неформалізованих знань;
- працю з об'єднаними в мережу самокерованими командами, у яких відбувається ротація завдань, що доручають співробітникам, і члени яких є універсалами із широким колом обов'язків і мають взаємодоповнюючі знання;
- спонукання службовців думати про загальні проблеми, виявляти й вирішувати їх як команда, відмовитися від традиційних способів мислення, постійно розвивати свої навички, здобувати досвід і почувати себе відповідальними за роботу компанії й команди;
- досягнення того, щоб керівники займалися коучінгом, надавали допомогу працівникам і надихали їх, мотивували і створювали стимули, були орієнтовані на дію й постійно оцінювали процеси, використовуючи показники ефективності;
- досягнення того, щоб люди завжди вчилися на своїх помилках, вільно спілкувалися один з одним і постійно застосовували у своїй роботі цикл PDCA (див. розд. 2);
- систематично використання методів вирішення проблем («мозковий штурм», цикл рішення проблеми);
- застосування комплексного і системного підходу до управління якістю (див. розд. 2);
- створення інфраструктури знань: Інтернет, інтранет, бібліотека, введення атестації тощо;

- заохочення до розвитку неформальних контактів працівників;
- позбавлення організації страху і недовіри;
- спрощення ОСУ;
- дозвіл робити помилки; без помилок немає навчання.

Уся біографія Луїса Герстнера — історія ділових тріумфів. У 1963 р. закінчив Дартмундський коледж, в 1965-му — отримав ступінь MBA у Гарвардській бізнес-школі. Потім працював у консалтинговій та аналітичній компанії McKinsey, директором якої став згодом. 11 років присвятив American Express, де обіймав посади президента, голови правління та генерального директора найбільшого дочірнього підприємства. Також була у житті Герстнера і головна посада у компанії RJR Nabisco, відомого виробника продуктів харчування. Але це була лише передісторія його справжнього успіху. 1 квітня 1993 р., саме у день сміху, Луїс Герстнер отримав посаду генерального директора компанії IBM.

Перед його приходом, у 1992 р., збитки компанії становили 5 млрд доларів. Герстнеру просто сформулювали не просте завдання — виправити ситуацію. Вже у 1994 р. річний дохід компанії зріс на 6 %, а за період його правління загальний дохід по акціях — на 47 %.

Як він це зробив?! За його словами, це не заслуга однієї людини, а тих 280 000 працівників, які повірили в успіх. Але ж тут криється тонкий момент — енергії однієї людини було достатньо, аби змінити якість роботи такої кількості людей! Навряд чи в історії бізнесу було щось подібне.

Це не був простий процес. Герстнеру вдалося відновити чітку дисципліну та орієнтацію на виконання поставлених завдань, адже проблеми компанії були не ззовні, а зсередини, і новий керівник це чітко зрозумів. Раніше менеджери приходили на корпоративні наради з презентаціями та розмитими прогнозами. Тепер кожен з них мав приносити Герстнеру чіткий план розвитку підрозділу на наступний рік, а через 365 днів генеральний директор запрошував менеджера, діставав із сейфа бізнес-план та порівнював прогнози з результатами. Ефект — неймовірний.

Луїс Герстнер відмовився від нарад з використанням проекторів. І проблема не в тому, що не любив цей вид техніки. Він не хотів дармувати час на перегляд слайдів, де увага зосереджена на екрані, а не на доповідачеві. Він примусив усіх сконцентрувати розумові ресурси перед нарадою, аби відразу приступати колегіально до вирішення проблеми. Цим Герстнер показав менеджерам, що вони не приходять просто поділитися інформацією та потонути у внутрішньокорпоративних дебатах.

У період максимальної популярності персональних комп'ютерів та масового захоплення Інтернетом Герстнер першим заявив, що майбутнє глобальної сітки аж ніяк не за ПК, а за потужними серверами. Після його виступу, справедливість якого зараз очевидна, з повного залу пролунало лише

кілька оплесків. Але саме неперевершене вміння бачити мету, яку інші не бачать, і відрізняє цього менеджера від багатьох інших світил бізнесу.

Він рухався вперед і не спинявся. Йому вдалося не лише врятувати компанію від розколу, а й знову вивести гіганта комп'ютерних технологій на провідні позиції. Цей керівник чітко побачив проблеми, ще чіткіше пояснив їх іншим. Зламавши всю застарілу внутрішню організацію, він примусив IBM знову рухатися в належному темпі. Його енергії вистачило на всіх, а чітка орієнтація на результат стала прикладом для кожного. Таких успіхів за такі короткі терміни мало кому вдавалося досягнути. Луїс Герстнер в IBM усе зробив класично — прийшов, побачив, переміг.

Коучінг. Важливою умовою запровадження принципів TQM є запровадження коучінгу як специфічного дієвого інструменту навчання і розвитку персоналу. Коучінг передбачає надання допомоги членам команди для того, щоб вони були в змозі розвивати свої здібності і щоб їх робота в команді була максимально ефективною. Головне в коучінгу — це навчання, діалог, стимулювання персоналу до того, щоб вони розширювали свій світогляд та виявляли ініціативу. Метою коучінгу є допомога членам команди поповнити свої знання (стандартів ISO, галузевих систем стандартів та інструментів менеджменту якості) та набратися досвіду щодо застосування методик та інструментів безперервного вдосконалення діяльності організації в галузі якості.

Розгляд усіх поведінкових аспектів запровадження системи управління якістю, дає змогу дійти висновку, що шлях до успіху у кожної компанії безумовно свій, але так чи інакше він проходить через якість. Досвід провідних компаній світу та успішних вітчизняних підприємств свідчить про те, що не існує найкращих концепцій управління та методів їх застосування на практиці, але кожний із сучасних підходів до управління організацією орієнтовано на розроблення та впровадження стратегії якості як однієї з комплексних стратегій організації, що поєднує в собі всі аспекти її діяльності.

8.4. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Що означає термін «організаційна культура»? Чим він відрізняється від поняття «корпоративної культури»?
2. Які ви знаєте рівні організаційної культури? Охарактеризуйте їх.

3. Що собою являють командні методи роботи? Наведіть приклади застосування командних методів роботи на вітчизняних та закордонних підприємствах.

4. Звідки у вітчизняній практиці з'явилось поняття «гуртки якості»? Які завдання вирішуються за допомогою даних тимчасових робочих груп?

5. Що являє собою процес управління знаннями?

6. Як охарактеризувати поняття формальних і неформальних знань?

7. Схарактеризуйте поняття коучінгу як інструменту навчання та розвитку персоналу.

8. У чому полягає роль вищого керівництва у створенні системи управління якістю на підприємстві та застосуванні міжнародних стандартів якості?

9. Яку роль відіграє міжособистісне спілкування в процесі формування концепції TQM?

10. Чи можуть стандарти якості дозволити організації досягти показників якості світового класу?

11. Наведіть чинники формування системи управління знаннями на підприємстві?

Завдання для самоперевірки знань

1. Метою TQM є:

1) досягнення довгострокового успіху шляхом максимального задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії;

2) постійне поліпшення якості шляхом регулярного аналізу результатів та коригування діяльності, повна відсутність дефектів та невиробничих витрат, забезпечення конкурентоспроможності та завоювання довіри всіх зацікавлених груп за рахунок використання передових технологій, гнучкості, своєчасних поставок, енергії колективу;

3) загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності — від досліджень до післяпродажного обслуговування — за участі керівництва та співробітників усіх рівнів.

2. До стадій розвитку команди з питань якості в організації відносять:

1) формування; хаос; стабілізація; прогрес;
2) формування; зміна; реорганізація; самооцінка;
3) хаос; формування; командна робота; самооцінка.

3. Знання можна визначити як функцію від:

1) інформації, культури й навичок;
2) інформації, принципів управління й навичок;
3) інформації, навичок та методів управління.

4. До принципів, на яких ґрунтується функціонування гуртків якості відносять:

1) добровільний характер;
2) примушення;
3) саморозвиток;
4) індивідуальність;
5) колективна участь;
6) підкріплення корпоративного духу компанії.

5. До знань можна віднести:

1) явні знання;
2) виведене знання;
3) реальні знання;
4) накопичені знання;
5) досвід.

8.5. Ситуаційні завдання для аналізу

Осічка із бронюванням

Марко, Донна та їхні діти, як і багато інших родин, традиційно відправляються на Великодній обід до ресторану у великому готелі, розташованому в центрі міста. У цьому році, як і в минулому, Донна подзвонила й замовила місця за три тижні до Великодня. Оскільки половина учасників нинішнього торжества — маленькі діти, родина прибула за 20 хвилин до зарезервованого на 11.30 часу, щоб без поспіху зайняти свої місця. Однак коли вони ввійшли в ресторан, співробітниця заявила, що місця для них не зарезервовані. Вона пояснила, що іноді гості не приходять навіть після бронювання й що, можливо, вона зможе знайти їм столик. Марко й Донна були розлючені й наполягали, що вони заздалегідь забронювали місця й очікують, що їх відведуть до їх місць негайно. Співробітниця відповіла: «Я вірю, що ви їх зарезервували, але я не можу посадити вас, поки всі люди в списку бронювання не будуть розміщені. Ви можете пройти в хол, де вам запропонують каву й пунш, поки ви будете чекати». Коли Марко попросив запросити менеджера, співробітниця відповіла: «А я і є менеджер», — і почала займатися іншими гостями. Зрештою в 11.45 родину запросили за столик, але свято виявилося змазаним.

Наступного дня Марко написав лист менеджерові готелю й розповів про випадок, що трапився. Марко займався за програмою MBA в місцевому університеті й крім інших дисциплін ви-

вчав курс управління якістю. На заняттях вони саме обговорювали питання фокусування на споживачах. Прикладами слугували підходи, використані в компанії The Ritz-Cariton Hotel, яка два рази отримувала премію М. Болдриджа. Марко закінчив свій лист висновком: «Я впевнений, ми не потрапили б у подібну ситуацію в готелі, де по-справжньому займаються якістю». Приблизно через тиждень він одержав таку відповідь.

«Ми із задоволенням вислуховуємо думки наших шановних гостей і хотіли б, щоб вас обслуговували на рівні, якого ми намагаємося домогтися в нашій роботі. Наш менеджер, відповідальний за ресторан, одержав ваш лист і попросив мене відповісти вам, оскільки я відповідаю за якість.

Ще раз переглянувши наші записи, ми не побачили в наших облікових документах резервування, зробленого вашою родиною. Я передав ваші коментарі керівникові відділу, щоб інші гості не відчули незручностей, які вам довелося відчути.

Ще раз спасибі за те, що ви поділилися своїми думками з нами. Ми віримо у філософію постійного вдосконалення, і завдяки зворотному зв'язку, як у вашому випадку, ми продовжимо поліпшувати обслуговування наших гостей».

Питання для обговорення

1. Чи відповідали дії співробітниці ресторану філософії якості, сфокусованої на споживачі? Що вона могла б зробити в цій ситуації по-іншому?
2. Як би ви відреагували на лист, що одержав Марко? Міг би співробітник, відповідальний за якість, відреагувати на ситуацію по-іншому?
3. Про що свідчить той факт, що менеджер готелю не відповів вам особисто?

8.6. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9001. — К.: Держстандарт України, 2001.
2. ДСТУ ISO 9004. — К.: Держстандарт України, 2001.
3. *Адлер Ю. П., Шепетова С.* Качество: все выше, и выше, и выше // Стандарты и качество. — 2002. — № 8. — С. 64—67.
4. *Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х.* Организация: поведение, структура, процессы : пер. с англ. — 8-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2000.— 662 с.
5. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

6. *Исикава К.* Японские методы управления качеством : пер. с англ. — М. : Экономика, 1988. — 215 с.
7. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.
8. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.
9. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». — 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.
10. *Маслов Д.* Европейский уровень качества // Консультант. — 2005. — № 3. — С. 27—30.
11. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством: Основы теории и практики : учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.
12. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учебник для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.
13. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.
14. *Розенталь О., Сурсяков В.* TQM и проблема устойчивого развития // Стандарты и качество. — 2002. — № 8. — С. 79—82.
15. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие : под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.
16. *Эванс, Джеймс Р.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисловие Э. М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.
17. www.farmak.ua. — офіційний сайт компанії «Фармак».

Розділ 9 ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ СИСТЕМНОГО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

9.1. Формування та розвиток систем управління якістю

Особливості створення та функціонування систем управління якістю на промислових підприємствах. Розвиток та впровадження систем менеджменту якості почали значно прогресувати з введенням у 1987 р. стандартів ISO 9000. Протягом 1990-х рр. домінантою інноваційної діяльності був «час». У новому столітті через вичерпність резервів часу зв'язок між трьома чинниками трикутника «якість — вартість — час» стає більш важливим. Управління ними у більш збалансованому вигляді є вимогою майбутнього. Збалансоване управління веде до значної інтеграції діяльності у сфері якості на всіх рівнях та націлює на високу якість.

Рушійними силами змін менеджменту є:

- зміна умов праці, що відбувається під впливом інформаційних технологій;
- створення глобальної комп'ютерної мережі;
- зменшення кількості працюючих у виробничій сфері;
- збільшення кількості працюючих в інноваційних галузях;
- глобальна конкуренція;
- зміни у формах організації бізнесу, перерозподіл власності у суспільному секторі, що відбувається через приватизацію;
- гуманізація менеджменту, акцентування уваги на соціальній відповідальності бізнесу, впровадженні міжнародних стандартів якості;
- процеси глобалізації у розвитку національних економік.

У найближчому майбутньому менеджмент якості повинен зробити великий прогрес у зв'язку з розумінням необхідності впровадження стандартів ISO 9000. Незважаючи на позитивні тенденції розвитку менеджменту якості, існує деяка серйозна небезпека, що може впливати на майбутнє стандартів ISO 9000 та схеми сертифікації. Дійсно, у деяких секторах постачальники можуть вижити, якщо вони сертифіковані. Це стосується постачальників

в автомобільній промисловості, у будівельній індустрії тощо. Якщо використання ISO 9001 та сертифікація стають необхідними, то все більше компаній вважають менеджмент якості необхідною вимогою, а не чинником успіху. Як наслідок, вони намагаються підтримувати їх діяльність, пов'язану з якістю, на необхідному мінімумі. Число сертифікованих організацій, що конкурують між собою, збільшується постійно. Через конкуренцію якість сертифікації знижується. Це зменшує довіру до сертифікатів та зменшує їх реальну цінність. Простежується дві тенденції щодо формалізації вимог до якості на підприємствах.

Перша пов'язана із формалізацією систем управління підприємством, коли об'єктом сертифікації виступають процеси управління навколишнім середовищем, процеси забезпечення соціальної відповідальності, умов праці та здоров'я тощо. Щоб покращити їх ефективність та корисність, вони не повинні бути відокремленими. З інтеграцією їх у комплексну систему зросте синергічний ефект за рахунок поліпшення комунікацій серед різних служб, поліпшення кооперації участі у процесі, а не тільки завдяки виконанню покладених функцій.

Другим напрямом розвитку міжнародних систем стандартів є формування галузевих вимог до якості продукції і процесів з метою гарантування безпеки споживання продукції, що виготовляється. Це є можливим у разі впровадження систем управління якістю в операційні процеси, завдяки чому забезпечується врахування галузевих вимог до продукту і до процесів, регламентування щодо здійснення яких забезпечується стандартом.

Наприклад, підтвердженим фактом є те, що найефективнішим способом управління і контролю безпеки харчових продуктів є система на базі концепції «Аналіз ризиків і критичних точок контролю». Тобто спочатку фахівці визначають можливі чинники ризику хімічного, фізичного і біологічного походження, а потім під час виробництва увага концентрується саме на цих критичних етапах, проводячи їх аналіз і контроль. Виконання вимог цієї системи в окремих країнах — обов'язок державних органів, у деяких визнають аудит, проведений третьою стороною. Зі вступом до СОТ, а в перспективі і ЄС, українські підприємства очікує гостра конкуренція, тому що ринок стане відкритим, і на ньому неминуче працюватимуть іноземні компанії. Для багатьох із них дотримання міжнародних стандартів якості і безпеки стало нормою, тоді як на більшості українських підприємств вони ще мало вивчені.

У процесі інтеграції України до ЄС, для того щоб досягнути успіху, недостатньо виробляти якісний продукт або надавати якіс-

ну послугу. Сьогодні в Європі партнери починають працювати лише за наявності сертифікату ISO, який є гарантом стабільності організації і всіх її процесів.

Саме тому найбільш надійний шлях до досконалості — всебічне управління якістю, шляхом запровадження систем управління відповідно до вимог стандартів серії ISO. Впровадження систем управління на підприємстві — це єдиний шлях для зміцнення позицій на ринку та забезпечення стійкого розвитку в процесі вступу України до СОТ.

Багато вітчизняних підприємств під час виходу на міжнародний ринок зіштовхнулися з тим, що під час укладання зовнішньоекономічних контрактів партнери цікавляться в них наявністю сертифікованої системи управління відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001:2000. Його наявність — пряме свідчення того, що керівництво усвідомлює необхідність випуску якісної продукції і відповідає за свої дії.

Стандарти ISO 9001 визнані в більшості країн світу. В той же час сертифікація згідно з ISO 9001 не є обов'язковою вимогою до виробників. Не всі споживачі вимагають від виробників сертифікат системи управління якістю підприємства, але наявність сертифікату ISO 9001 є ключовим чинником успіху на багатьох ринках або навіть у разі виходу на них.

Покращання якості підприємств неможливе без поєднання зусиль усіх зацікавлених сторін: постачальника, виробника та споживача, кредиторів, інвесторів тощо. Зв'язок між ними повинен відбуватися за принципом ланцюга постачальник—виробник—споживач (рис. 9.1).

Рис. 9.1. Ланцюг взаємодії підприємства-виробника із постачальниками та споживачами

Економічне зростання промислового виробництва неможливе на основі «косметичних» модернізацій та організації випуску продукції, що не користується стійким попитом, оскільки ринкове середовище висуває комплекс жорстких вимог до продукції віт-

чизняних підприємств. Тобто, споживач має низку вимог до виробника, такі як: ціна, якість, терміни постачання, обсяги постачання. У свою чергу пріоритетним для підприємства-виробника є конкурентоспроможність продукції. Для того щоб продукція була конкурентоспроможною, підприємствам-виробникам потрібно застосовувати конкурентоспроможні матеріали, деталі, комплектуючі, технології виробництва із забезпеченням швидкої зміни асортименту продукції залежно від попиту споживачів як всередині країни, так і за її межами. Таким чином, рівень якості продукції та надання послуг в умовах конкуренції «диктують» споживачі, а виробничі потужності виробників для цього повинні бути збалансовані з обсягом сегментів ринків. Тобто формується ланцюг, який дає змогу виключити критичні точки, позаштатні ситуації, що можуть виникнути на будь-якому виробництві.

Серед чинників зовнішнього середовища, що чинять суттєвий вплив на якість для вітчизняних підприємств, вирізняються такі:

♦ споживачі та замовники, вимоги яких повинні враховуватись під час виготовлення продукції та надання послуг;

♦ НТП та досягнення конкурентів, що дають орієнтири у визначенні рівня якості, який потрібен;

♦ постачальники трудових ресурсів, від яких багато в чому залежить формування на підприємстві головного, людського чинника, що впливає на якість продукції;

♦ постачальники матеріалів та комплектуючих виробів, рівень якості яких безпосередньо впливає на якість продукції та послуг;

♦ профспілки, державні органи та закони, що встановлюють правила діяльності.

Сертифікація систем управління якістю потрібна для:

• підтримання іміджу підприємства в регіоні, на ринку (внутрішньому або зовнішньому);

• отримання переваги (конкурентної) над конкурентами під час участі в тендерних торгах;

• залучення іноземних інвестицій;

• зменшення непродуктивних витрат;

• полегшення (завдяки побудованим бізнес-процесам) управління всією діяльністю організації;

• вдосконалення системи управління всього підприємства.

Хоча система управління якістю і має певні недоліки, та вже чимало українських підприємств заявили про сертифікацію систем якості або про намір зробити це найближчим часом. Їх намагання зрозумілі, оскільки на сучасному ринку, тим більш на міжнародному, стає просто «непристойно» з’являтися без такого

сертифікату. Справа в тому, що сертифікат на систему якості виступає незалежним дорученням здатності постачальника задовольняти мінімальні вимоги споживача до якості продукції.

За офіційною інформацією Міжнародної організації зі стандартизації, на кінець 2006 р. у світі сертифіковані вже понад 800 тис. систем менеджменту якості відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001 версії 2000 р.

Рис. 9.2. Кількість сертифікованих систем управління якістю

Світовими лідерами у цій сфері є Китай, Італія, Великобританія, Японія, Іспанія, США, Франція та Німеччина. У Європі найбільша кількість сертифікованих систем менеджменту якості у Чеській Республіці (понад 11 тис.), Угорщині (понад 10 тис.), Польщі (майже 6,5 тис.), Румунії (6 тис.). Лідерами з активізації робіт із впровадження та сертифікації систем менеджменту якості є Латвія (приріст у 6 разів), Чехія, Росія та Словенія (приріст у 4 рази). Сертифіковано також понад 90 тис. систем екологічного управління.

В Україні за 2006 р. було сертифіковано 404 системи управління, в тому числі 381 згідно зі стандартами ISO 9001:2000 та 23 — ISO 14000:2000. Найбільшу кількість систем управління якістю сертифіковано у Києві, Дніпропетровській, Харківській, Донецькій, Полтавській областях, а найменше — в Івано-Франківській, Тернопільській, Чернівецькій, Херсонській, Закарпатській областях та у Севастополі. Згідно зі стандартами екологічного

менеджменту лідером із впровадження та сертифікації залишається Дніпропетровська область (9 підприємств) (рис. 9.3).

Рис. 9.3. Загальна кількість впроваджених вітчизняних систем управління якістю та систем екологічного менеджменту

За узагальненими даними Реєстру УкрСЕПРО станом на початок 2007 р. 1250 вітчизняних підприємств мають чинні сертифікати на системи управління: 1218 — на вимоги ISO 9001:2000 та 32 — ISO 14000:2000 (рис. 9.3). Лідерами є Київ, Дніпропетровська, Харківська, Донецька, Львівська, Одеська, Київська, Запорізька, Луганська області.

У державному реєстрі «УкрСЕПРО» налічується 866 чинних сертифікатів на системи управління якістю відповідно до національного стандарту плюс близько 450 сертифікатів на відповідність міжнародному, виданих представництвами іноземних компаній — Бюро Верітас, TUV NORD UKRAINE та ін. Загалом по Україні близько 1,3 тис. сертифікованих систем управління якістю.

Слід зауважити, що на підприємстві може бути сертифіковано дві-три системи на кожний окремий виробничий цикл, а в цілому підприємство не буде сертифікованим на відповідність певному

стандарту. Скажімо, на одному заводі можуть бути окремо система на випуск соків і окремо — на випуск вин. Тобто майже 1300 сертифікатів на системи не означає, що в країні така сама кількість підприємств, які працюють за євростандартами. Більш того, у підприємства може бути два сертифікати: на відповідність національному стандарту і міжнародному.

Наявність сертифікованої системи управління якістю в більшості випадків сприяє виходу на світовий ринок. За оцінками міжнародних реєстраторів, наявність впровадженої системи управління якістю на підприємстві приблизно на 10 % збільшує його вартість, дозволяє оптимізувати роботу з постачальниками матеріалів і комплектуючих, зробити товар більш конкурентоспроможним, максимально задовольняти запити і вимоги споживача. Інвестор охочіше вкладає кошти у виробництво, на якому впроваджена система управління якістю. Ну й багато залежить від партнерів, котрі однією з умов для своїх постачальників нерідко висувають наявність у них системи управління якістю. Причому на заході прийнято споживача також вважати партнером.

Якщо підвести підсумок стосовно того, навіщо підприємствам стандарт ISO 9001, можна говорити про доцільність його застосування в таких ситуаціях:

- як методичні матеріали для побудови системи управління якістю на підприємстві;
- як доказ якості за умов укладання контракту між постачальником та споживачем;
- як реєстрація або сертифікація системи управління якістю органом сертифікації;
- за умов прийняття участі у тендерах;
- за оцінки ринкової вартості підприємства.

Сертифікація згідно зі стандартами ISO — це добровільна справа кожного підприємства. Примусової системи сертифікації якості управління не існує у світі, в тому числі в Україні. Щоправда, в нашій державі існує список продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації якості, але не згідно з критеріями ISO, а відповідно до інших стандартів якості. Це вимога ринку, це гарантія якості наших продуктів. Якщо налагоджена система управління виробництвом, то існує більша ймовірність того, що споживач не отримає недоброякісної продукції. Сертифікація на відповідність стандартам ISO 9000 допомагає уникнути громіздкого суцільного контролю якості кінцевої продукції. Між іншим, на підприємствах, де не здійснюється контроль якості управління виробництвом, існує висока ймовірність виготовлення неякісних

продуктів. За цих умов суцільний контроль за якістю виробів просто життєво необхідний. Із впровадженням системи управління якістю, підтвердженої сертифікатом ISO 9000, така необхідність відпадає. Підприємство, яке гарантує високу якість продукції, має відповідний імідж і користується довірою споживачів. Це дозволяє компанії бути прозорою в усіх відношеннях.

Звичайно, деякі вітчизняні підприємства, у тому числі і харчової промисловості, уже переходять на європейські стандарти виробництва. Але йдеться в такому випадку не стільки про контроль утримання небезпечних речовин у продукті, скільки про систему менеджменту, організації виробництва — створення таких умов, за яких випустити неякісний продукт складно. На товарах, випущених такими підприємствами, можна навіть побачити сучасний знак якості — напис «ISO 9001» у рамочці «якість гарантована».

Сьогодні значна кількість українських підприємств мають впроваджені та сертифіковані системи управління якістю відповідно до стандарту ISO 9001. Продукція та послуги цих підприємств користуються попитом як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Слід зазначити, що тільки 30-ти підприємствам сертифікат видали українські організації з сертифікації систем управління якістю.

Розглянемо діяльність вітчизняних підприємств харчової галузі. Понад 760 тис. компаній у 154 країнах пройшли сертифікацію за стандартами ISO. В Україні їх кількість — не більше тисячі, а серед підприємств кондитерської галузі таких лише кілька.

Саме тому черкаське підприємство **«Світ ласощів»** може пишатися тим, що нещодавно знову (адже сертифікат потрібно підтверджувати кожні кілька років) сертифіковано систему управління якістю за стандартом ДСТУ ISO 9001-2001. І це означає, що виробництво печива, вафель, тортів, бісквітів, рулетів, кексів та цукерок на підприємстві «Світ ласощів» відповідає високим міжнародним стандартам. А до того ж вся ця продукція давно полюбилася українському споживачеві і повністю відповідає його вимогам. Про це свідчить постійне нарощування обсягів виробництва і продажів. Нині підприємство впевнено входить до першої п’ятірки лідерів галузі.

Кондитерська корпорація ROSHEN — найбільший український виробник кондитерських виробів. Близько 25 % усіх вітчизняних солодощів випускається на фабриках підприємства — Київській, Вінницькій, Маріупольській та Кременчуцькій. В асортименті корпорації ROSHEN понад 200 видів цукерок, шоколаду,

карамелі, печива, вафель, мармеладу і тортів за загального обсягу виробництва більш ніж 310 тис. тонн на рік.

Уся кондитерська продукція виробляється фабриками корпорації ROSHEN на основі натуральних високоякісних продуктів. Постійно удосконалюється рецептура, впроваджуються сучасні технології. Такі солодощі, як торт «Київський», шоколад «Чайка», цукерки «Київ вечірній», «Білочка», «Ліщина» та ін., відомі й улюблені в багатьох країнах світу. Продукцію ROSHEN можна зустріти в Росії, Казахстані, Молдові, Естонії, Латвії, США, Канаді, Німеччині та Ізраїлі.

Щорічно фахівці підприємства створюють десятки нових виробів. Лише за останні роки вони розробили й поставили на ринок кілька десятків найменувань нової оригінальної продукції, що за короткий час завоювала широку популярність у покупців. Карамель «Рошен», «Малібу», «Капрі», шоколадні цукерки в коробках «Маргарита» і «Монте-Крісто», шоколадно-вафельний торт «Шоколадний замок» визнані кращою продукцією у своєму класі і не мають аналогів в Україні. Останні новинки даного підприємства — шоколадні цукерки в коробках «Трюфель Рошен», «Барокко», «Ренуар», «Версаль», «Вар'єте», карамель «Еклер», желейно-пектинові цукерки «Джеллі», «Боні-Фрут», печиво «Тортинка», «Панночка».

Усю свою продукцію корпорація репрезентує під маркою «ROSHEN», покликаною втілювати в собі головні принципи діяльності компанії — сполучення традицій українських кондитерів з новітніми європейськими технологіями, незмінно високу якість продукції і доступні ціни.

З 2002 р. до складу корпорації входить Ліпецька кондитерська фабрика «Ліконф» (Росія), виробнича потужність якої становить близько 30 тис. тонн продукції на рік. З 2006 р. до складу корпорації входить Клайпедська кондитерська фабрика (Литва).

Виробничі об'єкти кондитерської корпорації ROSHEN сертифіковані відповідно до вимог міжнародних стандартів якості та безпечності продуктів харчування ISO. *Якість продукту відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001:2000* — це ступінь задоволення споживача даним продуктом та послугами. При цьому необхідно виконувати не лише анонсовані вимоги, а й очікування споживача. *Безпечність продукту харчування відповідно до міжнародного стандарту ISO 22000:2005* — це гарантія, що даний продукт не завдасть шкоди здоров'ю споживача під час його вживання згідно з призначенням.

Виконання вимог, викладених у міжнародних стандартах ISO 9001:2000 та ISO 22000:2005, дає гарантії та впевненість

споживачеві у тому, що підприємство здатне виробляти безпечні продукти харчування анонсованої якості. Переконливим доказом того, що підприємство виконує всі вимоги, зазначені у цих міжнародних стандартах, є одержані сертифікати відповідності.

Корпорація ROSHEN є першою компанією в Україні, яка довела свою відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 22000:2005. Ґрунтуючись на результатах сертифікаційних аудитів, проведених на всіх чотирьох українських кондитерських фабриках ROSHEN, компанія Bureau Veritas Certification у березні 2007 р. нагородила сертифікатами відповідності вимогам міжнародного стандарту ISO 22000:2005 Київську кондитерську фабрику імені Карла Маркса, Вінницьку, Кременчуцьку і Маріупольську кондитерські фабрики.

Аналітичний центр, покликаний займатися контролем якості продукції усіх чотирьох кондитерських фабрик корпорації, створений на Київській кондитерській фабриці імені К. Маркса.

ВАТ «Канівський маслосирзавод». На Канівському маслосирзаводі впроваджена система управління безпечністю харчових продуктів, яка інтегрована в систему управління якістю на відповідність вимог ДСТУ ISO 9001, відповідає встановленим вимогам міжнародного стандарту ISO 22000. Аудиторами з Німеччини 27—29 вересня 2006 р. проведено остаточний аудит системи управління безпечністю харчових продуктів на відповідність вимог міжнародному стандарту ISO 22000. За його результатами підприємство отримало сертифікат на відповідність стандарту ISO 22000.

ЗАТ «Оболонь». З 1980 р. компанія «Оболонь» розвивалася і просувала свою продукцію як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках. Принцип впровадження новітніх знань і технологій дозволив їй створити могутній сучасний виробничий потенціал. У результаті сьогодні 80 % всього експорту пива з України припадає на торгову марку «Оболонь», яка є українським пивом № 1 у світі. Залишаючись компанією виключно з українським капіталом, «Оболонь» заснувала новий шлях розвитку українського броварництва. Невід'ємною складовою даної стратегії є постійне вдосконалення системи управління, яка відповідає вимогам стандартів, та правильне передбачення тенденцій розвитку ринку. Політика ЗАТ «Оболонь» доводиться до співробітників та інших зацікавлених сторін.

Прагнучи випускати високоякісну продукцію, яка була б конкурентоспроможною не тільки на українському, а й на зарубіж-

них ринках, у 1998 р. компанія «Оболонь», перша серед вітчизняних підприємств харчової галузі, отримала міжнародний сертифікат на систему управління якістю ISO-9001 версії 1994 р. Цей документ був виданий німецькою фірмою DEKRA-ITS. У серпні 2001 р. компанія «Оболонь» підтвердила високу організацію системи управління якістю і перша в Україні отримала сертифікат згідно зі стандартом ISO 9001 версії 2000 р. Сертифікат щорічно підтверджується, відповідність процесів управління проходить доскональну перевірку.

Важливою складовою системи управління якістю на підприємстві є День оцінки якості, що проходить кожного місяця в усіх підрозділах підприємства. День оцінки якості керівного персоналу проводить генеральний директор акціонерного товариства. На Дні оцінки якості директори за напрямами, головні фахівці, начальники цехів, відділів, дільниць розглядають такі питання: якість продукції за останній місяць і технологічна дисципліна на всіх стадіях виробництва; оцінювання якості роботи кожного працівника за конкретними критеріями; виявлення причин невідповідностей, шляхи їх усунення, розроблення і контроль виконання заходів з удосконалення процесів.

Підсумки Дня оцінки якості повідомляються всім співробітникам підприємства. Рішення, прийняті в рамках даного заходу, мають силу наказу. Програму Дня оцінки якості складає постійно діюча комісія з якості під головуванням директора з виробничих питань. До складу комісії, зокрема, входять директор з якості, головні технологи, начальник виробничої і експериментальної лабораторії, начальник ВТК, санітарний лікар. Обов'язками комісії є: перевірка виконання рішень Дня оцінки якості; аналіз роботи цехів; розгляд пропозицій щодо підвищення якості продукції і розроблення заходів щодо їх удосконалення; затвердження програми проведення Дня оцінки якості; розгляд підсумків роботи працівників компанії.

Пивоварна компанія «ІнБев Україна». Компанія «ІнБев Україна» (InBev Ukraine) завоювала довіру споживачів завдяки впровадженню найбільш актуальних розробок компанії «InBev» у галузі якості. На трьох пивоварних підприємствах, які об'єднує компанія «ІнБев Україна», з 2004 р. працює унікальна для України система управління якістю LIMS (Laboratory Information Management System). Унікальність системи полягає в тому, що вона була розроблена компаніями Siemens (Сіменс) і UniLab (ЮніЛаб) спільно зі спеціалістами із компанії InBev на основі принципово нового підходу до управління якістю.

Основна відмінність LIMS від багатьох існуючих систем управління якістю — це можливість простежити технологічний процес виробництва пива крок за кроком та управляти якістю на будь-якій технологічній ділянці. На відповідність із жорсткими стандартами, закладеними у програму, перевіряються навіть усі першочергові сировинні компоненти. У разі мінімального відхилення від заданих програмою графіків для кожної ділянки вся партія пива автоматично блокується програмою. Повернути партію у виробничий процес може лише менеджер з якості після детального вивчення характеру відхилення і його потенційного впливу на якість продукту.

Система управління якістю LIMS дає змогу пивзаводам більш чітко та своєчасно відстежувати всі етапи технологічного процесу, що забезпечує стабільну якість продукції кожного дня. Ефективність підходу до контролю якості, який покладено в основу системи LIMS, бездоганна. І навіть у Харківському відділенні, сертифікованому за системою ISO 9001, було прийнято рішення впровадити LIMS, комбінуючи обидві системи в єдину, найбільш прийнятну для заводу.

Відповідно до даної системи якості, готова продукція контролюється за 25 показниками.

У 2006 р. на пивзаводах у складі «ІнБев Україна» завершився проект VPO (Voyager Plant Optimization) — впровадження стандартів роботи міжнародної пивної компанії InBev, що складаються з певних цінностей на функціональних рівнях (рівень менеджменту, рівень якості, рівень обслуговування). Мета даного проекту — еволюція InBev від локальних пивзаводів зі світовими стандартами якості до більш інтегрованої, сфокусованої компанії з глобальною, уніфікованою культурою виробництва.

Саме стабільність смаку всіх сортів пива, відсутність дефектів та відхилень — визначають конкурентоспроможність компанії «ІнБев Україна». Дегустація готової продукції проходить у два етапи. На першому етапі здійснюється технічна перевірка смаку за чотирма органолептичними показниками. Органолептичні показники — це показники, які визначаються за смаком і ароматом пива. Дана система якості встановлює для них кількісні норми, які відсутні у вимогах ДСТУ. На другому етапі продукція тестується на співвідносність типу (мінімальний рівень відповідності — 85 %).

На підприємствах компанії «ІнБев Україна», працює група професійних дегустаторів (близько 10 спеціалістів на кожному пивзаводі). Раз на півріччя всі дегустатори проходять професійне тестування та навчання.

Жодна партія готової продукції не виходить за межі підприємства без підтвердження служби якості про те, що дана партія відповідає вимогам специфікації за всіма показниками. Ускладнюючи процедури контролю, вони досягають не тільки високої якості продукції, а й її стабільності.

ВАТ «Львівська пивоварня». Визначною подією останнього часу в діяльності ВАТ «Львівська пивоварня» стало здобуття 25 серпня 2004 р. сертифікатів міжнародних стандартів ISO 9001-2000 (управління якістю продукції) і ISO 14001-1996 (екологічна безпека підприємства та охорона навколишнього середовища). Фахівці з відомої міжнародної організації, які проводили аудит, відзначили високий професійний рівень працівників «Львівської пивоварні». На їх думку, розроблена на пивоварні документація і програми в галузі якості та навколишнього середовища, якими керуються як керівники, так і виконавчий персонал підприємства, спрямовані на максимальне задоволення споживачів якісною продукцією, збереження навколишнього середовища й енергоресурсів.

Одержання сертифікатів ISO стало ще одним підтвердженням того, що компанія продовжує динамічно розвиватися, постійно піклуючись про якість своєї продукції. Введення у дію інтегрованої системи управління на підприємстві гарантує постійний аналіз і вдосконалення всіх процесів. «Львівська пивоварня» дбає про своїх споживачів, тому у своїй діяльності підприємство намагається якнайкраще налагодити як управлінські, так і виробничі процеси.

На початку 2005 р. на ВАТ «Львівська пивоварня» пройшов перший наглядовий аудит інтегрованої системи управління на відповідність стандартам ISO 9001:2000 та ISO 14001:1996, який проводився представниками сертифікаційної німецької компанії TUV NORD. Досвідчені аудитори провели порівняння на відповідність діючих процедур з їх практичним застосуванням. Після сертифікаційного аудиту компанія TUV NORD підтвердила, що система управління якістю та довкіллям на ВАТ «Львівська пивоварня» функціонує згідно з вимогами вищезгаданих стандартів. Аудитори високо оцінили компетентність персоналу підприємства та працездатність систем управління якістю і охорони навколишнього середовища.

ТОВ «Сандора». ТОВ «Сандора» створено у 1995 р. і вже протягом 12 років залишається лідером вітчизняного сокового ринку. За даними незалежних досліджень на частку продажів компанії припадає близько 47 % усіх обсягів роздрібних продажів соків, нектарів та напоїв в Україні.

Промислові потужності даної компанії включають в себе промисловий комплекс № 1 з перероблення та виробництва сокової продукції у селі Миколаївське Миколаївської області, два сезонних заводи з перероблення овочів та фруктів у Херсонській області і Криму, а також промисловий комплекс № 2 з виробництва продукції в селі Мішково-Погорілово Миколаївської області. Проектна сукупна потужність підприємств — близько 1 млрд пакетів соків і сокової продукції за рік. Загальна добова продуктивність компанії «Сандора» становить понад два з половиною мільйони пакетів. Штат працівників компанії — більше 3,5 тис. осіб.

Сьогоднішні ТОВ «Сандора» є провідним виробником соків та нектарів. Це результат інноваційного розвитку компанії, вдосконалення виробничих процесів, розроблення нових видів продуктів, а також використання передових технологій. Для компанії ТОВ «Сандора» пріоритетними залишаються смакові переваги споживачів. Асортимент продукції ТОВ «Сандора» представлений понад 300 позиціями, що може задовольнити очікування будь-якого споживача, який з усього розмаїття смаків та їх комбінацій вибере саме свій.

Торговельні представництва ТОВ «Сандора» обслуговують більшу частину території України. ТОВ «Сандора» експортує 25 % своєї продукції, що становить понад 48 % всеукраїнського експорту соків. Продукція компанії представлена в 24-х країнах світу: США, Германії, Швеції, Ізраїлі, Греції, Арабських Еміратах, Польщі, Канаді, а також у країнах ближнього зарубіжжя — Росії, Білорусі, Молдові, Литві, Латвії, Естонії, Азербайджані, Арменії, Грузії, Казахстані, Киргизії.

Нині «Сандора» — єдиний виробник не тільки в Україні, а й у Східній Європі, що отримав ***сертифікат BRC*** — Загальний стандарт з харчових продуктів.

У 2006 р. ТОВ «Сандора» стала переможцем 2-го міжнародного турніру з якості серед країн Центральної і Східної Європи, отримавши вищу оцінку — п’ятибальний Сертифікат якості. Організатором турніру є Європейський фонд управління якістю (European Foundation for Quality Management — EFQM). Сертифікат підтвердження переможця європейського турніру «Сандора» отримала і на 11-му Українському національному конкурсі якості, де була відзначена нагородою «За найвищу якість» у номінації «Великі підприємства».

Останнім часом крім стандартів ISO 9001:2000 набуває поширення впровадження на підприємствах стандартів екологічного менеджменту (ISO 14000:2000) та стандартів на системи управління безпечністю харчових продуктів.

ВАТ «Фармак». ВАТ «Фармак» є одним з найбільших і найстаріших фармацевтичних підприємств України. Керівництво компанії добре розуміє, що якість продукції створюється на всіх етапах діяльності і відповідальність за це несе весь персонал. Тому ВАТ «Фармак» впроваджує в життя нові підходи до управління та забезпечення якості, які відповідають світовим стандартам.

ВАТ «Фармак» упевнено займає провідне місце у фармацевтичній галузі України і забезпечує десяту частину обсягу виробництва лікарських засобів у країні. Понад 11 % виготовленої на підприємстві продукції експортується в Росію, країни СНД, держави Балтії, Болгарію, Польщу.

Номенклатура продукції, що випускає ВАТ «Фармак», складає близько 150 найменувань лікарських препаратів. Впроваджені у виробництво практично всі форми готових лікарських засобів: ампульні, таблетки, драже, капсули, розчини у флаконах, у тому числі вушні, очні і назальні засоби.

Маркетингова стратегія ВАТ «Фармак» спрямована на комплексний підхід до процесу просування окремих груп препаратів, концентрацію зусиль на обмеженій кількості терапевтичних напрямів, найбільш важливими серед яких є ендокринологія, кардіологія, ревматологія, онкологія, офтальмологія, протизастудні засоби.

Підприємство веде активну зовнішньоекономічну діяльність. Понад 15 % продукції експортується в Росію, країни СНД, держави Балтії, Болгарію, Польщу. Найпріоритетнішим для ВАТ «Фармак» ринком експорту, який характеризується найбільшими обсягами продажу серед усіх зазначених вище країн, є Російська Федерація. Компанія докладає значних зусиль для збільшення обсягів реалізації на цьому стратегічно важливому ринку: має власне представництво та дистриб'юторську компанію, значний штат медичних представників, регулярно проводить різноманітні маркетингові акції. Нещодавно відкрито також представництво ВАТ «Фармак» у Республіці Узбекистан.

На підприємстві розроблений і активно впроваджується стратегічний план перетворення у підприємство європейского рівня. Для цього впроваджуються новітні технології, проводиться реконструкція і технічне переоснащення діючих та створення нових виробничих потужностей відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO і правил належної виробничої практики лікарських засобів GMP. ВАТ «Фармак» співпрацює з науковими організаціями України та закордонними партнерами. Протягом останніх трьох років успішно діє спільний проект ВАТ «Фармак» та ком-

панії «Елі Ліллі», в рамках якого ВАТ «Фармак» здійснює виробництво людського рекомбінатного інсуліну під назвою «Фармасулін®». Це дало змогу значно покращити забезпечення хворих на цукровий діабет генно-інженерним інсуліном. У кінці 2003 р. компанією «Елі Ліллі» передано ВАТ «Фармак» ліцензійну технологію на повний цикл виробництва людського рекомбінаційного інсуліну з активного фармацевтичного інгредієнта. Запуск повного циклу виробництва «Фармасуліну» є серйозним кроком на шляху впровадження сучасних наукоємних технологій у практику компанії.

ВАТ «Фармак» постійно вдосконалює систему управління, в основу якої покладені вимоги міжнародних стандартів ISO, модель досконалості Європейського фонду управління якістю (EFQM) та концепція Всебічного управління якістю (TQM). У 2002 р. СУЯ підприємства була сертифікована на відповідність стандартам ISO 9001:2000 органами з сертифікації систем якості TUV Rheinland EUROQUA (Німеччина) і «ПРИРОСТ» (Україна).

ВАТ «Фармак» бере участь у національних і міжнародних конкурсах якості. Участь підприємства в подібних акціях — це не тільки питання престижу. Це одна із складових маркетингової стратегії компанії. Під час відбіркових турів спеціалісти ВАТ «Фармак» отримують можливість оцінити всі аспекти ведення бізнесу згідно з європейськими і світовими стандартами. Всі міжнародні та національні конкурси — незалежна експертиза, яка допомогає побачити й локалізувати важливі недоліки в реалізації обраної стратегії бізнесу на підприємстві.

Велика увага на підприємстві приділяється питанням екології. ВАТ «Фармак» працює над впровадженням системи екологічного менеджменту відповідно до стандартів ISO 14000. Впровадження системи управління навколишнім середовищем допоможе підприємству зміцнити впевненість усіх зацікавлених сторін у тому, що взяті на себе чіткі зобов’язання задекларованих положень політики, цілей і завдань ВАТ «Фармак» буде дотримуватися. У 2002—2004 рр. триває другий етап спільного українсько-німецького проекту «УНИКУМ», у межах якого розпочато роботу з розроблення та інтеграції системи екологічного менеджменту (СЕМ) у загальну систему менеджменту підприємства.

Система управління якістю дисциплінує як саму організацію загалом, так і кожного окремого виконавця. Коли чітко виписано, що, у яких випадках і в якій послідовності потрібно робити, це набагато спрощує і робить максимально відкритою процедуру управління будь-якою організацією і підприємством. А наслідком

грамотно побудованої політики управління стає якість виробленої продукції або надання послуг.

Коли механізм одержання якоїсь інформації або документа прозорий і чітко прописаний, то зникає можливість для зловживання і корупції, підвищується рівень довіри громадян. На заході є приклади запровадження таких систем управління якістю в дитячих садках, яслах (наприклад в Угорщині), навчальних закладах.

Швейна фабрика ВАТ «ВОРОНІН» (раніше: «Желань», ім. Горького) була побудована французькою фірмою Vestra Union і здана в експлуатацію в 1987 р. В 1994 р. фабрика була акціонована й перетворена у відкрите акціонерне товариство «Київська швейна фабрика «Желань» Після придбання контрольного пакета акцій Михайлом Вороніним і залучення підприємства до складу Концерну фабрику було переоснащено найсучаснішим устаткуванням. У 2006 р. оновлена фабрика отримала назву «ВОРОНІН».

Система менеджменту швейної фабрики ВАТ «ВОРОНІН» та ВАТ «Торговий Дім «ВОРОНІН—УКРАЇНА» ґрунтується на вимогах міжнародних стандартів серії ISO. Систему менеджменту якості було розроблено та впроваджено протягом 2002 р., а в березні 2003 р. успішно сертифіковано Швейцарською аудиторською групою SGS та органом з сертифікації систем якості «ПРИРОСТ» Української асоціації якості відповідно до вимог ISO 9001:2000 (ДСТУ ISO 9001:2001). У 2006 р. за результатами проведеного ресертифікаційного аудиту було подовжено дії сертифікатів відповідно до 2009 та до 2011 рр.

Система управління якістю спрямована на забезпечення ефективного управління бізнес-процесами та випуск якісної продукції з метою поліпшення роботи підприємств в цілому та задоволення вимог споживача. Впровадження системи управління якістю та процесний підхід дозволили:

- систематизувати управлінські та виробничі процеси — від постачання до збуту, включаючи рішення, прийняті на вищому рівні;
- повністю простежувати всі процеси на підприємствах та управляти ними;
- ліквідувати неузгодженність у діях відділів;
- покращити взаємодії із зовнішніми організаціями;
- підняти виконавчу дисципліну на всіх рівнях.

Впровадження стандарту ISO 9001:2000 (ДСТУ ISO 9001:2001) стало додатковим «пропуском» на зовнішні ринки, підтвердженням для зарубіжних клієнтів та партнерів, що швейна фабрика «ВОРОНІН» та «Торговий Дім «ВОРОНІН-УКРАЇНА» працюють «на рівних» з провідними зарубіжними виробниками.

Впровадження та розвиток систем управління якістю в сервісних організаціях. Дуже часто сервісні організації мають добре розроблені системи гарантії якості. Але більшість з них будуються на виробничих аналогах і, як правило, скоріше орієнтуються на продукт, а не на послугу. Без сумніву, більшість ключових показників якості продукції можна застосовувати і до послуг. Наприклад, «своєчасне прибуття» літака — це показник функціонування, що використовується і під час надання послуги; винагородження пасажирів, що часто літають, і наявність в літаку «бізнес класу» — це особливі характеристики і продукту, і послуги. Але в сервісних організаціях є і свої вимоги, яким виробничі системи не можуть задовольнити:

♦ *час*: як довго клієнту потрібно чекати?

♦ *відповідність замовленню*: чи буде послуга надана в обіцяні строки?

♦ *повнота*: чи всі елементи замовлення виконані?

♦ *доброзичливість*: чи доброзичливо співробітники ставляться до кожного клієнта?

♦ *стабільність*: чи надаються послуги однаково кожному клієнту, чи щоразу одному й тому самому клієнту?

♦ *доступність*: чи легко отримати послугу?

♦ *точність*: чи з першого разу послуга виконується правильно?

♦ *оперативність*: чи може персонал, що займається послугами, швидко реагувати та вирішувати неочікувані проблеми?

Система управління якістю вищих навчальних закладів — елемент загальної системи управління, який спрямовує і контролює діяльність органів у сфері якості послуг, що надаються.

Університет «КРОК». Уперше в Україні в державній системі сертифікації УкрСЕПРО сертифіковано систему якості та надання послуг вищої освіти та результатів навчальної, методичної і наукової діяльності.

Основні світові тенденції у сфері забезпечення якості навчального процесу:

• розробка єдиних критеріїв і стандартів гарантії якості освіти (як приклад, документ «Стандарти і Директиви для агентств гарантії якості у вищій освіті на території Європи»);

• створення і впровадження систем якості вищих навчальних закладів на базі різних моделей системи якості, включаючи вимоги і рекомендації міжнародних стандартів ISO 9001, європейської моделі EFQM тощо;

• створення, розвиток і гармонізація національних систем акредитації освітніх програм європейських країн;

• перенесення акценту з процедур зовнішнього контролю освітнього процесу і його результатів на базі національних систем акредитації і атестації в бік внутрішньої самооцінки з використанням тих чи інших моделей.

Можна констатувати невпинний розвиток концепції управління якістю освітнього процесу, що виражається як у міжнародних заходах щодо інтеграції та централізації управління освітою, так і в національних програмах підвищення якості освіти.

Сфера державного управління. Стандарти мають і інші сфери застосування, наприклад адміністративні послуги. У серпні 2005 р. робоча група з політики в галузі стандартизації і співробітництва з питань нормативного регулювання Європейської економічної комісії ООН розробила рекомендації щодо впровадження і використання у сфері державного управління міжнародних стандартів за системами управління якістю ISO 9001:2000. У цьому випадку стандарт розглядається стосовно послуг державних органів управління. В Україні вже є перші приклади сертифікації систем управління якістю муніципальних послуг у меріях міст Бердянськ і Комсомольськ. У листопаді 2006 р. сертифікат відповідності національному стандарту власної системи управління якістю одержало **Головне управління державної служби України**.

ВАТ «Укртелеком». Для медіа-підприємств теж є актуальним впровадження систем управління якістю згідно з міжнародними стандартами.

Сьогодні в Україні відбувається масовий рух із впровадження на підприємствах різних сфер діяльності систем управління якістю згідно з вимогами міжнародного стандарту ISO 9001:2000, який сприяє покращанню якості продукції, підвищенню її конкурентоспроможності та розвитку виробництва. Вимоги цього стандарту націлені на те, щоб переконати споживача в потенційній здатності постачальника забезпечити відповідні його вимоги щодо якості продукції. Підприємство, яке впровадило систему управління якістю, може гарантувати своєму клієнту надання продукції і послуг заданого рівня якості. Саме тому ВАТ «Укртелеком» розпочало роботи з впровадження системи управління якістю відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001. Цьому рішенню також сприяло членство Укртелекому в Українській асоціації якості.

Головною метою ВАТ «Укртелеком» у сфері якості щодо надання телекомунікаційних послуг є постійне задоволення зростаючих потреб споживачів. Сьогодні три філії ВАТ «Укртелеком» (Харківська, Запорізька, «Дирекція первинної мережі ВАТ

«Укртелеком») мають сертифікати відповідності систем управління міжнародному стандарту ISO 9001:2000.

Так, рухаючись крок за кроком, ВАТ «Укртелеком» сприяє зближенню з клієнтом, оскільки основною зацікавленою стороною міжнародного стандарту ISO 9001:2000 є споживач. На практиці це означає, що всі процеси товариства повинні будуватися з урахуванням вимог споживача, а діяльність спрямована на максимальне задоволення постійно зростаючих його потреб.

9.2. Перспективи впровадження міжнародних стандартів якості

За період з 1990 по 2003 р. у світі видано близько півмільйона сертифікатів, що підтверджують відповідність систем якості вимогам ISO серії 9000. В Україні на початку 2003 р. кількість виданих сертифікатів перевищила 600. При цьому тисячі підприємств проводять підготовчі роботи. Розглянемо основні причини масового прагнення підприємств і організацій до виконання вимог стандартів ISO серії 9000.

1. Відповідність зовнішнім вимогам.

Наявність сертифікованої системи якості є обов'язковою для постачальників продукції за державним замовленням. У країнах, де держзамовлення в «явному» вигляді немає, обов'язковість сертифікації поширюється на виробників, що обслуговують потреби військових, космічних і суміжних галузей промисловості.

Відбувається розвиток галузевих систем стандартів у системи управління відповідної сертифікації, які значною мірою сумісні за механізмами управління з вимогами МС ISO серії 9000. Наприклад, стандарт GMP для фармацевтичних підприємств, стандарт HACCP — для підприємств харчової галузі, стандарти QS 9000 — для автомобілебудування. У цьому ряду знаходяться і міжнародні стандарти серії ISO 14000, які визначають вимоги до побудови систем управління навколишнім середовищем. Як стандарти ISO 9000, так і стандарти ISO 14000 містять подібні підходи до побудови управлінських процедур.

Державні, суспільні і приватні організації використовують тендери і конкурси для визначення найбільш прийнятних постачальників. Усе частіше як одна з умов участі або переваги організаторів тендерів виступає наявність у постачальників сертифікованої системи якості. Тут найчіткіше виявляється роль сертифікованої

системи якості як гаранта виконання підприємством своїх зобов'язань.

Вимоги окремих замовників. Замовники все частіше в ході ділових переговорів цікавляться наявністю на підприємстві сертифікованої системи якості. При цьому на завершальних стадіях переговорів наявність власне сертифікату може виявитись не достатньою. Замовник може висунути вимоги щодо відвідання підприємства експертами (аудиторами) замовника в цілях перевірки дієвості системи якості.

У цьому ряду знаходяться взаємовідносини зі страховими фірмами, які можуть знижувати розміри страхових внесків у постачальників і транспортувальників сертифікованих систем якості.

Ефект від відповідності зовнішнім вимогам виражається у зростанні таких показників, як: обсяги укладених операцій, кількість виграних тендерів, зниження витрат на сертифікацію продукції, поліпшення інших показників.

2. Підтримка заходів з поліпшення іміджу і зміцнення репутації.

Сертифікація може розглядатися як важливий маркетинговий інструмент, який допомагає підприємству зміцнити відносини з партнерами, вийти на нові ринки і полегшити укладання нових контрактів.

«Зовнішні» вигоди полягають у підвищенні задоволеності клієнтів, якості готової продукції, конкурентоспроможності підприємств. Як наслідок цього зростає ступінь довіри до постачальника. Ці позитивні ефекти ґрунтуються на поліпшенні всередині підприємства, яке здійснюється під час розроблення і впровадження сучасної системи якості. Поєднання сертифікації з професійно організованими і своєчасно виконаними діями із набуття популярності, адекватна цінова політика сприяє зростанню обґрунтованої популярності торгової марки. Сказане повною мірою стосується як виробників продукції, так і підприємств сфери послуг: торговельна діяльність, охоронний бізнес, різноманітні ремонтні роботи, готельно-ресторанна сфера, медичні послуги тощо.

Виражається ефект від підтримки заходів з поліпшення іміджу і зміцнення репутації у зростанні таких показників: частка ринку, обсяги продажу, позиція у споживчих рейтингах, володіння преміями за якість, зниження претензій від споживачів щодо культури обслуговування, поліпшення інших показників.

3. Підвищення ефективності існуючої системи управління.

Не поставивши перед собою мети підвищення ефективності системи управління, підприємство втрачає величезні резерви зро-

стання конкурентоспроможності. Використовувати підходи стандартів ISO серії 9000 або іншу методику оптимізації системи управління — це рішення залежить від конкретного випадку, проте слід пам'ятати, що для ваших суперників на ринку «найкращий конкурент — той, який спить».

Як зазначають експерти, «низька виконавча дисципліна» на українських підприємствах (до 40 % рішень не виконуються!) пов'язана саме з поганою підготовкою рішень. Наприклад, нездатність підготувати підприємство до сертифікації впродовж року показує, що у підприємства погано з керованістю. Бізнес же настільки динамічний, що підприємство не може чекати роки у стані невпевненості, що процес завершиться. Управлінські рішення мають властивість: якщо вони не прийняті вчасно, їх цінність після настання критичної дати дорівнює «нулю» («вже пізно!»). Одне з головних завдань сучасної системи якості — забезпечити гнучке управління підприємством для його пристосування до вимог замовників, що змінюються. Причому, підприємства загалом, а не його окремих підрозділів або виконуваних функцій.

На сертифікованих підприємствах керованість підвищується завдяки повному опису і стандартизації робочих процедур, детальному документуванню сфер відповідальності і обов'язків співробітників, поліпшенню взаємодії між керівним складом і виконавцями, застосуванню управління інформаційними потоками, статистичних розрахунків та інших методів оптимізації діяльності.

Виражається ефект від підвищення ефективності існуючої системи управління у таких показниках: спрощення і прискорення процедур взаємодії з клієнтами, скорочення браку, виробничих витрат і термінів виконання замовлень, відносне зниження собівартості продукції, поліпшення інших показників.

4. Виконання очікувань власників.

Сертифікована система якості є інструментом підвищення прибутковості, яка, як правило, найбільшою мірою цікавить власників. Зокрема, за рахунок можливості пропонувати і реалізовувати продукцію за вищою ціною, за рахунок гарантування якості продукції і послуг загальноприйнятими способами, тобто за допомогою сертифікованої системи якості.

У ряді випадків цікавість до впровадження і сертифікації систем якості може зумовлюватися намірами привернути значні інвестиції. Демонстрація інвесторові можливостей колективу, що добився сертифікації в авторитетній сертифікаційній організації,

сприятливо позначається на впевненості в окупності засобів, що вкладаються у розвиток бізнесу.

До цього переліку входять інвестиційні фонди, що набувають підприємства для їх подальшого перепродажу за вищою ціною. Наявність сертифікованої системи якості підвищує ринкову вартість підприємства.

Виражається ефект від виконання очікувань власників у таких показниках: зростання прибутковості підприємства, підвищення заробітної плати вищих менеджерів і зниження частоти зміни керівництва, зростання вартості акцій підприємства, поліпшення решти показників.

Напрями впровадження міжнародних стандартів та їх оцінювання. Сьогодні існують три основні напрями впровадження системи управління якістю.

1. *Розроблення формального пакету документації* відповідно до стандартів ISO серії 9000 з подальшим проведенням робіт з їх впровадження. У разі реалізації даного напряму ефект від впровадження розроблених процедур мінімальний, оскільки реальних змін в економіці і організації виробництва практично не відбувається. На такий варіант зазвичай ідуть керівники компаній, яким необхідний лише сертифікат як документ і яким не цікавий процес перетворення підприємства і поліпшення якості продукції, що випускається (послуг, що надаються). Даний шлях зазвичай пропонується підприємствам, які не претендують на сертифікацію у всесвітньо визнаних органах із сертифікації і продукція яких не експортується.

2. *Спроби творчого переосмислення існуючих управлінських стандартів підприємства і приведення їх у відповідність до міжнародних стандартів ISO серії 9000 з урахуванням особливостей певної сфери господарської діяльності*. Таким шляхом переважно йдуть великі виробничі підприємства зі сталими традиціями. Зазвичай досвід роботи таких підприємств з системами управління якістю достатньо тривалий, отже, їх персонал звик працювати у системі. Проте впровадження «нової» психології управління якістю на таких підприємствах відбувається важко, оскільки персоналу необхідно переосмислювати підхід до поняття «якість». Якщо раніше це поняття передбачало відбракування некондиційної продукції, тепер потрібно запобігати навіть можливості виникнення браку.

Цей напрям дозволяє досягти певної впорядкованості у діяльності підприємства. Разом з тим, перші два шляхи не змінюють сам процес менеджменту, спрямованого на поліпшення якості

продукції що випускається (послуг, що надається), а лише вносять певні елементи відстеження і коригування.

3. *Набагато перспективнішим є третій напрям*. Для його реалізації необхідно виконати комплекс робіт не лише зі створення системи управління якістю, але водночас створення умов для її ефективної роботи. Це означає необхідність створення таких виробничих відносин, які засновані на зацікавленості виробника у задоволеності замовника. Причому, ця зацікавленість повинна виходити як від вищого керівництва компанії, так і від усіх її співробітників. Поняття «якість» розглядається не тільки відносно готового продукту, а й на кожному етапі життєвого циклу продукції. Третій напрям впровадження стандартів ISO серії 9000 дає змогу отримати оптимальну результативність і ефективність від функціонування системи управління якістю підприємства. Цей шлях пропонується для підприємств, які серйозно заявляють про свій «курс на якість».

Уже сьогодні національні виробники, котрі вийшли зі своєю продукцією на міжнародні ринки, пересвідчились, що без впровадження системи управління якістю згідно з міжнародними стандартами неможливо знайти торгового партнера, а тим більше завоювати міжнародні ринки збуту і бути там конкурентоспроможними. Саме конкуренція передбачає жорстку боротьбу за споживача і змушує керівників підприємств шукати нові підходи для виробництва продукції найвищої якості.

9.3. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. Які причини змушують підприємства впроваджувати систему управління якістю та здійснювати її сертифікацію?
2. На яких вітчизняних та закордонних підприємствах застосовуються міжнародні стандарти якості? Чи однакові причини їх застосування?
3. У чому полягає особливість процесу управління якістю в сервісних організаціях на відміну від виробничих? Перелічіть схожі та різні причини та чинники.
4. Які умови щодо необхідності підприємства у застосуванні міжнародних стандартів у своїй діяльності?
5. На яких вітчизняних підприємствах застосовуються міжнародні стандарти.

9.4. Ситуаційні завдання для аналізу

Land's End: секрети успіху

Land's End, популярна й дуже успішна компанія, що продає товари за каталогами, недавно поділилася з покупцями секретами свого успіху.

«Тут, у Land's End, у самому серці Америки, ми, як і раніше віримо, що на першому місці завжди споживач… Існує чотири основні способи, застосовуючи які ми ставимо споживача на провідну позицію. Ми сподіваємося, що ви приділите кілька хвилин для ознайомлення з нашою інформацією. Після цього вирішите, чи сподобається вам, щоб вас обслуговували в такий спосіб».

1. Зробіть свій товар настільки гарним, наскільки це можливо. Наша мета завжди була й залишається незмінною — зробити наш одяг і аксесуари настільки якісними, наскільки це взагалі можливо. Для цього ми повертаємо нашим речам властивості, які багато інших компаній протягом довгого часу поступово забирають. Ми домагаємося високого рівня, використовуючи найкращі тканини, ретельно перевіряючи готову продукцію й уважно оглядаючи її, щоб упевнитися у дотриманні всіх заданих параметрів.

2. Ціна завжди має бути справедливою. Наша політика — встановлювати на наші продукти скромну націнку, що забезпечує нам лише справедливу норму прибутку, а вам — величезну цінність. Безсумнівно, завдяки цьому ми одержуємо низку переваг. Ми — прямі продавці, що не мають посередників, кожний з яких «відкушує» частину прибутку. Ми не витрачаємо гроші на яскраву рекламу, що вимагає величезних коштів. Наша основна штаб-квартира розташовується в Доджвілі, штат Вісконсин, в оточенні кукурудзяних полів (це не жарт).

3. Ви можете звернутися в наш магазин 24 години на добу. Наш магазин ніколи не закривається. Ми працюємо цілодобово щодня, використовуючи різні робочі графіки й різний час для обслуговування наших покупців... Якщо у вас є якісь запитання, ви можете подзвонити одному з наших операторів, що займаються запитами покупців з особливими інтересами. Ці співробітники — наш елітний корпус, кращі з кращих, вони можуть відповісти на будь-яке запитання, що у вас може виникнути про стиль, відповідність, колірний підбір і будь-які інші складові, пов'язані з нашим одягом.

4. Повна гарантія на весь період. Ми прагнемо до ідеалу, але іноді й у нас проскакують не найкращі продукти. Наприклад, колір може виявитися надто темним. Ґудзик може зламатися. Шов може бути нерівним. У подібних випадках ми просимо у вас терпіння й пропонуємо вам варіант, що гарантує вам спокій. У будь-який час, якщо ви не повною мірою задоволені нашим товаром, поверніть його, і ми повернемо вам усі гроші або обміняємо його на інший. І, будь ласка, ніколи не відчувайте дискомфорту, відправляючи нам щось назад. Для нас краще мати повну вантажівку повернутих товарів, чим одного незадоволеного покупця.

Питання для обговорення

1. Як Land's End досягає загальної якості під час продажу своїх товарів і послуг?
2. Чим досвід купівлі сорочки через компанію, що продає за каталогами, відрізняється від купівлі сорочки в універмазі? Чи можуть обидва варіанти забезпечити високу якість?

Довіра через якість у Gerber

Gerber — лідер у розробленні, виробництві й маркетингу продуктів харчування і продуктів для дітей від самого їх народження до трьох років. Зображення дитини на всій продукції Gerber від обробленої моркви та бананового печива до кілець для прорізування зубів і пелюшок стало одним із відомих брендів у світі, який всі впізнають. Компанія Gerber упродовж тривалого часу залишається лідером у застосуванні загальної якості як інструменту підтримки своєї високої репутації. Хоча програма якості, яку застосовує Gerber, протягом низки років проходила різні етапи, та її мета залишається незмінною: домагатися, щоб споживачі розглядали зображення дитини на упаковці їх продукції, яку вони час від часу трохи змінюють, як емблему досконалості.

Компанія була створена в 1927 р. на кухні родини Герберів (Gerber). Після того як Дороті Гербер побачила незграбні спроби свого чоловіка стовкти горох для їх дочки, вона припустила, що це завдання можна було б краще вирішити на консервному заводі, що належав родині. Деніел Гербер погодився й настільки захопився цією ідеєю, що через рік робив уже п'ять добавок до продуктів дитячого харчування, причому в такій кількості, що можна було почати їх продаж у загальнонаціональному масштабі. Розуміючи, що батьки приділяють велику увагу тому, що їдять їхні діти, Гербер уважно проаналізував усі складові продуктів харчування й процеси, пов'язані з їх виробництвом. Це стало одним

із перших кроків, коли компанія взяла на себе зобов'язання домагатися відмінної якості.

Системи якості, застосовувані в Gerber, упродовж багатьох років неодноразово змінювалися, командна робота завжди була й залишається «одним з основних важелів, що впливають на якість у Gerber», говорить Джордж Шеффіер (George Sheffier), нині пенсіонер, що пропрацював на Gerber 35 років. Він упевнений, що створення командної атмосфери навчило Герберів тому, як треба допомагати працівникам краще пристосовуватися до змін. У 1990-ті рр. компанія одержала можливість диверсифікуватися, і це стало особливо важливим, коли в Gerber почали поширювати прийоми якості на всіх своїх заводах.

У 1970-х рр. Gerber активно експерементувала з командами, але до кінця десятиліття виявила, що їй не вдалося домогтися переваг, які дає гарна командна атмосфера. Спроба реалізувати цю концепцію більш наполегливо, розпочата в 1983 р., привела лише до того, що працівники зустріли її скептично. Розуміючи, що менеджери й майстри зазнають труднощів, пристосовуючись до методології командної роботи, Gerber найняла консультантів, щоб навчити керівників середньої ланки необхідним навичкам і вмінням. Незабаром майстри проводили наради не тільки для того, щоб познайомити своїх підлеглих з концепцією командної роботи, а й щоб обговорити, що робітники відчувають у ході змін і що компанія може зробити для полегшення цього періоду. У міру того як люди почали почувати себе більш комфортно, працюючи в командах, вони стали активніше повідомляти про вузькі місця систем і процесів. Gerber також довідалася, що командна атмосфера необхідна й для впровадження якості в кожний процес, що виконувався в компанії.

Після того як працівники зрозуміли цінність командної роботи, компанія почала переносити функції якості з відділу якості на все підприємство. Мета інтеграції якості у виробництво — постійно вбудовувати якість у продукт. Поклавши відповідальність за якість на працівників, що виконують первинні функції, Gerber сподівалася підвищити ступінь контролю за процесом і скоротити кількість лінійних перевірок. Щоб вирішити це завдання, Gerber зібрала в команду фахівців з гарантії якості (quality assurance, QA) і операторів первинних операцій (це відбулося в 1988 р.). Цій команді доручили розробити стадії кожного процесу. Спочатку працівники цехового рівня невпевнено діяли як члени команди, але потім їм сподобалося, що їх запросили брати участь у розробленні процесу із самого початку, і вони стали

пропонувати свої критерії перевірок. Протягом 18 місяців Gerber змогла зменшити кількість лінійних інспекторів і підвищити якість перевірочних функцій.

У міру того як якість усе більше поширювалася по організації, Gerber треба було навчити базовим інструментам контролю і операторів первинних процесів. Так само як і з концепцією командної роботи, працівники прийняли на себе нову відповідальність тільки тоді, коли усвідомили користь запропонованих їм інструментів. Працівники почали користуватися новими прийомами, що дозволяють їм безпосередньо впливати на якість кінцевого продукту. Щоб впровадити якість у виробничий процес, компанія також запустила ряд управлінських ініціатив. Багато старших менеджерів, наприклад, почали одержувати винагороду за підтримку високого рівня споживчої довіри до якості готової продукції. Сьогодні компанія продовжує налагоджувати прийоми якості, які вона застосовує до кожної частини свого виробничого процесу. Її останнім проектом була установка нового програмного забезпечення, розробленого SAS Institute Inc. Це програмне забезпечення дає змогу працівникам одержувати миттєвий доступ до даних, що показують вплив кожної ділянки процесу на кінцеву продукцію.

Хоча Gerber намагається створювати системи, що задовольняють очікування батьків, компанія не завжди користувалася зворотним зв'язком зі своїми споживачами. Так відбувалося доти, поки вона не зіштовхнулася із найсерйознішою кризою за весь час свого існування і не зрозуміла, що їй слід зв'язати свою систему якості з думкою споживачів. Цей період, а він трапився в 1980-ті рр., на думку старшого менеджера QA Джима Фішера, став вирішальним для Gerber. Тоді компанія якоюсь мірою втратила довіру споживачів, оскільки в її продукції виявилися шкідливі речовини, і це привернуло до неї небажану увага всієї країни. Ще перш ніж у компанії з'явився шанс довести свою надійність, засоби масової інформації роздули цю історію, через що споживачі стали із сумнівом ставитися до продукції Gerber. Історія Gerber з її політикою постійного вдосконалення і її добре задокументовані виробничі процеси зрештою дозволили компанії продемонструвати справжній стан справ. Проведене в ті роки скрупульозне розслідування діяльності компанії практично помістило її під мікроскоп: кожний крок і кожна операція уважно аналізувалися. У цей період Фішер літав по всій країні, перевіряючи на місцях упаковки із продуктами харчування, а представники Управління контролю за продуктами й ліками (Food and Drag

Administration, FDA) витратили три тижні, займаючись всебічним дослідженням систем і звітів Gerber. Зрештою FDA надала компанії сертифікат карантинної чистоти. Після того як звіт FDA став доступний громадськості, виявилося, що всі заяви з нападами проти Gerber і її продукції були нічим не підтверджені.

Із цього сумного досвіду Gerber винесла серйозний урок і вирішила, що їй необхідна система, що дозволяє споживачам безпосередньо виходити на компанію зі своїми пропозиціями, скаргами й питаннями, що стосуються її продукції або здоров'я дітей у цілому. Відділ взаємин зі споживачами, заснований Дороті Гербер ще в 1938 р., яким вона довгі роки сама керувала, весь час одержував потужний потік листів, але ця система не дозволяла реагувати на вузькі місця оперативно, а зворотний зв'язок не був тісно налагоджений ні з відділом якості, ні з відділом безпеки продукції. Тому в 1986 р. Gerber створила телефонну інформаційну службу (800-4-GERBER). Нова політика дозволила компанії істотно змінити підхід до якості, тому що тепер телефонні оператори вводять інформацію, отриману від споживачів, відразу в базу даних. Це допомагає більш оперативно аналізувати нові тренди, а споживчі запити можуть вбудовуватися в процес розроблення продуктів. У 1991 р. компанія продовжила час роботи інформаційної служби, і тепер у неї можна дзвонити 24 години на добу. У середньому число дзвінків у Gerber за день становить 2400, а люди, що дзвонять, говорять всіма мовами. У цій службі є група з оброблення листів, члени якої щорічно відповідають на 45 000 вхідних повідомлень.

У 1947 р. керівництво Gerber вирішило, що кращий спосіб гарантувати безпеку своєї продукції — якомога повніше контролювати весь процес виготовлення продуктів харчування. Після цього компанія почала формувати союзи з тими, хто вирощує первинну сировину. Такий підхід допоміг Gerber здійснювати більш повний контроль над вирощуванням цієї продукції й відстежувати, які пестициди при цьому застосовуються. До 1950-х рр. Gerber реалізувала превентивний підхід до контролю за виробничими процесами. У 1963 р. були створені лабораторії з аналізу продукції, і тепер компанія може надати дані про склад інгредієнтів, відстежувати якість власних і зовнішніх джерел води й одержувати аналітичну інформацію, необхідну для розроблення формул продуктів харчування.

У компанії також розроблені процедури моніторингу потенційних загроз і впроваджені правильно функціонуючі процеси термічного оброблення, з якими працюють компетентні праців-

ники. Фахівці знають, протягом якого часу кожний продукт повинен проходити обробку, щоб стати стерильним для комерційного використання. У компанії регулярно проводяться перевірки виробничих споруд і устаткування, щоб визначити, чи правильно вони використовуються, і аналізуються системи термічного оброблення, які за потреби модернізуються. Кількість працівників, що займаються термічним обробленням, стала настільки великою, що в 1994 р. був створений окремий підрозділ, що і сьогодні тісно взаємодіє з відділами якості й безпеки.

Весь персонал Gerber наполегливо хоче вдосконалення і робить усе для того, щоб бути кращими. Підхід до якості, не обмежений контролем пестицидів, допоміг компанії стабільно випереджати своїх конкурентів. Особливо уважно Gerber вивчає аспект, що вони називають якістю середовища: тут вивчають екологічні чинники, які раніше традиційно не розглядалися, наприклад забруднюючі речовини, що потрапляють на її підприємство від постачальників. До того ж це дало змогу Gerber запропонувати рецептуру продуктів, що не містили цукру й крохмалу. Вона це зробила дуже швидко, менше ніж через рік після того, як у 1995 р. з'явився звіт, де галузь продуктів дитячого харчування зазнала критики за використання наповнювачів. Поєднав прийоми якості, що використовували в усіх процесах, і забезпечивши доступ усім працівникам до статистичної інформації, Gerber продовжує вдосконалювати якість своєї продукції.

Питання для обговорення

1. З яких позицій у Gerber розглядається якість?
2. Як Gerber демонструє фундаментальні принципи менеджменту якості? Як вони застосували стандарти якості?
3. Які методи щодо подолання опору змінам було застосовано в цій компанії?

9.5. Використані джерела

1. ДСТУ ISO 9000. — К. : Держстандарт України, 2001.
2. ДСТУ ISO 9001. — К. : Держстандарт України, 2001.
3. ДСТУ ISO 9004. — К. : Держстандарт України, 2001.
4. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.
5. *Елиферов В. Г.* Управление качеством : Сказки, мифы и проза жизни. — М. : Вершина, 2006. — 296 с.

6. *Кравченко В. Ф., Кравченко Е. Ф., Забелин П. В.* Организационный инжиниринг : учеб. пособие. — М. : Приор, 1999. — 256 с.
7. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.
8. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. : ОАО «Новости», 2000. — 432 с.
9. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». — 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007. — 400 с.
10. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : Основы теории и практики : учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.
11. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учебник для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.
12. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.
13. Сбалансированная система показателей : От стратегии к действию. — 2-е изд., исправ. и доп. : пер. с англ. Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 320 с.
14. *Фомичев С. К.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.
15. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие : под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.
16. *Эванс, Джеймс Р.* Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисл. Э. М. Короткова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 671 с.
17. «The Memory Jogger 9000/2000» : Карманный справочник по использованию ISO 9001 — стандарта систем качества : пер. с англ. / Р. В. Пич, Б. Пич, Д. С. Риттер. — К. : [Укр.ассоц.качества], 2004. — 192 с.
18. The ISO Survey of ISO 9001:2000 and 14001 Certificates. — 2005 // www.iso.org.
19. www.ukrndnc.org.ua.
20. qsys.com.ua/uk/iso9001

Розділ 10 ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

10.1. Характер і тенденції змін в процесі функціонування і розвитку підприємств у глобальній економіці

Економічний, соціально-політичний, культурний розвиток останньої чверті XX — початку XXI ст. відбувається під зростаючим впливом глобалізації. Її економічна складова пов'язана насамперед з джерелами, чинниками, формами господарського поступу. Тут можна розглядати технології, робочу силу, інтелектуальні та фінансові ресурси, менеджмент і маркетинг тощо. Формами прояву цих процесів є зростання міжнародної торгівлі та інвестицій, небачена досі диверсифікація світових фінансових ринків і ринків робочої сили, відчутне зростання ролі транснаціональних корпорацій у світових господарських процесах. Загострення глобальної конкуренції критичним чинником у роботі підприємства, БНК, ТНК, держави визнає якість продукції та послуг.

В умовах світової конкуренції головною тенденцією менеджменту кінця XX — початку XXI ст. є якість: якість як характеристика виготовленої продукції, якість як внутрішньофірмова культура, всеосяжна якість як філософія безперервного покращання процесів, продуктів, послуг, організацій. Досвід найкращих зарубіжних компаній свідчить, що саме реалізація на практиці ідеології TQM (всеосяжної філософії управління якістю) є найбільш ефективним засобом подолання кризової ситуації та подальшого успішного розвитку.

Глобальна економіка, її риси та напрями розвитку. Термін «глобалізація» викликає на сучасному етапі економічну і політичну дискусії, він рідко точно визначається, оскільки обмежується лише позитивним або негативним економічним впливом. Тут можна навести кілька визначень «глобалізації»:

Глобалізація — це лише один із наслідків концентрації і централізації виробництва під егідою великих корпорацій. Зростання є головною властивістю виробництва. Будь-які межі рано чи пізно стають затісними для нього. Держава — нація — еконо-

міка завжди були триєдиним поняттям, де одну складову не можна відірвати від іншої. Тепер же великі корпорації (основа економіки), вириваючись з цього триєдиного сполучення, залишають нації та їх держави.

Глобалізація (фр. *Global* — загальний, лат. *Globus* — зелена куля; всебічний, повний, загальний універсальний) визнається сьогодні однією з закономірностей, які характеризують сучасний стан, умови та перспективи розвитку світового співтовариства, кожного окремого його суб'єкта як частини цілого. Водночас вона є однією з системних інституціональних форм, через які виявляється якісно новий рівень інтегрованості, цілісності сучасної світової мета соціальної системи, нова якість суперечностей в ній.

Глобалізація — це процес створення лібералізованого й інтегрованого світового ринку товарів і капіталу, а також формування нового міжнародного інституційного ладу, який служить розвиткові виробництва, торгівлі, фінансових потоків у всесвітньому масштабі.

Таким чином, глобалізацію економіки найчастіше зводять до зростаючої економічної відкритості країн, лібералізації національних режимів торгівлі і капіталопотоків, формуванню глобального фінансового ринку і всесвітньої інформаційної мережі. Глобалізація економічного зростання означає встановлення безпосереднього зв'язку національної економіки і світового господарства, їх глибокий взаємовплив.

Процес формування елементів глобальної економіки розвивається одночасно в кількох напрямках. Перший із них пов'язаний зі збутом товарів і послуг на внутрішньому ринку в умовах, з одного боку, значного зростання масштабів виробництва, з другого — відносного насичення потреб усередині країни саме на товари і послуги національного виробництва. На цій основі виникає постійна потреба в пошуку зовнішніх ринків для реалізації власного продукту у вартісній та натурально-речовій формах.

Другий напрям передбачає широкий вихід на світовий ринок у зв'язку з відсутністю в національному господарстві всієї гами засобів і предметів праці, які б забезпечували безперервність і розширення процесу виробництва. Йдеться про широку закупівлю на світовому ринку машин і устаткування, нових технологій, сировини, матеріалів, електроенергії, нафти, газу тощо. Розширення цього каналу міжнародного економічного спілкування детермінується, з одного боку, неможливістю й економічною недоцільністю виробництва в межах окремих країн усієї номенклатури продукції. Економічно вигідніше розвивати міжнародну спеціалі-

зацію та взаємний обмін продукцією. З другого — запаси природних ресурсів розміщені по країнах і регіонах украй нерівномірно, що потребує їх певного «перерозподілу» за допомогою світової торгівлі.

Ключові характеристики глобальної економіки можливо розглядати через її основні елементи.

Глобальна економіка включає в себе такі основні елементи:

- міжнародну науково-технічну сферу;
- систему міжнародного виробництва;
- світовий ринок і міжнародну торгівлю;
- міжнародну валютно-фінансову систему.

Міжнародні науково-технічні відносини найбільш концентровано виявляються у формуванні світового ринку технологій, ноу-хау, патентів і ліцензій, інжинірингових та інформаційних послуг. Відповідно до визначальних тенденцій світового економічного розвитку в сучасних умовах різко посилюється значення науково-технічних компонентів господарського зростання як чинників динамізації та якісного вдосконалення виробництва. На цій основі посилюватимуться процеси інтелектуалізації виробництва і праці, зростатиме ефективність використання всіх ресурсів. Провідні позиції в міжнародному технологічному обміні міцно утримують США, частка яких у продажі ліцензій майже 2/3 світового обсягу. Слідом ідуть Японія, Великобританія, Нідерланди, Бельгія, Люксембург і Швеція. Останнім часом значну активність у цій сфері виявляють також Австралія, Нова Зеландія, Бразилія, Мексика, Марокко та інші країни.

Ліцензійна торгівля охоплює переважно електротехнічну й електронну промисловість, загальне машино-, приладобудування, автомобільну, авіаракетну промисловість, хімію і нафтохімію, біотехнологію, ресурсозберігаючі технології. Порівняно новим напрямом диверсифікації міжнародної ліцензійної торгівлі є галузі обчислювальної техніки та засобів автоматизації, у тому числі комплексно-автоматизовані виробництва з використанням єдиних транспортних систем і систем управління на базі ЕОМ. Це сприяє піднесенню загального рівня світового технологічного розвитку, розширює можливості використання технологічних ресурсів менш розвинутими в економічному відношенні країнами. Широка міжнародна кооперація в галузі науки і техніки, обмін технологією, патентами та ліцензіями в рамках світового господарства можливі лише на основі постійного вдосконалення якості кінцевого продукту та послуг, їх відповідності світовим стандартам.

Сфера міжнародного виробництва як елемент глобальної економіки викристалізовується нині на основі взаємодії трьох найголовніших процесів: міжнародної спеціалізації та кооперування виробництва, спільної інвестиційної діяльності і спільного підприємництва. Найвиразніше тут проявляється роль транснаціональних корпорацій, спільних підприємств, вільних економічних (експортних) зон тощо. У цілому на вказані форми міжнародного виробництва припадає від 30 до 50 % матеріального, фінансового і технологічного обороту світової економіки.

Відносини у сфері міжнародного виробництва визначають зміст, динаміку і структуру господарської взаємодії в інших підсистемах світової економіки.

У процесі посилення глобалізації господарського життя органічно поєднуються національні та інтернаціональні форми виробництва. На цій основі розвивається міжнародне (багатонаціональне) виробництво в результаті взаємодії в єдиному виробничому процесі різних за своїм походженням ресурсів і чинників. Їх ефективне поєднання, що в кінцевому результаті дасть можливість компанії, як транснаціональній, так і національній, підвищити свою конкурентоспроможність на глобальному ринку, можливо тільки за рахунок впровадження нової філософії менеджменту якості, що означає постійну увагу виробничим процесам на кожному етапі виготовлення продукції та надання послуг, використання новітніх технологій у сфері енергозбереження та екології.

Синтез різних типів міжнародного виробництва дає можливість реалізувати три головні групи переваг: власності, розміщення виробництва та інтерналізації. Переваги власності та нематеріальних активів виражаються у виробничих інноваціях, виробничому менеджменті, організаційних і маркетингових системах, інноваційних потужностях, людському капіталі, фінансах, «ноу-хау». Переваги спільного управління на базі об’єднаної власності полягають в економії на масштабах та в результаті спеціалізації, виняткового або пільгового доступу до джерел робочої сили, природних ресурсів, фінансової інформації, ринку продукції, дешевих ресурсів материнської компанії. З’являються більш сприятливі можливості для отримання достовірних даних про міжнародні ринки, в тому числі грошові і фінансові, що зменшує ризик від валютних коливань.

Переваги інтернаціоналізації пов’язані насамперед з подоланням негативних чинників, що випливають з так званої відмови «неспроможності» ринку. Йдеться про скорочення витрат на дослідження й торгівлю, запровадження власності, котрі

диктуються зміною кон'юнктури та можливої цінової дискримінації на ринку.

Переваги розміщення виробництва можуть реалізуватися або в країні походження багатонаціональних корпорацій, або у приймаючій країні, в тому числі шляхом створення філій, дочірніх компаній тощо. Тут виникають додаткові можливості ефективного просторового розподілу природних, техніко-економічних, інтелектуальних ресурсів, а саме: грошей, енергії, матеріалів, компонентів, напівфабрикатів з метою зниження затрат і цін.

Функціональною сферою світової економіки, в якій віддзеркалюється рух різних ресурсів, що переміщуються між країнами, регіонами, фірмами та юридичними особами, є міжнародний обіг, *світова торгівля*.

Важливою функціональною складовою економічної структури світу є *міжнародна валютно-фінансова система*. Найбільш характерними ознаками міжнародної валютно-фінансової системи є наявність змінних валютних курсів, що функціонують на основі Ямайських угод (1976 р.); диверсифікація ліквідних засобів у результаті впровадження в обіг міжнародних спеціальних прав запозичення (СПЗ) і регіональних валют (євро), підвищення ролі і значення в міжнародних розрахунках валют провідних індустріальних держав (США, Японія); функціонування розгалуженої системи міжнародних фінансових центрів, які забезпечують переміщення фінансових ресурсів у світовому масштабі; створення світової телекомунікаційної мережі (СВІФТ), що об'єднує міжнародну валютно-фінансову систему в органічну цілісність, надає їй відчутних рис глобального характеру.

Характер функціонування міжнародної валютно-кредитної системи та ступінь її усталеності залежить від відповідності цієї системи та відносин, що у ній складаються, реальним потребам світового господарства, розподілу сил і співвідношенню інтересів головних економічних суб'єктів світу. У зв'язку з цим міжнародна валютно-кредитна система повинна відповідати таким основним вимогам:

1) забезпечувати міжнародний обмін достатнім обсягом платіжно-розрахункових і кредитних засобів, що користуються довірою учасників валютно-кредитних відносин;

2) мати певний запас міцності для сталого функціонування в умовах структурних перманентних перебудов у різних частинах світового господарства;

3) бути достатньо еластичною. Для того щоб гнучко пристосуватися до внутрішніх та зовнішніх чинників функціонування міжнародних економічних відносин;

4) сприяти збалансованості, гармонізації економічних інтересів суб'єктів світогосподарських зв'язків усіх структурних рівнів, починаючи від фірм (ТНК) і закінчуючи великими інтеграційними об'єднаннями на взірець ЄС. Поглиблення міжнародного поділу праці, глобалізація міждержавних господарських зв'язків зумовлюють необхідність лібералізації міжнародних валютно-кредитних відносин і поступової уніфікації національних валютно-кредитних систем.

У реальному житті процеси у сфері міжнародних валютно-кредитних відносин відбуваються стрибкоподібно, суперечливо, супроводжуються глибокими кризовими явищами національного, регіонального і світового масштабів. На основі всебічного розвитку валютно-кредитних відносин замкнуті економічні системи трансформуються у відкриті, що зумовлює їх взаємне зближення, інтегрування в глобальній економіці.

Переваги та недоліки глобалізації. Основні тенденції розвитку національних економік. Перший сценарій перспективного розвитку глобалізації втілює позитивні характеристики. Прикладом є розвиток західноєвропейського цивілізаційного співтовариства на міждержавному рівні. Результатом є створення не тільки спільного ринку, єдиної валюти, спільних митних кордонів, а й передача деяких функцій, які раніше розглядалися на національному рівні держави, на наддержавний рівень; формування Європарламенту та спільної правової бази, Єврокомісії як органа виконавчої влади тощо. По суті Західна Європа реалізує проект міждержавного партнерства та зближення рівнів соціально-економічного розвитку держав. Найціннішим у цьому напряму розвитку глобалізації є те, що інтеграційні процеси відбуваються не насильницьким шляхом в умовах домінування однієї з держав, а на основі взаємного розуміння та рівноправної співпраці за максимального врахування особливостей національних культур.

Другий напрям — формування моделі глобалізації, що має назву «світу ТНК» і є основою негативного сценарію глобалізації XXI ст. За цим сценарієм технологічні, інформаційні, екологічні процеси глобального об'єднання, створення загальносвітового простору, що далеко виходить за рамки національних кордонів, суттєво випередили процес формування глобального суспільства разом із інститутами політичного, правового та соціокультурного регулювання. Одним з виявів цих змін стала економізація політики. За цих умов спостерігається тенденція вивільнення структуроутворюючих економічних чинників — фінансових потоків та ресурсів — з-під контролю з боку держави: транснаціональні кор-

порації спричиняють усе більший тиск на розвиток країн та світу в цілому, і процеси протистояння переміщуються з площини країн у площину капіталів.

У результаті механізми глобалізації та її плоди виявилися в руках транснаціональних корпорацій, які представляють інтереси північноамериканської, західноєвропейської та японської локальних цивілізацій, а глобальна цивілізація виявилася глибоко розколотою на дві частини: найбагатша меншість та найбідніша більшість населення.

В умовах глобалізації однією з важливих характеристик є відкритість держави, яку не можна розглядати однозначно як перевагу. Для економічно відсталих країн ці переваги є лише потенційними, оскільки їх реалізація може бути досягнута лише завдяки відповідній політиці уряду. Для розвинених країн відкритість є абсолютною можливістю перерозподілити світовий ресурсний потенціал на свою користь.

Аналізуючи розвиток глобалізації, більшість науковців сходяться на думці, що розкол цивілізацій буде продовжуватися. Сучасний західний світ (США і Західна Європа) перейшов на шлях самодостатності. Інші держави і цивілізації, вичерпавши потенціал наздоганяючого розвитку, навічно залишаться на стадії індустріального розвитку людства. А що стосується найбідніших держав, які неспроможні самостійно вийти з цього стану, то щодо них варто використовувати систему неоколоніалізму, що ґрунтується на використанні сили та зовнішньому управлінні.

Отже, зважаючи на те, що інтеграція в світову економіку сама по собі не спричиняє довгострокового економічного зростання і часто дає небажані наслідки для розвитку внутрішньої соціально-економічної структури, національні уряди постають перед проблемою поєднання відкритості з політикою стимулювання і регулювання процесу формування конкурентних переваг, включаючи чітку та адекватну внутрішню інвестиційну стратегію.

Вплив процесів глобалізації на діяльність суб'єктів господарювання в Україні. Тенденції розвитку світового господарства говорять про те, що жодна країна світу не може відсторонитися від процесів світової глобалізації. Це стосується і України.

Принципова позиція влади України щодо орієнтації на поетапне входження до складу Європейського Співтовариства (ЄС) підтверджена у Програмі «Шляхом Європейської інтеграції», яка визначає стратегію економічного та соціального розвитку України на 2004—2015 рр. По суті даний програмний документ визначає стратегічний зовнішньополітичний курс України, спрямовує

формування необхідних для його реалізації правових інститутів, адаптацію внутрішньої законодавчої бази до подібної бази Євросоюзу.

Привабливість ЄС для України визначається як рівнем його економічної потужності і технологічних можливостей, так і рівнем розвитку сучасних систем управління виробничими процесами, управління персоналом, управління організацією в цілому. Однак на сьогодні можна констатувати стан невизначеності у відносинах України та ЄС, що породжується невиконанням Україною ряду критеріїв, серед яких можна назвати потребу у формуванні та ефективному функціонуванні інституціональних форм ліберальної демократії, відкритої економіки, інституту ефективних власників, забезпечення інноваційної спрямованості відтворювальних процесів у народному господарстві країни тощо.

Відкрита економіка, основа якої — вільний зустрічний рух товарів і послуг, капіталів, робочої сили, підприємницьких ідей з країни в країну, є важливим принципом побудови відносин України і ЄС. Тому для України було важливим входження в Світову організацію торгівлі (СОТ). Це означає для України низку позитивних сторін:

- реалізацію принципу порівняльних переваг у системі міжнародного поділу праці та забезпечення певної економічної ніші на світовому ринку;
- участь у формуванні світових цін на певні види продукції, отже, отримання додаткових переваг і мотивації у просуванні національного продукту на міжнародних ринках;
- адаптацію бізнесу до сучасних систем менеджменту, законодавства.

З другого боку, СОТ — це лібералізація імпорту, що передусім означає більш жорсткі правила гри у боротьбі за прибуток для національних компаній — через конкуренцію з іноземними виробниками. Саме конкуренція на зовнішньоторговельному полі створює потребу та умови для переходу України від використання своїх статичних переваг, які ґрунтуються переважно на сировинній базі, до переваг динамічних. Це означає для національних підприємств необхідність скорочення витрат, підвищення якості продукції, продуктивності праці за рахунок удосконалення та розвитку новітніх технологій, у тому числі і в галузі енергозбереження та екології, впровадження менеджменту якості в системи управління організаціями.

До недоліків членства України в СОТ можна віднести просування імпортних товарів (в основному масового споживання) на

внутрішній ринок, співвідношення якості і ціни на які є більш привабливим для внутрішнього споживача. Аналіз чинників, які безпосередньо впливають на процеси формування світових цін, свідчить, що відкритість національного ринку іде не на користь українського виробника.

У відкритій економіці важливим позитивним чинником розвитку продуктивних сил вважається міжнародна міграція робочої сили. Для України це породжує нові ризики та проблеми, що негативно впливає на виробничу, соціальну, демографічну сфери та в цілому на перспективи інноваційного розвитку її економіки.

10.2. Тенденції якості у XXI столітті

Під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників організаційна система змінюється. Цілі розвитку зумовлюються глобальними тенденціями розвитку організаційних систем. До таких глобальних тенденцій слід віднести:

- глобалізацію ринків і розміщення виробництва;
- збільшення домінуючої ролі клієнтів (ринок споживача);
- децентралізація виробництва;
- домінуюча роль і диференціація структури витрат;
- короткостроковість циклів інноваційних змін продуктів і устаткування.

Наведені тенденції в умовах динамічного ринку провокують зміну або корективу існуючої в компаніях концепції розвитку, до цільових задач якої належить:

- забезпечення високої економічної ефективності функціонування підприємства;
- забезпечення високої гнучкості і варіантності використання устаткування підприємства;
- забезпечення високої соціальної привабливості підприємства.

Сучасні концепції розвитку організаційних систем ґрунтуються на тому, що продемонструвати усталене позитивне зростання за рахунок окремих «підштовхувань» неможливо. Організації потребують систематичної виваженої стратегії, яка має будуватись і реалізовуватись на основі поєднання зовнішніх зусиль і внутрішніх ресурсів підприємства. При цьому можуть бути застосовані як реактивні, так і інноваційні (активні) варіанти управління організаційною системою в процесі розроблення напрямів діяльності і зміни стратегічних пріоритетів. Управління розвитком організаційної системи і системи управління якістю необхідно

розглядати в контексті визначених вище глобальних процесів розвитку суспільних систем і національних економік.

Розвиток організаційних систем: поняття, базові підходи. З позицій еволюційної теорії розвиток являє собою поступову і монотонну зміну деякого параметра протягом визначеного часового інтервалу, що супроводжується поступовою зміною стану системи. У визначений момент простежується втрата поступовості: стан системи змінюється стрибкоподібно і вона переходить на якісно новий рівень функціонування. Якість переходить у кількість. Потім усе повторюється знову, але на якісно новому рівні.

З огляду на зазначене вище розвиток організаційних систем, і систем якості у тому числі, повинен здійснюватись комплексно і планомірно, базуючись на ідеях процесного управління, відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000 та принципів філософії TQM. Таким чином, ідентифікації, вивчення та визначення доцільних сфер використання потребують обидві концепції.

Розвиток організаційної системи являє собою якісну зміну сукупності процесів і структури за допомогою компетенцій персоналу і цілеспрямованого використання ресурсів підприємства з метою задоволення запитів зацікавлених сторін. Як правило, розвиток організаційної системи на практиці тісно пов'язаний з інноваційною діяльністю підприємства, а результати останньої знаходять своє відображення в організаційно-технічному рівні виробництва, який змінюється в процесі технічного і організаційного розвитку підприємства. Технічний розвиток виробництва полягає у створенні та підвищенні рівня техніко-технологічного потенціалу, який би відповідав поточним і стратегічним цілям підприємства. Але, як зазначалось вище, тенденції розвитку інформаційного суспільства підтверджують правильність гіпотези, що «технології — це акселератор, а не причина розвитку…»[1], тому організаційний розвиток і розвиток СУЯ — це невід'ємні складові процесу розвитку організації. Під *організаційним розвитком* слід розуміти ефективну організацію функціонування виробничих процесів, впровадження нових управлінських технологій, методів, форм організації праці й виробництва, управління персоналом.

Отже, напрями розвитку організаційних систем у контексті глобальних змін повністю відповідають цільовим орієнтирам в галузі менеджменту якості, серед яких визначаються такі:

✓ послідовна орієнтація виробництва на інтереси споживача;

---

[1] *Коллинз Дж.* От хорошого к великому : пер. с англ. П. Павловского. — СПб. : Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004. — 303 с.

✓ орієнтація на створення цінності (мінімізація непродуктивних процесів);

✓ акцентування уваги на людському капіталі як найважливішому чиннику виробництва;

✓ мінімізація рівня складності виробничих процесів через його спрощення.

Досягненню визначених цілей і завдань у практиці менеджменту як закордонних, так і вітчизняних компаній сприяє використання сучасних систем управління, що ґрунтуються на методології постійного покращання бізнес-процесів. До їх складу належать:

1) ідеї теорії обмежень Е. Голдрата;

2) концепція ощадливого виробництва;

3) методологія «шість сигм» (див. розд. 5).

Усі названі підходи не суперечать один одному, а скоріше виступають як взаємопідтримуючі концепції розвитку як виробничих, так і організаційних систем в цілому. За своє ідеологією вони повністю відповідають принципам сучасного менеджменту якості і можуть вважатись варіантами прикладного застосування ідей TQM у рамках окремих компаній.

Враховуючи те, що зміст методології «шість сигм» розглянуто у розд. 5, подальший матеріал буде спрямовано на розгляд змісту теорії обмежень Е. Голдрата і концепції ощадливого виробництва.

Теорія обмежень Е. Голдрата. Застосування ідей теорії обмежень Е. Голдрата дозволяє вирішити завдання збільшення пропускної здатності устаткування через кращу організацію виробничих процесів на базі застосування визначеного інструментарію. Теорія обмежень як інструмент, що дозволяє підвищити ефективність виробничих процесів, може бути застосованою у системах, потужності яких є не досить гнучкими, а попит клієнтів є досить жорстким (терміни виконання замовлень не є гнучкими).

Суттєвою перевагою застосування ідей теорії обмежень є залучення мінімальної кількості інвестицій у процесі проведення змін. Фактично мова йде про найбільш інтенсивне використання внутрішніх ресурсів, що вже є в системі, а не залучення додаткових. Хоча, безумовно, потенціал розвитку будь-якої системи за рахунок внутрішніх резервів не є необмеженим. Тому крім локальних покращань, що ґрунтуються на використанні ідей Е. Голдрата, на певному етапі розвитку виробнича система буде вимагати якісних змін іншого рівня: заміни і модернізації устаткування, оновлення технології, перепроектування виробничих процесів, зміни якісного складу персоналу тощо.

Відправними постулатами теоріє обмежень є:

✓ у будь-якій виробничій системі завжди існують чинники, які обмежують її вихід. Такі «вузькі місця» можуть набирати форми обмежень продуктивності через вимоги клієнтів (якість, терміни поставки) або через відсутність матеріалів, або ж устаткування з відносно низькою продуктивністю може виступати «слабкою ланкою» виробничої системи і обмежувати обсяги її випуску;

✓ обсяг випуску виробничої системи визначається продуктивністю її найбільш слабкого елемента (або «вузького місця» чи обмеженням). Відповідно вартість простою системи у «вузькому місці» дорівнює вартості простою системи в цілому;

✓ для оцінювання операційної ефективності виробничої системи не можна використовувати виключно фінансові показники (чистий прибуток, коефіцієнт окупності інвестицій, величина оборотних засобів), які відображають ступінь досягнення загальної мети будь-якої бізнесової організації — заробляти гроші;

✓ цілі підприємства у сфері операційної діяльності конкретизуються у таких операційних показниках, як операційні витрати, рівень запасів підприємства і виробничих запасів, виробіток;

✓ активність ресурсу і його використання — це різні речі. Використання — це отримання від нього користі, а активність — виконання роботи не залежно від потреби в ній у даний момент часу;

✓ досягнення зниження операційних витрат на окремих ділянках не завжди призводить до покращання результатів діяльності системи в цілому, слід завжди враховувати обмеження системи. Система локальних оптимумів не є оптимальною системою.

Отже, за підходом Е. Голдрата, метою будь-якої операційної системи з точки зору збільшення її ефективності є підвищення виробітку (швидкість, з якою система генерує продажі) за умови одночасного зниження запасів і операційних витрат.

Для оптимізації виробничих процесів з використанням ідей Е. Голдрата пропонується до використання механізм управління процесами, що має назву «барабан—буфер—канат» (DBR — «Drum—Buffer—Rope»). DBR контролює потік матеріалів у виробництві для того, щоб виготовити продукцію у кількості, що вимагає ринок за максимально короткий час, з мінімальними входами і операційними витратами, що схематично показано на рис. 10.1.

Механізм DBR — «барабан—буфер—канат» являє собою чіткий графік, згідно з яким матеріали у виробництво потрапляють на вимогу «вузького місця». Продуктивність робочого центру (операції), який є обмеженням, визначає і контролює вихід усіх продуктів, що виготовляються.

Рис. 10.1. Робота системи DBR «барабан—буфер—канат»

Для оптимізації виробничих процесів необхідним є розуміння того, що обмеження («вузькі місця») визначають вихід виробничої системи і значною мірою впливають на рівень виробничих запасів. При цьому є зрозумілим, що час, витрачений у «вузькому місці» дарма, не може бути компенсованим. Він є втраченим назавжди і це суттєво впливає на продуктивність системи в цілому. Відповідно, якщо «вузьке місце» не можна просто ліквідувати за рахунок збільшення потужності (через модернізацію, переобладнання тощо), то єдиним виходом є здійснення покращань локального характеру через застосування інструменту DBR.

Ідея буфера — сформувати зону захисту у вигляді резервного запасу навколо «вузького місця», щоб бути впевненим у його постійній зайнятості. «Канат» виконує функцію поставки матеріалів у виробничу систему відповідно до потреби «вузького місця» (не швидше, ніж обмежувальна операція може використовувати матеріали, що надходять у систему). «Канат» являє собою ланцюг, який складається з планування, виконання і контролю вказівок щодо того, щоб необхідні матеріали потрапляли в систему у необхідній кількості і в необхідний час. «Барабан» задає ритм роботи «вузького місця» виходячи з ринкової потреби у конкретному продукті, який проходить через робочий центр, що виступає обмеженням.

У загальному вигляді для оптимізації системи необхідно діяти за таким алгоритмом:

1) знайти обмеження системи;

2) навчитись максимально використовувати обмеження;

3) підпорядкувати всю операційну систему завданню максимального використання обмеження;

4) розвинути можливості обмеження;

5) якщо обмеження перемістилося, повернутись на перший крок.

Якщо система використала свій потенціал з точки зору локальних покращань, необхідно змінити систему в цілому. Часто даний крок виокремлюється як шостий етап наведеного вище алгоритму покращань виробничої системи.

Таким чином, теорія Е. Голдрата — це підхід, що ґрунтується на ідеї постійного, поступового покращання і розвитку процесів, які включені до СУЯ. Але потенціал розвитку будь-якої системи за рахунок внутрішніх резервів не є необмеженим. Тому крім локальних покращань на певному етапі розвитку виробнича система вимагатиме якісних змін іншого характеру. Як правило, ці зміни пов'язані з необхідністю переходу системи на якісно новий рівень розвитку, тобто здійснення так званого «стрибка». Це реалізується в компанії через здійснення проектів реінжинірингу.

> *Під час економічного спаду не можна огульно скорочувати витрати. Короткострокові заходи щодо зниження витрат і збалансований підхід до операційної діяльності дадуть змогу зберегти достатні для розвитку потоки коштів. Прикладом, що підтверджує сказане, може послужити велика північноамериканська компанія, що в 1999 р. запустила програму підвищення ефективності. До її складу входять 80 підрозділів, виділених за регіональним принципом. Її випробували на кількох регіональних ринках, і там витрати скоротилися на 10—15 %, а обсяги продажів зросли більш ніж на 15 %. Зважаючи на швидкі успіхи, компанія відібрала 25 керівників, вони пройшли спеціальну підготовку, і їм доручили розгорнути програму по всій компанії. Але потім почався економічний спад, і керівництво в центральному офісі занервувало. Передусім звільнили технічних менеджерів, що здавалося, було найочевиднішим способом заощадити, а 80-ти регіональним підрозділам було рекомендовано продовжувати перетворення власними силами. Рік по тому фінансові результати компанії помітно погіршилися, і її придбав фонд прямих інвестицій. Хоча новий інвестор намагався відновити програму підвищення ефективності, та від можливості компанії послідовно займатися перетвореннями й від бажання працівників брати участь у ній уже не залишилося й сліду. У наступні чотири роки компанія не мала прибутків, і за цей час їй не вдалося збільшити обсяг продажів*[1].

Концепція Ощадливого виробництва (англ. *Lean Production*), запропонована у другій половині 1990-х рр. англійцем Денієлом Джонсом та американцем Джеймсом Вумеком.

---

[1] *Нимайер А., Симпсон Бр.* Операционные затраты: как правильно экономить // Вестник McKinsey. — 2008. — № 20.

Основоположними поняттями ощадливого виробництва є «цінність» та «потік створення цінності». Під *цінністю* (англ. *value*[1]) тут мається на увазі «корисність, притаманна продукту з точки зору клієнта, яка знаходить своє відображення у ціні продажу та у ринковому попиті». Цінність продукту створюється виробником у результаті виконання низки дій, деякі з котрих дійсно (на думку клієнта) створюють цінність, деякі з котрих дійсно (на думку виробника) є необхідними через специфіку технології та організації виробництва. Але *потік створення цінності* охоплює не лише ці, а й усі без винятку дії, «в результаті яких продукт проходить всі стадії та процеси — від розроблення його концепції до запуску у виробництво і від прийняття замовлення на продукт до його доставляння клієнтові». А це означає, що реальний потік створення цінності включає в себе і дуже велику кількість дій, що споживають ресурси, але не додають, з точки зору клієнта, продуктові цінності. Саме на вилучення цих дій, які в ощадливому виробництві інтерпретуються як *втрати*, і спрямовані перетворення виробничої діяльності підприємства.

Концепція ощадливого виробництва включає сукупність методів, що дають змогу виготовляти продукцію поштучно (або невеликими серіями) з певною швидкістю, одночасно усуваючи періоди очікувань у системі, в межах яких не створюється цінність. Порівняно з плановим виробництвом, у якому продукція виштовхується по лінії через систему замовлень, у ощадливому виробництві вона витягується через виробничу лінію відповідно до реального попиту.

Основою ощадливого виробництва є боротьба з втратами бізнесу. Таїчі Оно, один із керманичів компанії «Тойота», визначив *сім типів втрат*:

- дефекти в продукції;
- непотрібне перевиробництво товарів;
- запаси товарів, що стоять у черзі на оброблення;
- непотрібні етапи оброблення;
- непотрібне переміщення людей;
- непотрібне транспортування товарів;
- очікування (поки обладнання закінчить свою роботу або поки не буде виконано дію, розташовану вище за потоком).

---

[1] Найпоширенішим перекладом багатозначного англійського слова *value* є «вартість». Але у даному контексті йдеться не про вартість товару чи послуги, а про те, наскільки вони є цінними для споживача, задовольняють певну його потребу, тобто наскільки вони є *корисними* споживачеві.

Серед численних *інструментів* ощадливого виробництва визначальна роль належить таким, як:

♦ система «*точно — вчасно*» — система, зорієнтована на мінімізацію складських запасів шляхом організації частих поставок дрібними партіями;

♦ система оперативного управління виробництвом за допомогою інформаційних засобів «*Канбан*»;

♦ система *TPM* (англ. *Total Productive Maintenance*), в основі якої лежить навчання основного виробничого персоналу обслуговування устаткування та виявлення неполадок;

♦ система *SMED* (англ. *Single Minute Exchange of Dies*), завдяки впровадженню якої забезпечується швидке переналагодження виробничого устаткування;

♦ підхід «*5 S*», що акцентує увагу на принципах раціональної організації робочого місця оператора[1];

♦ підхід *«Дзідока»*, що запроваджує практику зупинки роботи обладнання чи лінії в цілому в разі виникнення дефектів;

♦ підхід «*Кайдзен*», що втілює у собі ідеологію неперервності вдосконалення окремих процесів та потоку створення цінності в цілому.

Обов'язковою умовою, без якої неможливо розпочати перехід до роботи за принципами ощадливості, є перебування підприємства у кризовому стані. Більше того, якщо менеджмент компанії має наміри запровадити принципи та інструментарій ощадливого виробництва, а кризи підприємства не існує, то її треба створити штучно. Таке своєрідне ставлення до організаційних криз є одним з яскравих парадоксів цієї організаційно-управлінської концепції.

Відтак, дві світові кризи XX ст. відіграли визначальну роль у становленні концепції ощадливого мислення: повоєнна економічна кінця 40-х — початку 50-х рр. — дала поштовх формуванню філософії ощадливості в Японії; енергетична криза 70-х рр. — стимулювала наукову та бізнесову спільноту Заходу до вивчення «Виробничої системи Тойоти» та сприяла усвідомленню необхідності змін існуючих виробничо-економічних парадигм, наслідком чого власне і стало розроблення концепції ощадливого виробництва.

---

[1] 5 S — скорочення за першими літерами п'яти переданих англійською мовою японських слів — найменувань різних аспектів діяльності з ефективної організації робочого місця: seri — сортувати — видалення непотрібного; seiton — ставити на місце — упорядкованість розміщення предметів праці; seisi — сяяти — чистота робочого місця; seiketsu — стандартувати — стосується правил упорядкування; shitsuke — підтримувати — формування навички дотримуватись чистоти й порядку.

Виробнича система TPS *(Toyota Production System)*

Виробнича система Toyota будується на принципах ощадливого виробництва. В умовах обмеженості ресурсів, коли формувався промисловий автомобілебудівний гігант, постало питання: як оптимізувати виробництво, як забезпечити безперебійну роботу конвеєра з найменшими витратами площ, часу, фінансів і трудових ресурсів? Рішення мимоволі підказали ті ж американці. Уже тоді в тамтешніх супермаркетах працювала система маркування тари бирками: як тільки якийсь товар закінчувався, бирки від тари, що звільнилася, відправлялися постачальникам, і ті підвозили нову партію.

Приблизно так само забезпечуються комплектуючими й заводи Toyota. Кожний ящик з деталями (чи то компоненти гальмової системи, чи то приладові панелі, навіть прості болти) має так званий канбан — паперовий ярлик, на якому вибито унікальний штрих-код. Одержавши чергову деталь, робітник на конвеєрі знімає канбан і вкладає в пачку з іншими — саме в тому порядку, в якому вони знадобилися під час складання. Потім бирки відправляють постачальникам комплектуючих, які готують нову партію: вона прибуде на завод, як завжди, точно вчасно — just in time. Це один з основних принципів механізму TPS: жодна ланка ланцюжка не повинна простоювати без потрібних ресурсів, але й затоварювання неприпустиме. Завдяки системі канбан спрощується й логістика, знижується інтенсивність перевезень: одна вантажівка везе деталі відразу для кількох машин. Їх не доводиться складувати, вузли й агрегати прямо надходять на конвеєр. До цього ланцюжка «запросив — одержи» включено й дилерів, що торгують машинами. Клієнт розміщає замовлення: потрібно таку-то модель такого-то кольору в такій-то комплектації. Дилер передає цю інформацію на завод — виробник машин у тому порядку, в якому надійшли замовлення, і відвантажує їх, природно, теж у строк. Тому-то й чекати вподобаної машини клієнтам доводиться рівний час.

Друге ключове поняття TPS, що вже згадувалося вище, — «дзидока». Воно передбачає, по-перше, постійне підвищення якості за допомогою рацпропозицій і, по-друге, неприпустимість передачі браку на наступний виробничий етап. «Кожний наш працівник відчуває особисту відповідальність за ту роботу, що була зроблена до нього, — завірив мене керівник групи департаменту ТМС з роботи з ринком Європи пан Чиба. — Який-небудь брак на виході просто немислимий».

Усі начебто просто й зрозуміло, коли у виробничому процесі задіяні тільки японці: вони вибудували цей механізм під себе, з урахуванням національних особливостей. А як бути підприємствам в інших країнах, як прищепити арабові або американцеві ту саму культуру ощадливості й відповідальності? В Toyota знайшли витончений вихід, створивши систему GPC (Global Production Center) — своєрідних технікумів, де досвідчені інструктори за якихось два місяці перетворю-

ють некомпетентну людину в професіонала. Скажете, неможливо? Та куди подітися, якщо нескінченні тренування просто вбивають потрібні навички в м'язову пам'ять!

Головний навчальний центр розташований тут же, в Toyota City. Сірий, непримітний будинок — колись і під його дахом збирали машини. Тепер все несправді, але абсолютно всерйоз: нехай навчальний конвеєр завдовжки лише кілька десятків метрів, та пережити щоденну муштру монотонними, примітивними операціями під силу не кожному.

Найпростіша, здавалося б, річ — за півхвилини вставити п'ять металевих циліндрів у відповідні отвори. Спробувавши, виникають складнощі вже на четвертому. Маленький нюанс: тримати болванку доводиться однією рукою, у висячому положенні, а зазор між стінками отвору й циліндром — мінімальний. Перший циліндрик став на місце без проблем, другий взагалі-то теж. Із третім доводиться повозитися: він важкий, і заправити його на місце точно по осі отвору не такто просто. Ну а четвертий і зовсім застряв. Що в такій ситуації почав би робити вітчизняний трудяга? Правильно, «допоміг» би чим-небудь важкеньким — накшталт кувалди. У GPC інший шлях: радять, як упоратися з операцією швидко, раціонально і з мінімальними витратами енергії. «Відразу мало в кого виходить, — заспокоює представник GPC. — Рука має відчувати, а це приходить із досвідом».

Зрозуміло, що інструкторів на всіх не вистачить, та й не в людських силах утовкмачувати те саме тисячу разів на день. Тому на кожному навчальному посту стоїть ноутбук, на якому демонструється кліп, працюють динаміками, тому то в пам'яті міцно відкладаються не тільки рухи й прийоми, а й звук, який супроводжує правильно виконану операцію. Так на тойотівських заводах, наприклад, контролюється момент затягування болтів: треба не тільки правильно взяти в руки гайковерт, не тільки швидко витягти потрібну кількість болтів з ящика, не тільки прикласти зусилля в суворо заданому напрямку, а й відчути, чи міцно болт став на місце. А це визначається на слух. Дві-три тисячі таких нехитрих операцій — і точно знаєш: тут трохи недотягнув, може відкрутитися. Тут перетягнув — може й лопнути. Загалом, коли справа доходить до реального конвеєра, подібні ляпи просто виключені. У цьому головна привабливість школи GPC: набагато швидше й простіше провести операцію як треба, за всіма правилами. Халтура обов'язково розкриється на наступному етапі складання.

Національний характер тут особливої ролі не відіграє. Коли побуваєш на заводі в Туреччині (до речі, саме тут штампують Auris і Corolla Verso, у тому числі для Росії), то почуваєш себе героєм фільму «День бабака». Ті ж акуратні, стерильні цехи, що й на території Цуцуми, той же вимуштруваний персонал, що посміхається й діловито снує навколо напівскладених машин, ті ж доброзичливість, чіткість і організованість у всьому.

Таким чином, концепція ощадливого виробництва являє собою сучасний універсальний організаційно-управлінський підхід, принципи якого можуть бути покладені в основу підходів як у процесі впровадження систем управління якістю, так і в процесі їх розвитку. Її інструментарій може бути з однаковим успіхом застосований підприємствами як виробничої, так і невиробничої сфер, компаніями різних розмірів, галузевої спеціалізації, ринкового положення тощо.

> *Майк Хершер, що був директором відділу впровадження ідей ощадливого виробництва у «Boeing», говорить, що застосування даної концепції дозволяє виявляти втрати і в комерційних, і в некомерційних структурах.*
>
> *«Звичайно ми в будь-яких процесах виявляємо, що час, який люди витрачають на роботу, організований продуктивно тільки на 5 %, а на 95 % організований нераціонально і включає втрати», — говорить Хершер, який недавно пішов із «Боинга» і зараз займається Лин-консалтингом у даній сфері.*
>
> *Ощадливість — це спосіб оптимізації виробництва за рахунок ліквідації втрат. Зазвичай консультанти в сфері ощадливого виробництва аналізують етапи будь-якого виробничого процесу, від фінансового планування до випуску продукції, й шукають способи скоротити кількість непотрібних дій, матеріалів або витрат.*

10.3. Контрольні запитання та завдання для самоперевірки знань

Контрольні запитання

1. У чому сутність терміна «глобалізація»?
2. Які основні елементи глобальної економіки? Охарактеризуйте їх.
3. Які переваги та недоліки має процес глобалізації?
4. Які основні тенденції розвитку національних економік у контексті глобалізації?
5. Під впливом яких зовнішніх і внутрішніх чинників відбуваються зміни в системах управління якістю сучасних підприємств?
6. Які відмінності існують між циклом Е. Демінга та циклом управління в системі «шість сигм»?
7. Розкрийте зміст основних підходів у теорії обмежень Е. Голдрата.
8. У чому сутність основних підходів до управління якістю згідно з методологією «шість сигм»?
9. Розкрийте зміст основних підходів у теорії ощадливого виробництва.
10. Здійсніть порівняльну характеристику ключових положень теорії обмежень Е. Голдрата та ідей ощадливого виробництва.

Завдання для самоперевірки знань

1. Глобальна економіка включає в себе такі основні елементи:
1) міжнародну науково-технічну сферу;
2) споживацьку сферу;
3) систему міжнародного виробництва;
4) світовий ринок і міжнародну торгівлю;
5) дослідницьку сферу;
6) міжнародну валютно-фінансову систему.

2. До числа глобальних тенденцій розвитку організаційних систем слід віднести:
1) глобалізацію ринків і розміщення виробництва;
2) зменшення домінуючої ролі клієнтів (ринок виробника);
3) децентралізація виробництва;
4) домінуюча роль і диференціація структури витрат;
5) збільшення тривалості інноваційних циклів;
6) короткостроковість циклів інноваційних змін продуктів і устаткування.

3. До цільових задач розвитку організаційних систем в умовах глобалізації відносяться:
1) забезпечення прибутковості бізнесу;
2) забезпечення високої економічної ефективності функціонування підприємства;
3) забезпечення високої гнучкості і варіантності використання устаткування підприємства;
4) забезпечення високої соціальної привабливості підприємства.

4. Розвиток організаційної системи являє собою:
1) якісну зміну сукупності процесів і структури за допомогою компетенцій персоналу і цілеспрямованого використання ресурсів підприємства з метою задоволення запитів зацікавлених сторін;
2) підвищення рівня техніко-технологічного потенціалу, який би відповідав поточним і стратегічним цілям підприємства;
3) поступову зміну організаційної структури підприємства і підвищення ефективності використання усіх ресурсів підприємства.

5. Теорія обмежень Е. Голдрата базується на таких базових твердженнях:
1) у будь-якій виробничій системі завжди існують фактори, які обмежують її вихід — «вузькі місця»;
2) обсяг випуску виробничої системи визначається продуктивністю її найбільш слабкого елемента — «вузького місця» чи обмеженням;

3) цілі підприємства в області операційної діяльності конкретизуються у таких операційних показниках, як операційні витрати, рівень запасів підприємства і виробничих запасів, виробітка;

4) активність ресурсу і його використання — це різні речі;

5) досягнення зниження операційних витрат на окремих ділянках завжди призводить до покращання результатів діяльності системи в цілому.

6. Основоположними поняттями ощадливого виробництва є:

1) «якість» та «вартість»;

2) «цінність» та «потік створення цінності»;

3) співвідношення «цінність—вартість».

7. Під цінністю розуміється:

1) сукупність характеристик продукції;

2) корисність, притаманна продукту з точки зору клієнта, яка знаходить своє відображення у ціні продажу та ринковому попиті;

3) співвідношення вартості і якості, втілені у конкретному продукту в ціні продажу.

10.4. Використані джерела

1. *Адлер Ю. П., Шпер В. Л.* «Шесть сигм» : еще одна дорога, ведущая к храму // Методы менеджмента качества. — 2000. — № 10. — С. 15—23.

2. *Бишено Дж.* Новый инструментарий бережливого производства для создания быстрого и гибкого потока : пер. с англ. / Джон Бишено ; Ин-т повыш. квалиф. персон. «Академия-Лидер». — Калуга : Свет, 2007. — 294 с. — (Серия «Методы эффективного производства и управления»).

3. *Вумек Дж.* Машина, которая изменила мир : пер. с англ. / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс, Дэниел Рус. — Минск : Попурри, 2007. — 384 с.

4. *Вумек Дж. П.* Бережливое производство : Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. / Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. — 472 с. — (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).

5. *Вэйдер М.* Инструменты бережливого производства : мини-руковод. по внедр. методик береж. произ-ва : пер. с англ. / Майкл Вэйдер. — 2-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. — 125 с.

6. *Заграва Е.* Глобалізація і нації — К. : Фенікс, 2002. — 64 с.

7. Глобалізація і безпека розвитку : монографія / О. Г. Білорус, Д. Г. Лукяненко та ін. ; Кер. автор. кол-ву і наук. ред. О. Г. Білорус. — К. : КНЕУ, 2001. — 733 с.

8. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству : пер. с англ. ; под ред. Чета Марчвински и Джона Шука (Институт бере-

жливых предприятий) ; предисл. Хосе Ферро, Дэна Джонса и Джима Вумека. — М. : Альпина Бизнес Букс : CBSD, [Центр развития деловых навыков], 2005. — 123 с.

9. *Кальченко Т. В.* Глобальна економіка : методологія системи досліджень : монографія. — К. : КНЕУ, 2006 — 248 с.

10. Классики менеджмента: энциклопедия / под ред. Малькольма Уорнера ; [пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского]. — СПб. : Питер, 2001. — 1168 с.

11. *Колодко Г. В.* Глобалізація і перспективи розвитку постсоціалістичних країн. — К. : Основні цінності, 2002. — 248 с.

12. *Куриляк В. Є.* Міжнародний менеджмент. — Тернопіль : Карт — Бланк, 2004 — 268 с.

13. Трансформаційна економіка : навч. посібник. — 2–ге вид., без змін / В. С. Савчук, Ю. К. Зайцев, І. Й. Малий та ін. ; за ред. В. С. Савчука, Ю. К. Зайцева. — К. : КНЕУ, 2008. — 616 с.

14. *Яковец Ю. В.* Глобализация и взаимодействие цивилизаций. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2003. — 411 с.

15. *Голдрат Э. М., Кокс Дж.* Цель: процесс непрерывного совершенствования : пер. с англ. П.А. Самсонов. — Мн. : ООО «Попури», 2004. — 560 с.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Атестація виробництва — оцінювання, яке проводиться з метою забезпечення стабільного рівня якості випуску продукції. Під час її проведення вивчається організація виробництва, технологія виготовлення виробів, перевіряється стан обладнання та устаткування, метрологічне забезпечення, система управління якістю, кваліфікація виробників, укомплектованість служб контролю якості тощо.

Аудит першою стороною **(*внутрішній аудит*)** — аудит, який проводиться для власних цілей самою організацією чи за її дорученням і може бути підставою для самодекларації організації про відповідність.

Аудит системи якості — документована діяльність, що здійснюється для отримання перевіркою та оцінюванням об'єктивних доказів того, що елементи системи якості, котрі застосовуються, відповідають їй, що вона розвивається, документується та ефективно використовується відповідно до конкретних вимог.

Аудит третьою стороною **(*зовнішній аудит*)** — аудит, який проводиться сторонніми незалежними аудиторськими організаціями, котрі мають акредитацію та здійснюють сертифікацію чи реєстрацію відповідності вимогам певного стандарту, наприклад ISO 9001.

Аудит якості — систематичне й незалежне випробування та оцінювання відповідності діяльності із забезпечення якості та її результатів запланованим заходам, ефективності їх упровадження та досягнення ними цілей.

Аудит якості продукції — кількісне оцінювання відповідності встановленим показникам якості продукції.

Аудит якості процесу **—** аналіз елементів процесу, оцінювання його повноти, правильності вибору умов проведення й можливої ефективності.

Аудит **—** систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів щодо порядку проходження процесів та їх об'єктивного їх оцінювання з метою визначення ступеня виконання критеріїв аудиту.

Базовий зразок — реально досягнута сукупність характеристик показників якості продукції, прийнята для порівняння, вона має характеризувати оптимальний рівень якості продукції за певний заданий період часу.

***Бізнес-процес* —** сукупність різноманітних видів діяльності, в рамках якої на «вході» використовується один чи більше видів ресурсів, і в результаті якої на «виході» створюється продукт, що має цінність для споживача. Фактично це потік робіт в організації, що під час виконання переходить від однієї людини до іншої, або, у разі значного розміру процесу, від одного відділу до іншого.

Вибірковий контроль — контроль, за якого рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки однієї чи кількох вибірок із партії.

Вимірювальний метод визначення показників якості — метод, заснований на інформації, отриманій завдяки використанню засобів вимірювальної техніки. За допомогою вимірювального методу визначають характеристики таких показників, як маса виробу, сила струму тощо.

Витрати відповідності — витрати, пов'язані з діяльністю організації, що спрямовується на усунення можливостей появи дефектів або втрат.

Витрати на запобіжні дії — витрати, пов'язані з побудовою та функціонуванням системи менеджменту якості, її документуванням, навчанням та підготовкою персоналу, із правовим та інформаційним забезпеченням системи менеджменту якості, а також витрати на організацію обліку, оцінювання та аналіз витрат на забезпечення якості.

Витрати на оцінювання якості — витрати на функціонування підрозділів контролю, внутрішніх лабораторій та служб метрологічного забезпечення, тобто це група витрат, пов'язаних з встановленням невідповідностей і дефектів, що виникають у процесі виробництва продукції.

Витрати на усунення дефектів, виявлених у споживача, — додаткові витрати виробника на виправлення невідповідностей продукції, яку поставлено споживачеві (гарантійний ремонт, рекламації, втрата іміджу фірми).

***Витрати невідповідності* —** витрати на усунення дефектів як внутрішніх, так і зовнішніх.

Витрати, пов'язані з усуненням внутрішніх дефектів, — витрати, виявлені у процесі виробництва, тобто всі види внутрішніх витрат підприємства, пов'язані з ліквідацією невідповідностей процесів або продукції (витрати на перероблення браку товарних виробів, суцільний контроль усієї партії виробів у разі незадовільних результатів вибіркового контролю тощо).

***Всеосяжний менеджмент якості* (*TQM*)** — концепція, яка передбачає загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності — від досліджень до післяпродажного обслуговування — за участі керівництва та співробітників усіх рівнів та за раціонального використання технічних можливостей.

Вхідний контроль — контроль споживачем сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції, які надходять до нього від інших підприємств чи інших дільниць виробництва.

Галузева стандартизація — стандартизація, яка здійснюється органами, компетентними у певній галузі народного господарства. Результатом роботи є галузевий стандарт.

Галузеві стандарти України (ГСТУ) — документ, який розробляють на продукцію, послуги, на які відсутні ДСТУ, або у разі потреби встановлення вимог, які перевищують чи доповнюють вимоги державних стандартів.

Галузь стандартизації — сукупність взаємозв'язаних об'єктів стандартизації.

Гістограма — інструмент, що являє собою стовпцевий графік і дає змогу наочно оцінити закон розподілу статистичних даних. Використовується для зображення розподілу конкретних значень параметра за частотою його повторення за визначений період часу (тиждень, місяць, рік).

Державна стандартизація — стандартизація, яка здійснюється урядовими органами і поширюється на всі підприємства держави, незалежно від форми власності. Результатом роботи є державний стандарт.

Державні стандарти України (ДСТУ) — нормативні документи, які діють на території України і використовуються всіма підприємствами незалежно від форми власності та підпорядкування, громадянами— суб'єктами підприємницької діяльності, міністерствами (відомствами), органами державної виконавчої влади, на діяльність яких поширюється дія стандартів.

Диференційний метод оцінювання рівня якості продукції — метод, заснований на використанні одиничних показників якості; метод визначає, за якими показниками досягнуто рівня базового зразка, а за якими ці значення відрізняються.

Діаграма «Дерево рішень» — інструмент, що забезпечує систематичний шлях вирішення існуючої проблеми або задоволення вимог споживачів, що представлені на різних рівнях. Передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми.

Діаграма зв'язків — інструмент, що дозволяє встановити логічні зв'язки між основною ідеєю, проблемою або різноманітними даними. Завдання даного інструменту — встановити відповідності основних порушень процесу тим проблемам, які потребують вирішення.

Діаграма Паретто — інструмент, який дає можливість наочно уявити величину втрат залежно від різних дефектів, зосереджуючи увагу на ліквідації тих дефектів, які призводять до найбільших втрат.

Діаграма планування процесу — інструмент для планування послідовності та термінів виконання робіт за проектом відповідно до сіткової діаграми з метою їх коригування у ході виконання.

Діаграма розкиду (кореляційна діаграма) — інструмент, що будується у вигляді графіку залежності між двома параметрами і дає змогу визначити вид і тісноту зв'язку між ними. За умови наявності такого зв'язку відхилення за одним із параметрів можна усунути впливаючи на інший.

Діаграма спорідненості — інструмент, що дозволяє виявити основні порушення процесу шляхом поєднання споріднених усних даних.

Добровільна сертифікація — здійснюється на відповідність вимогам, не віднесеним до обов'язкових. Цей вид сертифікації може здійснюватися як державними, так і приватними органами із сертифікації.

Завдання TQM — постійне поліпшення якості шляхом регулярного аналізу результатів та коригування діяльності, повна відсутність дефектів та невиробничих витрат, забезпечення конкурентоспроможності та завоювання довіри всіх зацікавлених груп за рахунок використання передових технологій, гнучкості, своєчасних поставок, енергії колективу.

Зацікавлені сторони — особа чи група осіб, які мають певний інтерес до результатів діяльності організації, до яких належать інвестори, клієнти, співробітники, менеджмент компанії, суспільство, постачальники.

«Зірка якості» — графічна інтерпретація основних етапів розвитку систем управління якістю за такими характеристиками: система мотивації якісної роботи, система навчання й підготовки персоналу, система взаємин із постачальниками, система взаємин зі споживачами, документація системи, тобто документальне оформлення системи управління якістю підприємства в документах.

Змішаний метод оцінювання рівня якості продукції — метод оцінювання рівня якості продукції, заснований на одночасному використанні одиничних і комплексних показників оцінки якості продукції, коли частина одиничних показників об'єднується у групи, а для кожної групи розраховується відповідний комплексний показник. Далі на основі отриманої сукупності комплексних і одиничних показників якості можна оцінити рівень якості диференційним методом.

Інструменти контролю якості — комплекс статистичних методів, що застосовуються для збору й аналізу первинних даних, які доцільно використовувати в операційній системі під час регулювання стабільності перебігу технологічного процесу.

Інтелектуальний аналіз даних — метод, спрямований на пошук і встановлення прихованих закономірностей і правил у великих наборах даних. Особливістю даного виду аналізу є те, що з'являється можливість проведення аналізу великих масивів різнорідної інформації, де застосування методів математичної статистики є обмеженим.

Кайзен (Kaizen) — системний підхід до поліпшення якості бізнес-процесів, орієнтований на здійснення постійних невеликих кроків з підвищення якості, які впроваджуються кожним працівником компанії.

Кваліметрія — наука, яка вивчає кількісні методи оцінювання рівня якості.

Кодекси усталеної практики — документи, що розробляють на устаткування, конструкції, технічні системи, які розрізняються за конструктивним виконанням. У кодексах усталеної практики визначають правила та методи розв'язування завдань щодо координації робіт зі

стандартизації та метрології, а також реалізації певних вимог технічних регламентів чи стандартів.

***Команда з поліпшення* (*«гурток якості»*)** — група фахівців у різних галузях, сформована координаційною групою якості або власником процесу для систематичного та організованого рішення певної проблеми (що звичайно не входить у компетенцію підрозділу компанії). Команди з поліпшення створюються тимчасово й не є звичайним структурним підрозділом підприємства. Вони складаються з керівника, фахівця з TQM та інших працівників.

***Комплексна система управління якістю продукції* (*КСУЯП*)** — система управління якістю, у рамках якої управління здійснюється на базі стандартизації, охоплюючи всі етапи життєвого циклу продукції. Основним показником, що характеризує ефективність роботи підприємства, у даній системі є відповідність рівня якості продукції кращим досягненням науки й техніки.

Комплексний метод оцінювання рівня якості продукції — метод, заснований на використанні узагальненого показника якості продукції, котрий являє собою функцію від одиничних показників. Узагальнений показник може бути виражено: *головним показником*, що відображає головне призначення продукції та визначається, якщо існує необхідна інформація, яка дає змогу встановити його функціональну залежність від вихідних показників; *інтегральним показником*, який використовується тоді, коли можна встановити сумарний корисний ефект від експлуатації або споживання продукції та сумарні витрати на створення й експлуатацію продукції; *середньозваженим показником*, який використовують тоді, коли не можна встановити функціональну залежність головного показника від вихідних показників якості, але є можливість визначити параметри вагомості усереднених показників.

Контроль якості — діяльність, яка включає проведення вимірів, експертизи, випробувань та оцінювання однієї або кількох характеристик об’єкта і порівняння отриманих результатів з установленими вимогами для того, щоб визначити ступінь відповідності за кожною з цих характеристик.

Контрольна карта — інструмент, що дає змогу відстежувати характер проходження процесу і впливати на нього, запобігаючи його відхиленню від вимог, висунутих до процесу стандартом. Це різновид графіка, який відрізняється наявністю контрольних меж, що означають допустимий діапазон розкиду характеристик у стабільних умовах протікання процесу. Вихід за контрольні межі означає порушення стабільності процесу і вимагає проведення аналізу причин і прийняття відповідних заходів.

Контрольний лист — інструмент для збирання даних та їх автоматичного упорядкування з метою полегшення подальшого використання та оброблення зібраної інформації.

Концепція MBQ — сучасна концепція управління організацією, коли її акценти зосереджено на якості продукції, процесів та фірми в цілому, що реалізується через застосування ідеї «постійного покращання».

Концепція покращання (або удосконалення) бізнес-процесів — системний підхід до покращання якості, орієнтований на здійснення постійних невеликих кроків з підвищення якості, які впроваджуються кожним працівником компанії і мають такі особливості: вимагаються значні зусилля від людей і незначні інвестиції; весь персонал залучається до системи покращання; необхідно здійснити велику кількість маленьких кроків.

Концепція TQC — системний підхід до управління якістю, запропонований А. Фейгенбаумом, у межах якого область управління якістю поширюється на всі стадії створення продукту (етапи життєвого циклу) та охоплює всі рівні управлінської ієрархії за реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних заходів, що відображається у відповідних документах системи управління якістю. У Японії концепція TQC трансформувалась у Всебічний контроль якості, що базувався на статистичному контролі якості (SQC — Statistical Quality Control), і це підкреслювало акцент на застосування статистичних методів і залучення персоналу до роботи в «гуртках якості» (англ. *Quality Circles*).

Матриця пріоритетів, або аналіз матричних даних, — інструмент для оброблення більшої кількості числових даних, отриманих у процесі побудови матричних діаграм, для виявлення пріоритетних даних.

Матрична діаграма, або таблиця якості, — інструмент, що дозволяє встановити важливість різноманітних зв'язків і використовується для систематизації значної кількості даних. Один з ключових інструментів управління якістю, який покладено в основу аналізу в технології структурування функції якості.

Менеджмент якості **(англ. *quality management*)** — скоординована діяльність керівництва щодо управління організацією стосовно якості.

Мета TQM — досягнення довгострокового успіху шляхом максимального задоволення запитів усіх груп, зацікавлених у діяльності компанії.

Метод FMEA-аналізу — технологія аналізу можливості виникнення дефектів і їх впливу на споживача, його завдання — виявити саме ті дефекти, що зумовлюють найбільший ризик для споживача, визначити їх потенційні причини і виробити коригуючи дії до того, як ці дефекти проявляться, і таким чином попередити витрати на їх виправлення.

Метод QFD — технологія структурування функції якості, що являє собою систематизований шлях вивчення потреб і побажань споживачів через розгортання функцій та операцій у діяльності компанії із забезпечення якості на кожному етапі життєвого циклу створюваного продукту, який би гарантував отримання кінцевого результату, що відповідає очікуванням споживачів. Він застосовується для перетворення вимог споживачів на параметри якості очікуваного продукту, а також відповідності визначених параметрів вимогам до якості процесів планування, розробки, виробництва та вдосконалення продукту.

Методи Г. Тагуті — комплекс підходів до управління якістю, спрямованих на реалізацію ідеї підвищення якості в разі планування

продукції з урахуванням варіацій і невизначеності. Під час застосування даних методів акцент робиться на так зване невиробниче регулювання якості (у процесі планування експерименту) та використання «функції втрат Г. Тагуті», за допомогою якої можна розрахувати величину втрат якості у вартісному вигляді за умови відхилення від цільового значення показників якості.

Методи статистичного управління якістю — комплекс методів статистичного аналізу, спрямованих на забезпечення стабільності процесів і зменшення їх варіабельності.

Методологія ABC/ABM (англ. *Activity Based Costing / Activity Based Management*) — сукупність методів вартісного аналізу бізнес-процесів, ланцюгів створення вартості, окремих організаційно-структурних одиниць, а також методів підвищення економічної ефективності процесів управління. ABC-метод уможливлює проведення комплексної діагностики процесів і організаційних одиниць, а ABM-метод уможливлює проведення оптимізації поточного стану

Міждержавний стандарт — стандарт, прийнятий країнами, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, і застосований ними безпосередньо.

Міжнародна стандартизація — стандартизація, що проводиться на міжнародному рівні або участь в якій є відкритою для відповідних органів усіх країн. У роботі з міжнародної стандартизації можуть брати участь кілька (дві чи більше) суверенних держав. Результатом роботи є міжнародні стандарти, прийняті міжнародною організацією зі стандартизації.

Модель процесів — схематичне зображення процесів підприємства і взаємозв'язків між ними. Найбільш відомими методологіями моделювання бізнес-процесів підприємства є: методологія SADT/IDEF; ARIS-методологія.

Наглядовий аудит — аудит, що здійснюється періодично для визначення того, чи підтримується сертифікована система управляння. Наглядовий аудит, як правило, охоплює тільки відібрані частини системи управління.

Настанова з якості — документ як внутрішнього, так і зовнішнього використання, що містить погоджену інформацію про наявну в організації систему управління якістю.

Національна стандартизація — стандартизація, яка здійснюється на рівні однієї конкретної держави. Результатом роботи з національної стандартизації є національні стандарти, прийняті національним органом зі стандартизації однієї держави.

Нормативний документ — документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів. Цей термін охоплює такі поняття, як «стандарт», «кодекс установленої практики» та «технічні умови».

Об'єкт стандартизації — предмет (продукція, процес, послуга), який підлягає стандартизації.

Об'єкт — те, що може бути індивідуально описаним і розглянутим. Отже, як об'єкт у системі управління якістю може розглядатись продукт, процес, діяльність, організація, система або окрема особа, а також будь-яка комбінація із них.

Об'єкти стандартизації та/або технічного регулювання — продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність, правила, процедури, функції, методи чи діяльність, персонал і органи, а також вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування, системи управління якістю і управління довкіллям.

Обов'язкова сертифікація продукції — процедура, за допомогою якої встановлюється відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів, зареєстрованих в установленому порядку, а також аналогічним вимогам міжнародних та національних стандартів інших держав, чинних в Україні.

Операційний контроль — контроль продукції (чи технологічного процесу), який виконують після завершення певної виробничої операції.

Оптимальні показники якості — характеристики показників якості продукції, за яких досягається або максимальний ефект від експлуатації чи споживання продукції за заданих витрат на її створення та експлуатацію чи споживання, або заданий ефект за мінімальних витрат, або максимальне відношення ефекту до витрат.

«Оптимальний рівень якості» — рівень якості для конкретного виду продукції, за умови дотримання якого мінімізуються одночасно обидві групи витрат на якість — відповідності і невідповідності.

Орган стандартизації — орган, що займається стандартизацією, визнаний на національному, регіональному чи міжнародному рівні, основними функціями якого є розроблення, схвалення чи затвердження стандартів.

Органолептичний метод визначення показників якості — метод, заснований на використанні інформації, отриманої в результаті аналізу відчуттів органів чуття: зору, слуху, дотику і смаку. Точність і достовірність цих значень залежить від здібностей, кваліфікації і навичок осіб, що їх визначають. За допомогою органолептичного методу оцінюються характеристики показників якості харчових продуктів, естетичні показники тощо.

Основоположні стандарти — документи, які встановлюють організаційно-методичні та загальнотехнічні положення для певної галузі стандартизації, а також терміни та визначення, загальнотехнічні вимоги, норми та правила, що забезпечують упорядкованість, сумісність, взаємозв'язок та взаємоузгодженість різних видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення, виготовлення, транспортування та утилізації продукції, безпечність продукції, охорону навколишнього середовища.

Петля якості — схематичне зображення взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість на різних стадіях життєвого циклу

продукту: від визначення потреб до оцінювання ступеня їх задоволення. З точки зору управління якістю, «петля якості» являє собою модель впливу системи якості на процес створення продукції або надання послуг шляхом послідовної реалізації функцій адміністративного та оперативного управління.

Плани контролю — система даних про вид і методи контролю, обсяги контрольованих партій та вибірок, контрольні нормативи та вирішальні правила, що рекомендуються до застосування в процесі проведення контрольних операцій.

Правове забезпечення процесів управління якістю — діяльність, спрямована на використання різних форм і засобів юридичного впливу на органи та об'єкти управління на всіх стадіях життєвого циклу продукту.

Приймальний контроль — контроль готової продукції після завершення всіх технологічних операцій з її виготовлення, за результатами якого приймають рішення про придатність продукції для постачання чи використання.

Причинно-наслідкова діаграма — інструмент, що дає змогу виявити найбільш суттєві чинники, що впливають на кінцевий результат. Вона застосовується, як правило, для аналізу дефектів, що призводять до найбільших втрат. При цьому аналізуються чотири основні причинні чинника: персонал, машина (устаткування), матеріал і метод робіт. Виходячи з цього таку діаграму іноді називають діаграмою «чотирьох М» (англ. *man, method, material, machine*).

Продукт — результат процесу. Існує чотири загальні категорії продукції, а саме: послуги (наприклад, транспорт); «програмні» засоби (software) (наприклад, машинна програма, словник); технічні засоби (hardware) (наприклад, механічна частина двигуна); перероблювані матеріали (наприклад, мастило).

Процес — сукупність взаємозв'язаних або взаємодіючих видів діяльності, завдяки яким входи перетворюються на виходи. До входів належать усі види ресурсів, що споживаються організацією, клієнти та їхня власність. Виходи являють собою результат цілеспрямованої діяльності в межах здійснення процесу, а також додаткові виходи у вигляді інформації, досвіду, негативних впливів на середовище тощо. Входами одного процесу є, як правило, виходи інших процесів

Процесний підхід — застосування у межах організації системи процесів разом з їх визначенням та взаємодіями, а також управління ними. Для ефективного функціонування організація повинна визначити численні взаємопов'язані види діяльності і управляти ними.

Регіональна стандартизація — стандартизація, що проводиться на відповідному регіональному рівні та участь у якій відкрита для відповідних органів країн певного географічного або економічного простору. Результатом роботи є регіональні стандарти, які прийняті регіональною міжнародною організацією зі стандартизації.

Реєстраційний метод визначення показників якості — метод, заснований на використанні інформації, отриманої шляхом підрахунку

кількості певних подій, предметів або витрат на створення та експлуатацію продукції, кількості частин складного виробу (стандартних, уніфікованих, оригінальних тощо). Цим методом оцінюються показники уніфікації, патентно-правові тощо.

Реінжиніринг бізнес-процесів — фундаментальне переосмислення і радикальне перепроектування бізнес-процесів з метою досягнення істотного поліпшення якості їх функціонування. Спрямований на створення принципово нових бізнес-процесів, які уможливлюють різке підвищення ефективності діяльності компанії в цілому.

Ресертифікаційний аудит — аудит, що здійснюється наприкінці сертифікаційного періоду, щоб визначити, чи можливе перевидання сертифікату на наступний період.

Рівень якості продукції — відносна характеристика якості продукції, що заснована на порівнянні характеристик показників якості оцінюваної продукції з її базовими характеристиками.

Розрахунковий метод визначення показників якості — метод, заснований на використанні інформації, отриманої за допомогою теоретичних або емпіричних залежностей. Цим методом користуються головним чином під час проектування продукції, коли вона ще не може бути об'єктом експериментальних досліджень. Розрахунковий метод служить для оцінювання, наприклад, показників продуктивності, безвідмовності, довговічності тощо.

Самооцінювання — інструмент управління організацією, який дає змогу регулярно оцінювати діяльність будь-якої організації з вирішення завдань її безперервного вдосконалення. Полягає у всебічному та систематичному аналізуванні видів та результатів діяльності організації з погляду систем управління якістю або моделі досконалості. В основу методики самооцінювання, як правило, покладено систему оцінок, що відповідає моделям національних премій з якості.

Сертифікат на систему якості — документ, який видається підприємству органом із сертифікації систем якості та засвідчує відповідність створеної СУЯ вимогам нормативного документа (стандарту), а також підтверджує спроможність підприємства забезпечувати й підтримувати якість своєї продукції на відповідному рівні.

Сертифікаційний (первинний) аудит — повний аудит, що охоплює всю сферу сертифікації, за допомогою якого оцінюється відповідність системи управління встановленим вимогам та приймається рішення щодо видачі сертифікату (внесення до реєстру).

Сертифікація системи управління якістю — незалежне офіційне підтвердження того, що всі ці принципи реалізовані в організації й вимоги стандарту ISO 9001:2000 виконано.

Сертифікація — процедура, за допомогою якої визнаний в установленому порядку уповноважений орган документально підтверджує відповідність продукції, систем управління якістю, систем управління навколишнім середовищем, систем управління охороною

праці, персоналу встановленим законодавством вимогам, що діють в Україні.

Система управління якістю — це частина системи управління організацією, яка спрямована на досягнення результатів відповідно до цілей у сфері якості і на задоволення потреб, очікувань або вимог зацікавлених сторін.

Система ARIS — комплекс засобів аналізу і моделювання діяльності підприємства, а також розроблення автоматизованих інформаційних систем. Підтримує чотири типи моделей, які відображають різні аспекти системи, що досліджується: організаційні моделі; функціональні моделі; інформаційні моделі; моделі управління.

Система екологічного менеджменту (EMS — англ. Environmental Management System) — система, що базується на групі стандартів ISO 14000, які, на відміну від багатьох інших природоохоронних стандартів, зорієнтовані не на кількісні параметри (обсяг викидів, концентрацію речовини) і не на технології, а на формування задовільної екологічної поведінки на трьох рівнях: організаційному — через поліпшення екологічної «поведінки» корпорацій; національному — через створення істотного доповнення до національної нормативної бази; як компонента державної екологічної політики.

Сіткова діаграма (***сітьовий графік***) — інструмент, що дозволяє спланувати оптимальні терміни виконання всіх необхідних робіт для мінімізації часу роботи над проектом та його успішнішої реалізації.

Служба якості — один із функціональних підрозділів підприємства, що організовує роботу з якості на підприємстві (створює систему якості), контролює якість продукції, забезпечує виробництво нормативною базою (стандартами) та засобами вимірів, проводить внутрішні перевірки системи якості, організовує сертифікацію продукції і системи якості, координує, контролює та здійснює методичне керівництво роботою інших структур, що виконують функції в системі якості.

Соціальна звітність — процедура складання звіту про соціальну діяльність компанії, що припускає використання порівнянних індикаторів і верифікацію окремих показників зовнішнім аудитором.

Соціологічний метод визначення показників якості — оцінювання характеристик показників якості продукції, який застосовується фактичними або потенційними споживачами продукції, збирання думок споживачів проводиться шляхом усних опитувань або за допомогою поширення спеціальних анкет, а також організації конференцій, виставок тощо.

Стандарт на систему якості — документ, який встановлює вимоги до системи якості, що може охоплювати різні елементи моделі управління якістю.

Стандарт — документ, розроблений на основі консенсусу та затверджений уповноваженим органом, що встановлює призначені для загального і багаторазового використання правила, інструкції або харак-

теристики, які стосуються діяльності чи її результатів, включаючи продукцію, процеси або послуги, дотримання яких є необов'язковим.

Стандарти на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу) — документи, що регламентують послідовність (операцій), способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їх виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг. У них наводяться уніфіковані методи контролю якості, що засновані на досягненнях сучасної науки і техніки.

Стандарти на продукцію, послуги — документи, які встановлюють вимоги до груп однорідної або певної продукції, послуги, що забезпечують її відповідність своєму призначенню. У них наводяться технічні вимоги до якості продукції (послуг) під час її виготовлення, постачання та використання; визначаються правила приймання, способи контролю та випробування, вимоги до пакування, маркування, транспортування, зберігання продукції або якості наданих послуг.

Стандарти на процеси — документи, які встановлюють основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються в різних видах діяльності та які забезпечують відповідність процесу його призначення.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) України (СТТУ) — документи, які розробляють у разі потреби поширення та впровадження систематизованих, узагальнених результатів фундаментальних і прикладних досліджень, отриманих у певних галузях знань та сферах професійних інтересів. Вимоги СТТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ.

Стандарти підприємств (СТП) — документи, які розробляють на продукцію (процес, роботу, послугу), яку виробляють і застосовують (надають) лише на конкретному підприємстві.

Стандартизація — діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усуненню бар'єрів у торгівлі і сприянню науково-технічному співробітництву.

Статистичний приймальний контроль — вибірковий активний контроль, в основі якого є застосування методів математичної статистики, що дає можливість оцінювати якість великої партії продукції за результатами контролю малої вибірки. Статистичний контроль проводиться за планом — системою даних про вид і методи контролю, про обсяги контрольованих партій та вибірок, контрольні нормативи та вирішальні правила.

Створення системи управління якістю на підприємстві — процес її розроблення та впровадження в поточну діяльність підприємства.

Стратифікація — метод, що дає змогу провести селекцію даних для з'ясування причин розкиду характеристик виробів. При застосу-

ванні даного інструменту отримані характеристики процесу розподіляються залежно від різних чинників. При цьому визначається ступінь впливу кожного чинника на характеристики виробу, що уможливлює вжиття необхідних заходів для усунення їх недопустимого розкиду.

Суцільний контроль — контроль, після якого рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки кожної одиниці продукції.

Технічний регламент — нормативно-правовий акт, прийнятий органом державної влади, що встановлює технічні вимоги до продукції, процесів чи послуг безпосередньо або через посилання на стандарти чи відтворює їх зміст.

Технічний рівень продукції — відносна характеристика якості продукції, заснована на порівнянні характеристик показників, які характеризують технічну довершеність продукції, що оцінюється, порівняно з базовими значеннями.

Технічні умови (***ТУ***) — нормативний документ, який розробляють для встановлення вимог, що регулюють відносини між постачальником (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції, для якої відсутні державні чи галузеві стандарти (або у разі потреби конкретизації вимог зазначених документів).

Традиційний метод визначення показників якості — метод оцінювання характеристик показників якості, який застосовується посадовими особами спеціалізованих експериментальних або розрахункових підрозділів підприємства, установи чи організації. До експериментальних підрозділів належать лабораторії, випробувальні станції, полігони тощо, а до розрахункових — конструкторські відділи, обчислювальні центри тощо.

Функція бізнес-системи — дія чи сукупність дій нормативного змісту, виконання яких забезпечується певною підсистемою за визначених умов, вимог та обмежень. Тобто, бізнес-процес включає в себе виконання багатьох робіт та функцій і майже завжди виходить за рамки одного підрозділу підприємства.

Характеристика — відмітна властивість, яка за термінологією стандарту ISO 9000:2000 може бути власною або присвоєною, якісною або кількісною. Частіше характеристика відображає зв'язок між залежними і незалежними змінними і описується функціонально, а не одиничними показниками.

Цикл Демінга (DC — англ. Deming Cycle) — сучасна методологія вдосконалення, в основі якої лежить припущення, що вдосконалення — це результат застосування накопичених знань.

Якість — ступінь, до якого сукупність власних характеристик продукції, процесу або системи задовольняє сформульовані потреби або очікування — загальнозрозумілі чи обов'язкові. Згідні зі стандартом ISO 9000-1994, якість — це сукупність характеристик об'єкту, які стосуються його спроможності задовольняти встановлені або передбачувані потреби.

CALS-концепція — комплексна система безперервного збирання та аналізу даних на всіх етапах життєвого циклу продукту, в основу якої покладено поняття єдиного інформаційного простору, завдяки котрому забезпечується взаємодія всіх учасників життєвого циклу продукту починаючи від його замовників та виробників і завершуючи експлуатаційними та ремонтними організаціями. Застосовується в управлінні процесами проектування та створення складної наукомісткої високотехнологічної продукції.

SADT/IDEF — технологія структурного аналізу і проектування систем і процесів. Розроблена Дугласом Россом наприкінці 1960-х рр. у ході розвитку структурного програмування. З 1981 р. методологія стала стандартом США під назвою IDEF 0 в рамках програми інтегрованої комп'ютеризації виробництва Міністерства оборони США — ICAM (англ. *Integrated Computer-Aided Manufacturing*).

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

1. ABC/ABM (англ. Activity Based Costing / Activity Based Management) — методологія процесно-орієнтованого управління витратами.
2. ARIS (англ. Architecture of Integrated Information System) — методологія аналізу і моделювання діяльності підприємства.
3. BPI (англ. Business Process Improvement) — Концепція постійного покращання бізнес-процесів.
4. BPR (англ. Business Process Reengineering) — реінжиніринг бізнес-процесів.
5. BSC (англ. Balanced Scorecard) — збалансована система показників.
6. CALS-концепція (англ. Continuous Acquisition and Life cycle Support) — комплексна система безперервного збирання та аналізу даних на всіх етапах життєвого циклу продукту.
7. CIP (англ. Continuous Improvement Process) — концепція безперервного покращання.
8. CSI (англ. Customer Satisfaction Index) — індекс задоволеності споживача (ECSI — Європейский індекс задоволеності споживача; ACSI — Американский індекс задоволеності споживача).
9. CWQC (англ. Company Wide Quality Control) — контроль якості в масштабах усієї компанії.
10. DM (англ. Data Mining; пер. на рос. «добыча данных») — технологія аналізу інтелектуальних даних.
11. EMS (англ. Environmental Management System) — система екологічного менеджменту.
12. FMEA-аналіз (англ. Failure Mode and Effects Analysis) технологія аналізу можливості виникнення дефектів та їх впливу на споживача.
13. ICAM (англ. Integrated Computer-Aided Manufacturing) — програма інтегрованої комп'ютеризації виробництва Міністерства оборони США, реалізованої у 1981 р.
14. IDEF 0 — методологія функціонального моделювання, що базується на технології SADT.
15. IDEF 1 — методологія моделювання інформаційних потоків у системі, що базується на технології SADT.
16. IDEF 2 — методологія динамічного моделювання розвитку системи, що базується на технології SADT.
17. IDEF 3 — методологія документування процесів, що базується на технології SADT.
18. IDEF 4 — методологія побудови об'єктно-орієнтованих систем, що базується на технології SADT.

19. IDEF 5 — методологія онтологічного дослідження систем, що базується на технології SADT.

20. ISO (англ. International Standard Organization) — Міжнародна організація зі стандартизації.

21. KPI (англ. Key Performance Indicators) — ключові показники ефективності розвитку бізнесу.

22. MBQ (англ. Management by Quality) — управління з акцентом на якість.

23. NQI (англ. National Quality Institute) — Канадський національний інститут якості.

24. PDPC (англ. Process Decision Program Chart) — діаграма планування процесу.

25. PM (англ. Performance Measurement) — вимірювання досягнень.

26. QFD (англ. Quality Function Deployment) — технологія структурування функції якості.

27. SADT (англ. Structured Analysis and Design Technigue) — технологія структурного аналізу і проектування.

28. SQC (англ. Statistical Quality Control) — статистичне управління якістю.

29. TQC (англ. Total Quality Control) — Комплексна система управління якістю.

30. TQL (англ. Total Quality Lidership) — лідерство через якість.

31. TQM (англ. Total Quality Management) — Всезагальний менеджмент якості.

32. TSQC (англ. Total Statistical Quality Control) — Комплексна система статистичного управління якістю.

33. UQM (англ. Universal Quality Management) — універсальний менеджмент якості.

34. ZD (англ. zero defect) — система «нуль дефектів».

35. БВП — Саратівська система бездефектного виготовлення продукції (1955 р.).

36. Держспоживстандарт України — Державний Комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики.

37. ЄФУЯ — Європейський фонд управління якістю (European Foundation for Quality Management, EFQM).

38. КАНАРСПИ (рос.) — «Горьковская система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий» (1958 р.).

39. КСУЯП — Комплексна систем управління якістю продукції (1975 р.)

40. НОРМ — Ярославська система наукової організації праці з підвищення моторесурсу (1964 р.).

41. СБП — Львівська система бездефектної праці (1961 р.).

42. СУЯ — система управління якістю.

43. ТК — Технічний комітет зі стандартизації.

44. УкрНДНЦ — Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації і якості

45. УкрЦСМ — Український державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

Аудит ***244***
Аудит системи якості ***246***
Аудит якості ***245***
Аудит якості продукції ***245***
Аудит якості процесу ***246***
ARIS-методологія ***138***
Бізнес-процес ***132***
Вибірковий контроль ***190***
Види аудиту ***245***
Види витрат на якість ***216***, ***219***
Види сертифікації ***156***
Види сертифікаційних аудитів ***247***
Види стандартів ***70***
Всеосяжний менеджмент якості ***100***
Втрати якості ***182***
Вхідний контроль ***189***
Галузева стандартизація ***69***
Галузеві стандарти України (ГСТУ) ***72***
Гістограма ***194***
Глобалізація ***341***
Гурток з якості ***300***
Державна стандартизація ***69***
Державні стандарти України (ДСТУ) ***71***
Діаграма «Дерево рішень» ***180***
Діаграма зв'язків ***179***
Діаграма Паретто ***193***
Діаграма планування процесу ***180***
Діаграма розкиду ***194***
Діаграма спорідненості ***179***
Добровільна сертифікація ***158***, ***164***
Документація СУЯ ***150***
Елементи системи управління якістю ***85***
Етапи внутрішнього аудиту ***251***
Етапи розвитку команди в системі управління якістю ***297***
Етапи становлення вітчизняної системи стандартизації ***37***, ***39***
Збалансована система показників (Balanced Scorecard, BSC) ***259***
«Зірка якості» ***32***, ***33***
Інструменти контролю якості ***192***
Інструменти управління якістю ***175***
Інтелектуальний аналіз даних ***196***
Кваліметрія ***19***
Команда з покращання ***298***
Комплексна система оцінювання рівнів досконалості підприємств і організацій України ***120***
Комплексна система управління якістю продукції (КСУЯП) ***37***, ***38***
Контроль якості ***189***
Контрольна карта ***194***
Контрольний листок ***193***
Концепція постійного покращання ***272***
Корпоративна культура ***289***
Коучінг ***304***
«Ланцюг» Демінга ***62***
Матриця пріоритетів або аналіз матричних даних ***180***
Матрична діаграма або таблиця якості ***180***
Менеджмент якості ***56***
Мета TQM ***101***
Метод FMEA-аналізу ***184***
Метод QFD ***175***
Метод ВВАУК ***203***
Методи аналізу витрат на якість продукції ***224***
Методи визначення показників якості ***228***
Методи Г. Тагуті ***182***

Методи обліку витрат на якість ***224***
Методи оцінювання рівня якості продукції ***234***
Методи статистичного управління якістю ***175***
Методологія «шість сигм» ***198***
Методологія моделювання процесів SADT/IDEF ***137***
Міждержавна стандартизація ***70***
Міжнародна стандартизація ***69***, ***80***
Моделі досконалості ***112***
Модель М. Болдриджа ***115***
Модель оцінювання за критеріями Європейської премії з якості ***116***
Модель процесів ***136***
Настанова з якості ***152***
Національна модель якості ***118***
Національна стандартизація ***69***
Національний орган із сертифікації ***160***
Об'єкт ***11***
Об'єкти стандартизації та/або технічного регулювання ***64***
Обов'язкова сертифікація ***156***, ***164***
Операційний контроль ***190***
Основоположні стандарти ***65***
Оцінювання рівня якості продукції ***226***
Ощадливе виробництво ***353***
Петля якості ***18***
Плани контролю ***190***
Показники якості продукції ***21***, ***22***
Політика якості ***150***
Потреби ***12***
Правове забезпечення процесів управління якістю ***24***
Правові основи технічного регулювання (стандартизації та сертифікації) в Україні ***67***
Приймальний контроль ***190***
Принципи державної політики у галузі технічного регулювання ***68***
Принципи системи TQM ***104***
Принципи управління Е. Демінга ***60***
Причинно-наслідкова діаграма ***194***
Програма Е. Демінга ***59***
Продукт ***11***
Процес ***11***, ***131***
Процес постійного покращання підприємства ***275***
Процесний підхід ***130***
Регіональна стандартизація ***70***
Реінжиніринг ***275***
Реінжиніринг бізнес-процесів ***280***
Ресертифікаційний аудит ***247***
Рівень якості продукції ***20***
Рівні корпоративної культури ***291***
Розроблення системи управління якістю ***139***
Сертифікат на систему якості ***165***
Сертифікаційний (первинний) аудит ***247***
Сертифікація ***155***
Сертифікація продукції ***156***
Сертифікація системи якості ***156***
«Система глибокого знання» (System of Profound Knowledge) ***43***
Система екологічних стандартів ISO 14000 ***86***
Система стандартів ISO серії 9000 ***82***
Система стандартів оцінки професійного здоров'я і безпеки OHSAS 18000 ***88***
Система стандартів соціальної відповідальності SA 8000 ***89***
Система управління якістю ***84***
Система Ф.У. Тейлора ***33***, ***59***
Сіткова діаграма (сітьовий графік) ***180***
Стандарт ***70***
Стандарт ДСТУ ISO 19011:2001 ***83***, ***254***
Стандарт ДСТУ ISO 9000:2001 ***82***
Стандарт ДСТУ ISO 9001:2001 ***82***
Стандарт ДСТУ ISO 9004:2001 ***83***
Стандарт на систему якості ***84***
Стандарти GMP (Good Manufacturing Practice — «належна виробнича практика») ***92***
Стандарти QS-9000 ***91***
Стандарти на методи контролю ***74***
Стандарти на продукцію, послуги ***74***
Стандарти на процеси ***74***
Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) України (СТТУ) ***72***
Стандарти підприємств (СТП) ***73***
Стандарти ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points — Аналіз ризиків і критичні контрольні точки) ***93***
Стандартизація ***64***

Статистичний приймальний контроль ***191***
Створення системи управління якістю ***139***
Стратифікація ***194***
Структура СУЯ ***85***, ***103***, ***140***
Суцільний контроль ***190***
Сучасні принципи менеджменту якості ***103***
Тактика TQM ***102***
Теорія обмежень Е. Голдрата (ТОС) ***350***
Технічний рівень продукції ***230***
Технічні умови (ТУ) ***73***
«Трилогія якості» Дж. Джурана ***45***
Управління якістю ***56***, ***57***
Формалізовані знання ***301***
Функції менеджменту якості ***141***
Функція бізнес-системи ***132***
Цикл DMAIC ***202***
Цикл Демінга ***61***
Цінність ***14***
Якість ***9***, ***10***, ***12***, ***14***, ***17***
Японська модель Е. Демінга ***113***

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Артц Едвін ***112***, ***295***
Болдридж Малкольм ***115***
Велш Джек ***293***
Вумек Джеймс ***353***
Голдрат Еліяху ***350***
Демінга Едвард ***35***, ***42—44***
Джонс Денієл ***353***
Джуран Джозеф ***35***, ***45***
Додж Генрі ***34***
Ішикава Каору ***35***,***47***
Каплан Роберт ***261***
Кросбі Філіп ***35***, ***45***
Кросс Самуель ***260***, ***266***
Лапідус Вадим ***259***, ***265***
Лінч Роберт ***260***, ***266***
Нортон Девід ***261***
Оно Таїчі ***354***
Росс Дуглас ***137***
Сегецци Г. ***107***
Сейфі Талгат ***37***
Тагуті Геніті ***47***, ***182***
Тейлор Фредерік ***33***
Фейгенбаум Арманд ***46***
Форд Генрі ***33***
Хаммер Майкл ***131***, ***275***
Харрінгтон Джеймс ***125***
Чампі Джеймс ***131***, ***275***
Шухарт Вальтер ***34***, ***188***

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Законодавчі акти та нормативні документи

1. Закон України «Про захист прав споживачів» // Відомості Верховної Ради УРСР. — 1991. — № 30. — С. 379.
2. Закон України «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-III // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 31. — С. 145.
3. Закон України «Про підтвердження відповідності» // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 32.— С. 169.
4. Закон України «Про метрологію і метрологічну діяльність» // Відомості Верховної Ради України. — 1998. — № 30—31.— С. 194.
5. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 27.— С. 289.
6. Декрет Кабінету Міністрів України «Про забезпечення єдності вимірювань» // Голос України. — 1995. — № 85(585). — 11 трав.
7. Закон України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парламент. вид-во, 2008— 32 с.
8. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. — К. : Держстандарт України, 2001.
9. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю. Вимоги. — К. : Держстандарт України, 2001.
10. ДСТУ ISO 9004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. — К. : Держстандарт України, 2001.
11. ДСТУ ISO 8402. Терміни та визначення. — К. : Держстандарт України, 1995.
12. ДСТУ ISO 14000-97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування. — К. : Держстандарт України, 1997.

Основна література

13. Всеобщее управление качеством : учебник для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин ; под ред. О. П. Глудкина. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.
14. *Лапидус В. А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / Гос. ун-т управления; Нац. фонд подготовки кадров. — М. : ОАО «Типография «Новости», 2000. — 432 с.

15. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Управление качеством : учеб. пособие / под ред. И. И. Мазура. — М. : Высш.шк., 2003. — 334 с.

16. *Огвоздин В. Ю.* Управление качеством : основы теории и практики: учеб. пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дело и сервис, 2007. — 288 с.

17. *Шаповал М. І.* Менеджмент якості : підручник. — К. : Т-во «Знання», КОО, 2003. — 475 с.

Додаткова література

18. *Абдикеев Н. М., Данько Т. П., Ильдеменов С. В., Киселев А. Д.* Реинжиниринг бізнес-процессов. — М. : Эксмо, 2005. — 592 с. — (MBA).

19. *Адлер Ю. П., Шпер В. Л.* «Шесть сигм»: ещё одна дорога, ведущая к храму // Методы менеджмента качества. — 2000. — № 10. — С. 15—23.

20. *Басовский Л. Е., Протасьев В. Б.* Управление качеством : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2007. — 212 с.

21. *Бичківський Р. В., Столярчук П. Г., Гамула П. Р.* Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підручник. — 2-ге вид., випр. і допов. — Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. — 560 с.

22. *Бишено Дж.* Новый инструментарий бережливого производства для создания быстрого и гибкого потока : пер. с англ. / Джон Бишено ; Ин-т повыш. квалиф. персон. «Академия-Лидер». — Калуга : Свет, 2007. — 294 с. — (Серия «Методы эффективного производства и управления»).

23. *Бодди Д., Пэйтон Р.* Основы менеджмента : пер. с англ. ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. — СПб. : Питер, 1999. — 816 с.

24. *Бойетт Г. Дж., Бойетт Г. Дж.* Путеводитель по царству мудрости : лучшие идеи мастеров управления : пер. с англ. — 2-е изд. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. — 416 с.

25. *Боссерт Дж.* Экономное производство и «шесть сигм» // Стандарты и качество. — 2004. — № 10. — С. 82.

26. *Брю Г.* Шесть сигм для менеджеров / пер. с англ. В. Н. Егорова. — М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. — 272 с.

27. *Вакуленко А. В.* Управління якістю : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2004. — 167 с.

28. *Варакута С. А.* Управление качеством продукции : учебн. пособие. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 207 с.

29. *Виханский О. С., Наумов А. И.* Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс : Учебник. — М. : Изд-во МГУ, 1995. — 416 с.

30. *Вумек Дж.* Машина, которая изменила мир : пер. с англ. / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс, Дэниел Рус. — Минск : Попурри, 2007. — 384 с.

31. *Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.* Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. — 473 с.

32. *Вэйдер М.* Инструменты бережливого производства : Мини-руковод. по внедр. методик береж. произ-ва : пер. с англ. — 2-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. — 125 с.

33. *Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х.* Организация: поведение, структура, процессы : пер. с англ. — 8-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2000. — 662 с.

34. Глобалізація і безпека розвитку : монографія / О. Г. Білорус, Д. Г. Лук'яненко та ін. ; кер. авт. кол-ву і наук. ред. О. Г. Білорус. — К. : КНЕУ, 2001. — 733 с.

35. *Глудкин О. П.* Всеобщее управление качеством. — М. : Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

36. *Голдрат Э.М., Кокс Дж.* Цель: процесс непрерывного совершенствования / пер. с англ. П. А. Самсонов. — Мн. : ООО «Попурри», 2004. — 560 с.

37. *Деминг Э.* Выход из кризиса : Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. — 370 с.

38. *Джорж Л. М.* «Бережливое производство + шесть сигм» в сфере услуг: Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствоанию изнеса : пер. с англ. — М. : Альпина изнес Букс, 2005. — 402с.

39. Економіка підприємства : підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. / за ред. С. Ф. Покропивного. — К. : КНЕУ, 2000. — 528 с.

40. *Елиферов В. Г.* Управление качеством : Сказки, мифы и проза жизни. — М. : Вершина, 2006. — 296 с.

41. *Елиферов В. Г., Репин В. В.* Бизнес-процессы : Регламентация и управление : ученик. — М. : ИНФРА-М, 2004. — 319 с.

42. *Заграва Е.* Глобалізація і нації. — К. : Фенікс, 2002 — 64 с.

43. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству : пер. с англ. ; под ред. Чета Марчвински и Джона Шука (Ин-т бережл. предприятий) ; предисл. Хосе Ферро, Дэна Джонса и Джима Вумека. — М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, [Центр развития деловых навыков], 2005. — 123 с.

44. *Исикава К.* Японские методы управления качеством : пер. с англ. — М. : Экономика, 1988. — 215 с.

45. *Калита Т. П.* Рекомендації до впровадження систем якості згідно зі стандарту ISO 9001:2001. — К. : МЦ «ПРИРОСТ», 2000. — 37 с.

46. *Кальченко Т. В.* Глобальна економіка : методологія системи досліджень : монографія. — К. : КНЕУ, 2006 — 248 с.

47. Классики менеджмента : энциклопедия / под ред. Малькольма Уорнера ; [пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского]. — СПб. : Питер, 2001. — 1168 с.

48. *Ковалев А. И.* Менеджмент качества : Многое в немногих словах. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2007. — 136 с.

49. *Кокинз Г.* Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процесами : пер. с англ. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. — 315 с.

50. *Коллинз Дж.* От хорошого к великому / пер. с англ. П. Павловского. — СПб. : Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004. — 303 с.

51. *Колодко Г. В.* Глобалізація і перспективи розвитку постсоціалістичних країн. — К. : Основні цінності. 2002 — 248 с.

52. *Конти Т.* Качество: упущенная возможность? / Пер. с итал. В. Н. Загрельного. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2007. — 216 с.

53. *Кравченко В. Ф.*, *Кравченко Е. Ф.*, *Забелин П. В.* Организационный инжиниринг : учеб. пособие. — М. : Приор, 1999. — 256 с.

54. *Кремнев Г. Р.* Управление производительностью и качеством : 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 5. — М. : Инфра-М, 1999. — 312 с.

55. *Круглов М. Г.* Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. — М. : Эксмо, 2006. — 544 с.

56. *Куриляк В. Є.* Міжнародний менеджмент. — Тернопіль : Карт — Бланк, 2004 — 268 с.

57. *Мазур И. И.*, *Шапиро В. Д. и др.* Реструктуризация предприятий и компаний : Справоч. пособие ; под ред. И. И. Мазура. — М. : Высш. шк., 2000. — 587 с.

58. *Мескон М. Х.*, *Альберт М.*, *Хедоури Ф.* Основы менеджмента : пер. с англ. — М. : Дело, 1992. — 702 с.

59. *Мишин В. Н.* Управление качеством : Учеб. пособ. для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 303 с.

60. *Москвин В. А.* Управление качеством в бизнесе : Рекомен. для руковод. предпр., банков и риск-менеджеров. — М. : Финансы и статистика, 2006. — 384 с.

61. *Нойман Э., Хойсингтон С. Х.* Качество на уровне Шесть Сигм : пер. с англ. под ред. О. Б. Максимовой. — Днепропетровск : Баланс-Клуб, 2004. — 440 с.

62. *Окрепилов В. В.* Управление качеством : учебник для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. — 639 с.

63. Основы функционально-стоимостного анализа / под ред. М. Г. Карпунина, Б. И. Майданчика. — М. : Энергия, 1980. — 175 с.

64. Планування діяльності підприємства : навч. посібник / за заг. ред. В. Є.Москалюка. — К. : КНЕУ, 2005.

65. *Рамперсард Хьюберт К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 256 с.

66. *Рапопорт Б. М., Скубченко А. И.* Инжиниринг и моделирование бизнеса. — М. : Ассоц. авт. и издат. «ТАНДЕМ». — Изд-во «ЭКМОС», 2001. — 240 с.

67. *Робсон М.*, *Уллах Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов : практ. рук-во : пер. с англ. под ред. Н. Д. Эриашвили. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 222 с.

68. Сбалансированная система показателей : От стратегии к действию. — 2-е изд., исправ. и доп. / пер. с англ. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 320 с.

69. *Симанков В. С., Луценко Е. В., Лаптев В. Н.* Системный анализ в адаптивном управлении : монография : под науч. ред. В. С. Симанкова ; Ин-т совр. технол. и экон. — Краснодар, 2001. — 258 с.

70. *Спицнадель В. Н.* Системы качества (в соответствии с международными стандартами ISO семейства 9000) : учеб. пособие. — СПб. : Бизнес-пресса, 2000. — 336 с.

71. Стандартизация и управление качеством продукции : учебник для вузов / В. А. Швандар и др. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 487 с.

72. *Стивенсон В. Дж.* Управление производством : пер с англ. — М. : БИНОМ ; Лаборат. баз. зн., 1999. — 927 с.

73. *Тоцький В. І., Лавриненко В. В.* Організаційний розвиток підприємства : навч. посіб. — К. : КНЕУ, 2005. — 247 с.

74. Трансформаційна економіка : Навч. посібник. — 2-ге вид., без змін / В. С. Савчук, Ю. К. Зайцев, І. Й. Малий та ін.; за ред. В. С. Савчука, Ю. К. Зайцева. — К. : КНЕУ, 2008. — 616 с.

75. «The Six Sigma Memory Jogger II» : карм. справоч. по инструм. и метод. для команд совершенствования Шести Сигм : пер. с англ. / М. Брассард, Л. Финн, Д. Джини, Д. Риттер. — К. : [Укр.ассоц.качества], 2003. — 264с.

76. Управление качеством : учебник для вузов / С. Д. Ильенкова и др. — М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 199 с.

77. Управление качеством и реинжиниринг организаций / З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская, В. Н. Бас и др. : учеб. пособие. — М. : Логос, 2003. — 328 с.

78. Управление эффективностью и качеством : модульная программа : в 2 ч. : пер. с англ. под ред. И. Прокопенко, К. Норта. — М. : Дело, 2001. — Ч. I. — 800 с.; Ч. II. — 608 с.

79. *Фалько С. Г.* История науки об организации производства. — М. : МВТУ им. Н. Э. Баумана, 1988. — 218 с.

80. *Фейгенбаум А. В.* Контроль качества продукции. — М. : Экономика, 1986.

81. Философские и социальные аспекты качества /Б. С. Алёшин, Л. Н. Александровская, В. И. Круглов, А. М. Шолом : учеб. пособие. — М. : Логос, 2004. — 438 с.

82. *Фомичев С. К.*, *Старостина А. А.*, *Скрябина Н. И.* Основы управления качеством : учеб. пособие. — К. : МАУП, 2000. — 196 с.

83. *Хоббс Д. П.* Внедрение бережливого производства : практич. руков. по оптимиз. бизнеса : пер. с англ. — Минск. : Гревцов Паблишер, 2007. — 352 с.

84. *Чейз Р.*, *Эквилайн Н.*, *Якобс Р.* Производственный и операционный менеджмент : пер. с англ. — М. : Издат. дом «Вильямс», 2001. — 704 с.

85. *Шелдрейк Дж.* Теория менеджмента: от тейлоризма до японизации / пер. с англ. под ред. В. А. Спивака. — СПб. : Питер, 2001. — 352 с.

86. *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие ; под ред. проф. М. А. Федотовой. — М. : КНОРУС, 2007. — 344 с.

87. *Яковец Ю. В.* Глобализация и взаимодействие цивилизаций. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2003. — 411 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРИНЦИПІВ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ У СТАНДАРТАХ ISO СЕРІЇ 9000

№ з/п	Найменування принципу	Взаємозв'язок зі стандартом ISO 9001:2000	Взаємозв'язок зі стандартом ISO 9004:2000
1	Орієнтація на споживача	СМЯ, що відповідає вимогам ISO 9001, повинна містити такі процеси, орієнтовані на споживача: • аналіз контракту; • проектування й розроблення нової продукції; • коригувальні дії; • збір та аналіз скарг і рекламацій споживача	В умовах застосування TQM обов'язковим для організації є збір і систематичний аналіз інформації про потреби й бажання конкретних споживачів і ринку в цілому. У таких організаціях повинні впроваджуватися процеси, спрямовані на визначення оцінки діяльності організації споживачами, визначення методів управління діяльністю на ринку, що дозволяють змінити уявлення споживачів про те, наскільки добре організація може задовольнити їх очікування
2	Лідерство керівника	Для будь-якого виду діяльності в рамках СМЯ повинно бути забезпечено таке управління, що гарантує побудову й здійснення внутрішніх і зовнішніх процесів таким чином, щоб одержати максимальну продуктивність і максимально задовольнити зовнішніх замовників	В організаціях, що використають ISO 9004: 2000 для поліпшення діяльності, керівники розглядають якість як стратегічний чинник, а встановлення цілей та аналіз із боку керівництва як постійну складову діяльності керівників. Процеси планування якості й плани розвитку кадрових ресурсів інтегровані в стратегічні бізнес-плани організації

3	Залучення працівників	Базова СМЯ гарантує, що персонал, залучений до виконання робіт, є кваліфікованим і здатним робити ту справу, для якої він призначений. Процес підготовки кадрів та їх атестації повинен бути одним з основних в організації і являти собою складову СМЯ, а не доповнення до неї	На цьому рівні розвитку керівники організацій зосереджують свої зусилля на досягненні повного узгодження цілей організації та окремих співробітників. З метою досягнення єдиного розуміння цілей і завдань організації інформація й дані щодо бізнес-діяльності поширюються на всю організацію
4	Підхід з позиції процесу	Важливою умовою впровадження СМЯ на основі ISO 9001:2000 є застосування підходу з позицій процесу до всіх видів діяльності організації. Такий підхід описує діяльність організації як серію взаємозалежних «входів» і «виходів». В умовах базової моделі СМЯ організація на основі цього принципу буде чітко визначати процеси проектування, виробництва й постачання продукції й послуг. Таким чином, буде визначений і реалізований процес, що забезпечує гарантію задоволення вимог споживача	Згідно зі стандартом ISO 9004:2000 організація зосереджує свої зусилля на оптимізації використання ресурсів у кожному процесі. Подібна культура діяльності передбачає постійне вдосконалення процесу й проведення заходів у рамках планового поліпшення. Застосування цього принципу означає активне використання організацією вимірів з метою визначення дій, необхідних для вдосконалення
5	Системний підхід до менеджменту	Для розроблення базової СМЯ цей принцип означає, що організація прагне до об’єднання процесів створення продукції із процесами, що дозволяють визначити відповідність продукції потребам споживачів. Для оперативного управління й прийняття рішень може застосовуватися оцінювання ступеня задоволення споживача. Для оцінювання результативності й ефективності системи проводиться аналіз з боку керівництва, для якого використовуються зазначені вище дані	В організаціях, що застосовують ISO 9004: 2000, досягнення задоволеності споживача розглядається як ключовий чинник успіху в бізнесі. Організації, що досягли цього рівня, управляють бізнес-процесами у взаємозв’язку із цілями організації

Закінчення дод. 1

№ з/п	Найменування принципу	Взаємозв'язок зі стандартом ISO 9001:2000	Взаємозв'язок зі стандартом ISO 9004:2000
6	Постійне поліпшення	На цьому рівні в організації вводяться ретельно розроблені коригувальні й запобіжні дії. Організація зосереджує свої зусилля на підвищенні ефективності СМЯ на основі фактів (принцип 7), отриманих у результаті широкого використання процесів виміру (тобто, застосовуючи статистичні методи)	На цьому рівні керівники організації визначають цілі й завдання, ґрунтуючись на результатах оцінювання ступеня задоволеності споживача й показниках внутрішньої діяльності. Керівники беруть участь у процесі поліпшення й забезпечують виділення ресурсів, необхідних для рішення поставлених завдань
7	Підхід до прийняття рішень, заснованих на фактах	Для прийняття рішень щодо функціонування СМЯ на цьому рівні використають факти й дані. Джерелом інформації є аудити, що коригують дії, функціонування процесів, скарги споживачів та інші джерела. Під час аналізу особливу увагу приділяють даним, які можуть бути використані для підвищення ступеня задоволеності споживача, а також результативності й ефективності самої системи	Рішення й дії приймаються на основі аналізу широкого кола даних. Для зміцнення положення організації на ринку застосовують такі методи, як аналітичний огляд, пілотні дослідження, що сприяють точному розумінню вимог і очікувань споживачів
8	Взаємовигідні відносини з постачальниками	Створюючи СМЯ, організація встановлює процеси й документовані вимоги, яких повинні дотримуватися постачальники, а також процеси аналізу й оцінювання здатності постачальника виконувати зазначені вимоги, крім того, процеси оцінювання погодженості цілей організації й постачальника	У цьому випадку основною метою є зміна стратегії організації щодо співробітництва й взаємовідносин з постачальниками. У більшості випадків постачальники залучаються до спільного розроблення продукції на ранній стадії: встановлення вимог і проведення широкомасштабного розроблення. На цьому рівні організація працює з постачальниками, зміцнюючи довіру й виробляючи спільні зобов'язаності стосовно задоволення споживача. Взаємні зусилля із забезпечення безперервного поліпшення стають для них нормою діяльності

Додаток 2

СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОФЕСІЙНОГО ЗДОРОВ'Я Й БЕЗПЕКИ

OHSAS 18001 дає такі визначення:

Професійне здоров'я й безпека (OH&S) — умови й чинники, які впливають на здоров'я співробітників, тимчасових робітників, персоналу підрядників, відвідувачів і будь-якої іншої особи, що перебуває на робочому місці.

Система менеджменту OH&S — частина загального менеджменту, що полегшує управління ризиками OH&S, пов'язаними з діяльністю підприємства. Система включає такі елементи, як організаційна структура, планування, відповідальність, практика, процеси й процедури, ресурси. Ці елементи необхідні для розроблення, застосування й аналізу політики підприємства щодо OH&S.

Ризик — сполучення ймовірності події і її наслідків, тобто рівень невизначеності в передбаченні результату.

Цілі — норми відносно характеристик OH&S, яких організація прагне досягти.

Характеристики — вимірювані результати системи менеджменту OH&S, що встановлюються до контролю ризиків здоров'я й безпеки, на основі політики й цілей OH&S. Вимір характеристик включає визначення результатів діяльності й менеджменту OH&S.

Безпека — відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання збитків.

Припустимий ризик — ризик, знижений до рівня, що може витримати підприємство з урахуванням його юридичних зобов'язань і власної політики OH&S.

Небезпека — джерело або ситуація, що мають потенціал заподіяти шкоду: скалічити або погіршити здоров'я, завдати шкоди власності, навколишньому середовищу на робочому місці або поєднання перелічених чинників.

Стандарт OHSAS 18001 придатний для будь-якого підприємства, що має на меті:

- заснувати й постійно поліпшувати систему менеджменту OH&S для усунення або зниження до мінімуму ризику для працівників та інших зацікавлених сторін;
- забезпечити відповідність заяв політиці щодо OH&S;
- виконати сертифікацію (реєстрацію) своєї системи менеджменту OH&S зовнішньою організацією;
- провести самооцінку і заявити про відповідність OH&S.

Додаток 3

Корпоративна соціальна відповідальність

Стандарт SA 8000 містить визначення й вимоги до систем менеджменту, необхідні для їх впровадження й перевірки:

- роботодавці не повинні наймати дітей молодших 15 років;
- роботодавці не повинні змушувати співробітників працювати проти їх волі;
- роботодавці повинні вживати необхідних заходів для забезпечення здоров'я й безпеки персоналу;
- працівники повинні мати свободу вибору у веденні переговорів з роботодавцями (створювати профспілки й ставати їх членами за своїм вибором);
- забороняється расова й будь-яка інша дискримінація;
- роботодавці не повинні застосовувати дисциплінарні впливи;
- працівники повинні одержувати принаймні встановлену державою мінімальну заробітну плату;
- робочий час повинен становити до 48 годин на тиждень, а робота понад нормативний час не повинна перевищувати 12 годин на тиждень;
- система менеджменту повинна бути стандартизована.

Додаток 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРІЛОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЗА Ф. КРОСБІ

Параметри оцінки	Стадія 1 Невизначеність	Стадія 2 Впровадження	Стадія 3 Обізнаність	Стадія 4 Мудрість	Стадія 6 Завершеність
Розуміння і ставлення з боку менеджменту (вищого керівництва)	Якість не розглядається як інструмент менеджменту	Теоретична підтримка управління якістю, але без виділення відповідних ресурсів	Вивчення сутності управління якістю і початок реальної підтримки цих процесів	Персональна участь у заходах з управління якістю	Визнання управління якістю як ключового чинника успіху компанії
Статус підрозділу, який займається якістю	Заходи з управління якістю стосуються виробництва з метою оцінювання і сортування	Призначається керівник з якості, проте основна діяльність фокусується на оцінювання і сортуванні у сфері виробництва	Відділ з управління якістю звітує вищому керівництву, а його керівник бере активну участь в управлінні фірмою	Керівник служби якості входить до керівного складу компанії. Заходи із запобігання низькій якості набувають важливого значення	Директор з якості входить до складу ради директорів. Запобігання низькій якості стає основною діяльністю
Рішення проблем	З проблемами борються під час їх виникнення, вони рідко вирішуються цілком, домінує «гасіння пожежі»	Створюються групи з вирішення проблем, проте у короткостроковому періоді	Проблеми вирішуються послідовно, домінують адекватні дії і заходи	Проблеми діагностуються на ранніх стадіях їх розвитку	За рідкими винятком домінує запобігання можливим проблемам
Витрати, пов'язані з якістю, у відсотках до обсягів реалізації	За звітністю — невідомі Фактично — 20 %	За звітністю — 5 % Фактично — 18 %	За звітністю — 8 % Фактично — 12 %	За звітністю — 6,5 % Фактично — 8 %	За звітністю — 2,5 % Фактично — 2,5 %
Заходи з підвищення якості	Не проводяться	Короткострокові заходи з мотивації	Впроваджується 14-крокова програма з повним розумінням і відповідальністю	Тривала 14-крокова програма	Удосконалення якості є регулярною постійною діяльністю
Підсумкова оцінка ставлення до якості	«Ми знаємо, чому у нас є проблеми з якості»	«Чи повинні ми постійно мати проблеми з якості?»	«Завдяки серйозному ставленню керівництва і програмам з підвищення якості ми визначаємо і вирішуємо свої проблеми з якості»	«Завдяки повсякденній роботі ми запобігаємо появі дефектів»	«Ми знаємо, чому в нас немає проблем з якістю»

Додаток 5

ДСТУ ISO 9001-2001
(Видано ISO в 2000)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ВИМОГИ
(ISO 9001: 2000, IDT)

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2001

ПЕРЕДМОВА

1. ВНЕСЕНО Державним науково-дослідним інститутом метрології вимірювальних і управляючих систем (ДНДІ «Система») спільно з Технічним комітетом стандартизації «Управління якістю і забезпечення якості» (ТК 93)

2. НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 27 червня 2001 р. № 317

3. Стандарт відповідає міжнародному стандарту ISO 9001:2000 Quality management systems — Require-ments (Системи управління якістю. Вимоги)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4. НА ЗАМІНУ ДСТУ ISO 9001-95, ДСТУ ISO 9002-95), ДСТУ ISO 9003-95

5. ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ **О. Герус; В. Горопацький; Л. Гудик; І. Єршова**, канд. техн. наук; **Т. Панат; В. Паракуда**, канд. техн. наук; **А. Сухенко** (керівник розробки); **Ю. Тройнін; Л. Шишкіна**

ЗМІСТ

с.
Передмова до міжнародного стандарту ISO 9001: 2000 IV
Національний вступ V
ВступVI
0.1 Загальні положення VI
0.2 Процесний підхід VI
0.3 Зв'язок з ISO 9004 VII
0.4 Сумісність з іншими системами управління VII
1 Сфера застосування 1
1.1 Загальні положення 1
1.2 Застосування 1
2 Нормативні посилання 1
3 Терміни та визначення 2
4 Система управління якістю 2
4.1 Загальні вимоги 2
4.2 Вимоги до документації 2
5 Відповідальність керівництва 3
5.1 Зобов'язання керівництва 3
5.2 Орієнтація на замовника 4
5.3 Політика у сфері якості 4
5.4 Планування 4
5.5 Відповідальність, повноваження та інформування 4
5.6 Аналізування з боку керівництва 5
6 Управління ресурсами 5
6.1 Забезпечення ресурсами 5
6.2 Людські ресурси 5
6.3 Інфраструктура 6
6.4 Виробниче середовище 6
7 Випуск продукції 6
7.1 Планування випуску продукції 6
7.2 Процеси, що стосуються замовників 6
7.3 Проектування та розроблення 7
7.4 Закупівля 8
7.5 Виробництво і надання послуг 9
7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки 10
8 Вимірювання, аналізування та поліпшення 11
8.1 Загальні положення 11
8.2 Моніторинг та вимірювання 11
8.3 Управління невідповідною продукцією 12
8.4 Аналізування даних 12
8.5 Поліпшення 13
Додаток А. Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 14001:1996 14
Додаток Б. Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 9001:1994 20
Додаток В. Перелік державних стандартів України, гармонізованих з міжнародними стандартами 24
Бібліографія 25

ПЕРЕДМОВА ДО МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ ISO 9001:2000

ISO (Міжнародна організація з стандартизації) — це всесвітня федерація національних органів стандартизації (комітетів — членів ISO). Міжнародні стандарти розробляють, як правило, технічні комітети ISO. Кожний комітет-член, зацікавлений у предметній галузі діяльності, для якої було створено технічний комітет, має право бути представлений у цьому технічному комітеті. Міжнародні урядові та неурядові організації, які взаємодіють з ISO, також беруть участь в роботах. З усіх питань стандартизації в галузі електротехніки ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).

Міжнародні стандарти готують згідно з правилами, викладеними у Директивах ISO/1EC, частина 3.

Прийняті технічними комітетами проекти міжнародних стандартів розсилають комітетам-членам на голосування. Опублікування їх як міжнародних стандартів вимагає ухвалення щонайменше 75 % комітетів-членів, що беруть участь у голосуванні.

Слід звернути увагу на те, що деякі елементи цього міжнародного стандарту можуть бути об’єктом патентних прав. ISO не несе відповідальності за ідентифікацію будь-якого чи всіх цих патентних прав.

Міжнародний стандарт ISO 9001 розроблено Технічним комітетом ISO/TC 176 «Управління якістю і забезпечення якості», Підкомітетом SC 2 «Системи якості».

Це третє видання скасовує та замінює друге видання (ISO 9001:1994) разом із ISO 9002:1994 та ISO 9003:1994. Воно є технічним переглядом цих документів. Організації, які в минулому застосували ISO 9002:1994 та ISO 9003:1994, можуть застосовувати цей міжнародний стандарт, вилучаючи певні вимоги згідно з підрозділом 1.2.

У цьому виданні переглянуто назву стандарту ISO 9001, яка більше не містить терміна «забезпечення якості». Це відбиває той факт, що вимоги до систем управління якістю, установлені в цьому виданні ISO 9001, спрямовані також поряд із забезпеченням якості продукції на підвищення задоволеності замовника.

Додатки А та Б до цього міжнародного стандарту — лише довідкові.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей державний стандарт є ідентичним перекладом міжнародного стандарту ISO 9001:2000 Quality management systems — Requirements.

Технічним комітетом, відповідальним за цей стандарт, є ТК 93 «Управління якістю і забезпечення якості».

Стандарт містить вимоги до систем управління якістю, спрямовані на забезпечення якості і підвищення задоволеності споживача. Додатки А і Б — довідкові. На відміну від попереднього нове видання ДСТУ ISO 9001 та ДСТУ ISO 9004 утворює узгоджену пару стандартів з управління якістю.

Цей стандарт замінює ДСТУ ISO 9001-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування», ДСТУ ISO 9002-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі виробництва, монтажу та обслуговування», ДСТУ ISO 9003-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі контролю готової продукції та її випробувань».

У стандарт внесено такі редакційні зміни:

а) термін «міжнародний стандарт» замінено на «державний стандарт»;

б) стандарт доповнено довідковим додатком В, який містить перелік державних стандартів України, гармонізованих з міжнародними стандартами.

Цей стандарт застосовують під час сертифікації систем якості.

Можливе альтернативне застосування стандартів ДСТУ ISO 9001-95, ДСТУ ISO 9002-95. ДСТУ ISO 9003-95 під час сертифікації систем якості до 15.12.2003 р.

ВСТУП

0.1 Загальні положення

Впровадження системи управління якістю слід вважати стратегічним рішенням організації. На розроблення і впровадження системи управління якістю в організації впливають зміна потреб, конкретні цілі, продукція, яку постачають, застосовувані процеси, а також розмір та структура організації. Цей державний стандарт ні в якому разі не передбачає однаковості структури систем управління якістю чи однаковості документації.

Вимоги до систем управління якістю, установлені в цьому державному стандарті, доповнюють вимоги до продукції. Інформація, позначена як «Примітка», призначена для кращого розуміння чи уточнення відповідної вимоги.

Цей державний стандарт можуть застосовувати внутрішні та зовнішні сторони, у тому числі органи з сертифікації, для оцінювання здатності організації дотримуватися вимог замовника, регламентувальних вимог і власних вимог організації.

Цей державний стандарт розроблено з урахуванням принципів управління якістю, сформульованих в ISO 9000 та ISO 9004.

0.2 Процесний підхід

Цей державний стандарт сприяє прийняттю процесного підходу в розробленні, впровадженні та поліпшенні результативності системи управління якістю для підвищення задоволеності замовника виконанням його вимог.

Для ефективного функціонування організація повинна визначити численні взаємопов’язані види діяльності і управляти ними. Діяльність, у якій використовують ресурси і якою можна управляти для перетворення входів на виходи, може вважатися процесом. Часто вихід одного процесу безпосередньо становить вхід наступного.

Під «процесним підходом» розуміють застосування у межах організації системи процесів разом з їх визначенням та взаємодіями, а також управління ними.

Перевагою процесного підходу є забезпечуваний ним неперервний контроль над зв’язками окремих процесів у межах системи процесів, а також над їхніми сполученням та взаємодією.

Якщо цей підхід застосовують у межах системи управління якістю, він підкреслює важливість:

а) розуміння та виконання вимог;

б) необхідності розглядати процеси з погляду створення додаткових цінностей;

в) вимірювання результатів функціонування процесу та його ефективності;

г) постійного поліпшення процесів на основі об'єктивних вимірювань.

Зображена на рисунку 1 модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес, ілюструє зв'язки між процесами, описані в розділах 4—8. Ця ілюстрація показує, що замовники відіграють важливу роль у визначенні вимог як входів. Моніторинг задоволеності замовника вимагає оцінення інформації, пов'язаної із сприйняттям замовником того, як виконала організація його вимоги. Зображена на рисунку 1 модель охоплює всі вимоги цього державного стандарту, але не деталізує процеси.

Примітка. Крім того, до всіх процесів можна застосовувати методологію, відому як «Плануй-Виконуй-Перевіряй-Дій» [англійською мовою «Plan-Do-Check-Act (PDCA)»]. PDCA можна стисло описати так:

Плануй: установлюй цілі та процеси, необхідні для видачі результатів, що відповідають вимогам замовника та політиці організації.

Виконуй: впроваджуй процеси.

Перевіряй: контролюй та вимірюй процеси і продукцію, виходячи з політики, цілей та вимог до продукції, а також звітуй про результати.

Дій: вживай заходи для постійного поліпшення показників функціонування процесу.

Рисунок 1 — Модель системи управління якістю, з основу якої покладено процес

VII

0.3 Зв'язок з ISO 9004

Це видання стандартів ISO 9001 та ISO 9004 розроблено як узгоджену пару стандартів на системи управління якістю, призначених доповнювати один одного, але їх також можна застосовувати окремо. Хоч ці два державні стандарти мають різні сфери застосування, їхня структура однакова і це дає змогу застосовувати їх як узгоджену пару.

Стандарт ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, які можна застосовувати для внутрішніх цілей організації або для цілей сертифікації чи контрактних цілей. Він зосереджує увагу головним чином на результативності системи управління якістю з погляду задоволення вимог замовника.

Стандарт ISO 9004 містить рекомендації, які охоплюють ширший діапазон цілей системи управління якістю, ніж стандарт ISO 9001, зокрема щодо постійного поліпшення загальних показників та ефективності і результативності діяльності організації. ISO 9004 рекомендують як настанову для організацій найвище керівництво яких бажає досягти показників, вищих ніж передбачені вимогами ISO 9001. Проте ISO 9004 не призначений для цілей сертифікації чи для контрактних цілей.

0.4 Сумісність з іншими системами управління

Цей державний стандарт було узгоджено з ISO 14001 для уможливлення більшої сумісності обох стандартів на користь широкому колу користувачів.

Цей державний стандарт не містить вимог, специфічних для інших систем управління, пов'язаних, наприклад, з навколишнім середовищем, промисловою гігієною та безпекою праці, фінансами та ризиками. Проте цей державний стандарт дає змогу організації узгодити або інтегрувати свою систему управління якістю з відповідними вимогами до систем управління. Не виключена можливість того, що організація адаптує свою систему управління для створення системи управління якістю, яка відповідала б вимогам цього державного стандарту.

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИМОГИ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ТРЕБОВАНИЯ
QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS REQUIREMENTS

Чинний від 2001-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Загальні положення

Цей державний стандарт установлює вимоги до системи управління якістю, якщо організація:

а) повинна довести свою здатність систематично надавати продукцію, яка задовольняє вимоги замовника та застосовні регламентувальні вимоги;

б) зорієнтована на підвищення задоволеності замовника завдяки результативному застосуванню системи, у тому числі процесів для постійного поліпшення системи, а також забезпечення відповідності вимогам замовника та застосовним регламентувальним вимогам.

Примітка. У цьому державному стандарті термін «продукція» застосовується лише до продукції, призначеної для замовника або такої, що він вимагає.

1.2 Застосування

Усі вимоги цього державного стандарту загальні і призначені для застосування всіма організаціями, незалежно від їхнього типу, розміру та продукції, яку постачають.

Якщо внаслідок характеру організації та її продукції неможливо застосувати деякі вимоги цього державного стандарту, можна розглянути питання щодо вилучення цих вимог.

Якщо вилучення зроблені, то декларувати відповідність цьому державному стандарту можна лише тоді, коли ці вилучення стосуються вимог розділу 7 і не впливають негативно на здатність організації або на її обов’язок постачати продукцію, яка задовольняє вимоги Замовника та застосовні регламентувальні вимоги.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведений нижче нормативний документ містить положення, які в разі наявності посилань на них у тексті стають чинними і для цього державного стандарту. У разі посилань зі сталою ідентифікацією всі

подальші зміни або перегляди будь-яких з цих публікації не застосовують. Проте сторонам угод, які беруть за основу цей державний стандарт, необхідно знайти можливість застосування останнього видання зазначеного нижче нормативного документа. У раз посилань зі зміною ідентифікацією застосовують останнє видання нормативного документа, на який зроблено посилання. Члени ISO та IEC ведуть реєстри чинних міжнародних стандартів.

ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals, and vocabulary.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У цьому державному стандарті застосовано терміни та визначення, подані в ISO 9000.

Наведені нижче терміни, застосовані в цьому виданні ISO 9001 для опису ланцюга постачання, зазнали змін з урахуванням застосовуваного тепер словника:

постачальник → організація → замовник

Термін «організація» замінює термін «постачальник», застосований в ISO 9001:1994, і стосується об’єкта, на який поширюють цей державний стандарт. Також термін «постачальник» тепер замінює термін «субпідрядник».

Термін «продукція» в тексті цього державного стандарту може також означати «послугу».

4 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

4.1 Загальні вимоги

Організація повинна встановити, задокументувати, впровадити та підтримувати систему управління якістю і постійно поліпшувати її результативність відповідно до вимог цього державного стандарту. Організація повинна:

а) визначити процеси, необхідні для системи управління якістю, та їхнє застосування на всіх рівнях в організації (див. 1.2);

б) визначити послідовність та взаємодію цих процесів;

в) визначити критерії та методи, необхідні для забезпечення результативності функціонування цих процесів та управління ними;

г) забезпечити наявність ресурсів та інформації, необхідних для підтримання функціонування та моніторингу цих процесів;

д) здійснювати моніторинг, вимірювання та аналізування цих процесів;

е) вживати заходи, необхідні для досягнення запланованих результатів та постійного поліпшення цих процесів.

Організація повинна управляти цими процесами відповідно до вимог цього державного стандарту.

Якщо для будь-якого процесу, що впливає на відповідність продукції вимогам, організація вибирає стороннього виконавця, вона повинна забезпечити контроль за такими процесами, який повинен бути встановлений у системі управління якістю.

Примітка. Описані вище процеси, необхідні для системи управління якістю, повинні охоплювати процеси, пов'язані з управлінською діяльністю, постачанням ресурсів, випуском продукції та вимірюваннями.

4.2 Вимоги до документації

4.2.1 Загальні положення

Документація системи управління якістю повинна містити:

а) документально оформлені політику та цілі в сфері якості;

б) настанову з якості;

в) задокументовані методики, які вимагає цей державний стандарт;

г) документи, необхідні організації для забезпечення результативного планування, функціонування та контролю процесів;

д) протоколи, які вимагає цей державний стандарт (див. 4.2.4).

Примітка 1. Термін «задокументована методика» в цьому державному стандарті означає, що ця методика є установленою. документально оформленою, впровадженою та актуалізованою.

Примітка 2. Обсяги документації системи управління якістю можуть бути різними для кожної конкретної організації і зумовленими:

а) розміром організації та видами її діяльності;

б) складністю процесів та їх взаємодіями;

в) компетентністю персоналу.

Примітка 3. Документація може бути в будь-якій формі чи на будь-якому носії.

4.2.2 Настанова з якості

Організація повинна розробити та актуалізовувати настанову з якості, яка містить:

а) сферу застосування системи управління якістю, у тому числі деталізацію та обґрунтування будь-яких вилучень (див. 1.2);

б) задокументовані методики, встановлені для системи управління якістю, або посилання на них;

в) опис взаємодії процесів системи управління якістю.

4.2.3 Управління документацією

Необхідно здійснювати управління документацією системи управління якістю. Протоколи є документами особливого типу. Необхідно здійснювати управління ними відповідно до вимог, наведених у 4.2.4.

Повинна бути розроблена задокументована методика для визначення управлінських дій, необхідних для:

а) затвердження документів як відповідних перед їх введенням в дію;

б) аналізування та, в разі потреби, актуалізації документів і нового їх затвердження;

в) забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії документів;

г) забезпечення наявності відповідних версій чинних документів у місцях застосування;

д) забезпечення розбірливості та простоти ідентифікації документів;

е) забезпечення ідентифікації документів зовнішнього походження і контролю за їхнім розповсюдженням;

ж) запобігання ненавмисному застосуванню застарілих документів і застосування належної ідентифікації цих документів у разі їх зберігання в будь-яких цілях.

4.2.4 Управління протоколами

Слід розробляти та актуалізувати протоколи для надання доказів відповідності вимогам та результативності системи управління якістю. Протоколи повинні бути доступними, легкими для читання та ідентифікації. Повинна бути розроблена задокументована методика для визначення управлінських дій щодо забезпечення ідентифікації, збереження, захисту, доступу, терміну зберігання та вилучення протоколів.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЕРІВНИЦТВА

5.1 Зобов’язання керівництва

Найвище керівництво повинне надавати докази виконання своїх зобов’язань щодо розроблення та впровадження системи управління якістю і постійного поліпшення її результативності, використовуючи:

а) доведення до всіх рівнів в організації важливості задоволення вимог замовника, а також регламентувальних та законодавчих вимог;

б) формулювання політики у сфері якості;

в) забезпечення установлення цілей у сфері якості;

г) аналізування з боку керівництва;

д) забезпечення ресурсами.

5.2 Орієнтація на замовника

Для підвищення задоволеності замовників найвище керівництво повинне забезпечити визначення і виконання їхніх вимог (див. 7.2.1 та 8.2.1).

5.3 Політика у сфері якості

Найвище керівництво повинне забезпечити, щоб політика у сфері якості:

а) відповідала меті організації;

б) містила зобов’язання щодо задоволення вимог та постійного поліпшення результативності системи управління якістю;

в) була основою для встановлення та перегляду цілей у сфері якості;

г) була поширеною та зрозумілою на всіх рівнях в організації;

д) аналізувалася з погляду її постійної придатності.

5.4 Планування

5.4.1 Цілі у сфері якості

Найвище керівництво повинне забезпечити встановленню цілей у сфері якості, у тому числі спрямованих на задоволення вимог до продукції [див. 7.1 а)], відповідно до функцій та рівнів в організації. Цілі в сфері якості повинні бути вимірними та узгодженими з політикою в сфері якості.

5.4.2 Планування системи управління якістю

Найвище керівництво повинне забезпечити:

а) планування системи управління якістю з метою задоволення вимог, викладених у 4.1, а також цілей у сфері якості;

б) збереження цілісності системи управління якістю в процесі планування та впровадження змін до неї.

5.5 Відповідальність, повноваження та інформування

5.5.1 Відповідальність та повноваження

Найвище керівництво повинне забезпечити визначення відповідальності та повноважень і інформування про це в межах організації.

5.5.2 Представник керівництва

Найвище керівництво повинне призначити одного з представників керівництва, на якого, незалежно від інших обов'язків, повинна бути покладена відповідальність із наданням повноважень за:

а) забезпечення встановлення, впровадження та підтримання процесів, необхідних для системи управління якістю;

б) звітування перед найвищим керівництвом про функціонування системи управління якістю і про потребу її поліпшення;

в) забезпечення обізнаності з вимогами замовника в межах організації.

Примітка. Представник керівництва може також відповідати за забезпечення взаємодії з зовнішніми сторонами стосовно питань, пов'язаних з системою управління якістю.

5.5.3 Внутрішнє інформування

Найвище керівництво повинне забезпечити встановлення в організації належних процесів інформування та здійснення інформування про результативність системи управління якістю.

5.6 Аналізування з боку керівництва

5.6.1 Загальні положення

Найвище керівництво повинне із запланованою періодичністю аналізувати чинну в організації систему управління якістю для забезпечення її постійної придатності, адекватності та результативності. Аналізу-

вання повинне охоплювати оцінювання можливостей поліпшення і визначення потреби в змінах системи управління якістю, у тому числі політики та цілей у сфері якості.

Аналізування з боку керівництва слід оформлювати протоколами (див. 4.2.4).

5.6.2 Вхідні дані аналізування

Вхідні дані аналізування з боку керівництва повинні містити інформацію щодо:

а) результатів аудитів;

б) зворотного зв'язку із замовниками;

в) функціонування процесів і відповідності продукт;

г) стану запобіжних та коригувальних дій;

д) дій за результатами попереднього аналізування з боку керівництва;

е) змін, які можуть впливати на систему управління якістю;

ж) рекомендацій щодо поліпшення.

5.6.3 Вихідні дані аналізування

Вихідні дані аналізування з боку керівництва повинні містити будь-які рішення та дії, пов'язані з:

а) поліпшенням результативності системи управління якістю та її процесів;

б) вдосконаленням продукції згідно з вимогами замовника;

в) потребами в ресурсах.

6 УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ

6.1 Забезпечення ресурсами

Організація повинна визначити та забезпечити наявність ресурсів, необхідних для:

а) впровадження та актуалізації системи управління якістю та постійного поліпшення її результативності;

б) підвищення задоволеності замовників шляхом виконання їхніх вимог.

6.2 Людські ресурси

6.2.1 Загальні положення

Персонал, залучений до робіт, що впливають на якість продукції, повинен бути компетентним, тобто мати належні освіту, професійну підготовку, кваліфікацію та досвід.

6.2.2 Компетентність, обізнаність та підготовка

Організація повинна:

а) визначити необхідний рівень компетентності для персоналу, залученого до робіт, що впливають на якість продукції;

б) організовувати підготовку або вживати інших заходів для задоволення цих потреб;

в) оцінювати ефективність вжитих заходів;

г) забезпечувати обізнаність персоналу щодо доцільності та важливості своєї діяльності і щодо свого внеску в досягнення цілей у сфері якості;

д) реєструвати дані стосовно освіти, професійної підготовки, кваліфікації та досвіду (див. 4.2.4).

6.3 Інфраструктура

Організація повинна визначити, створити та підтримувати інфраструктуру, необхідну для досягнення відповідності продукції вимогам до неї. Інфраструктура може містити, наприклад:

а) будівлі, виробничі приміщення та відповідні інженерно-технічні споруди;

б) обладнання (з технічними і програмними засобами);

в) допоміжні служби (такі, як транспортні та комунікаційні).

6.4 Виробниче середовище

Організація повинна визначити виробниче середовище, необхідне для досягнення відповідності вимогам до продукції, та управляти ним.

7 ВИПУСК ПРОДУКЦІЇ

7.1 Планування випуску продукції

Організація повинна розробити процеси, необхідні для випуску продукції. Планування випуску продукції повинне бути узгодженим з вимогами до інших процесів системи управління якістю (див. 4.1).

Під час планування випуску продукції організація повинна, залежно від конкретного випадку, визначити:

а) цілі у сфері якості та вимоги щодо продукції;

б) потреби в розробленні процесів і документів та забезпеченні ресурсами, специфічними для цієї продукції;

в) необхідні перевірку, затвердження, моніторинг, інспектування та випробування, специфічні для продукції, а також критерії приймання продукції;

г) протоколи, необхідні для надання доказів того, що процес випуску і кінцева продукція задовольняють вимоги (див. 4.2.4).

Вихідні дані цього планування повинні бути у формі, яка відповідає методу виконання роботи, прийнятому в організації.

Примітка 1. Документ, у якому визначають процеси системи управління якістю (у тому числі процеси випуску продукції) , а також ресурси, застосовувані до конкретних продукції, проекту або контракту, можна називати «програма якості».

Примітка 2. До розроблення процесів випуску продукції організація може також застосовувати вимоги, наведені в 7.3.

7.2 Процеси, що стосуються замовників

7.2.1 Визначення вимог щодо продукції

Організація повинна визначити:

а) вимоги, встановлені замовником, у тому числі вимоги, пов'язані з постачанням і подальшим обслуговуванням;

б) вимоги, не встановлені замовником, але необхідні для встановленого чи передбаченого використання, якщо про таке відомо;

в) законодавчі та регламентувальні вимоги щодо продукції;

г) будь-які додаткові вимоги, визначені організацією.

7.2.2 Аналізування вимог щодо продукції

Організація повинна проаналізувати вимоги щодо продукції до того, як візьме на себе зобов'язання щодо постачання продукції замовнику (наприклад, подання тендерних пропозицій, прийняття контрактів чи замовлень, прийняття змін до контрактів чи замовлень). Це аналізування повинне забезпечити:

а) визначення вимог щодо продукції;

б) погодження розбіжностей між вимогами контрактів чи замовлень і попередньо викладеними вимогами;

в) здатність організації дотримуватися визначених вимог. Результати аналізування та заходи, передбачені на його основі, слід оформлювати протоколами (див. 4.2.4).

Якщо подані замовником вимоги документально не оформлені, організація повинна їх встановити перш, ніж прийняти.

Якщо вимоги до продукції змінено, організація повинна забезпечити внесення змін до відповідних документів і ознайомлення відповідного персоналу із зміненими вимогами.

Примітка. У деяких ситуаціях, наприклад продаж через мережу Інтернет, офіційне аналізування кожного замовлення є нереальним. У такому разі можна проаналізувати пов'язану з продукцією інформацію, яку містять, наприклад, каталоги або рекламні матеріали.

7.2.3 Зв'язок із замовниками

Організація повинна визначити і впровадити ефективні заходи щодо зв'язку з замовниками, у тому числі:

а) інформування стосовно продукції;

б) опрацювання запитів, контрактів чи замовлень та змін до них;

в) зворотний зв'язок із замовниками, у тому числі реагування на їхні скарги.

7.3 Проектування та розроблення

7.3.1 Планування проектування та розроблення

Організація повинна планувати проектування та розроблення продукції і управляти ними. Під час планування проектування та розроблення організація повинна визначити:

а) етапи проектування та розроблення;

б) необхідність аналізування, перевірки та затвердження на кожному етапі проектування та розроблення;

в) відповідальність та повноваження щодо проектування та розроблення.

Організація повинна управляти взаємодією різних груп, залучених до проектування та розроблення, для забезпечення ефективного зв'язку та чіткого розподілу відповідальності.

У процесі реалізації етапів проектування та розроблення вихідні дані планування слід, у разі потреби, актуалізовувати.

7.3.2 Вхідні дані проектування та розроблення

Вхідні дані, пов'язані з вимогами до продукції, повинні бути визначені і зареєстровані (див. 4.2.4). Ці дані повинні містити:

а) функціональні та експлуатаційні вимоги;

б) застосовні регламентувальні та законодавчі вимоги;

в) у разі потреби, інформацію, одержану з попередніх аналогічних проектів;

г) інші вимоги, що є істотними для проектування та розроблення.

Ці вхідні дані слід аналізувати на їхню адекватність. Вимоги повинні бути повними, недвозначними і не повинні суперечити одна одній.

7.3.3 Вихідні дані проектування та розроблення

Вихідні дані проектування та розроблення слід подавати у формі, яка дає змогу їх перевірки стосовно вхідних даних проектування та розроблення, і слід схвалювати перед випуском.

Вихідні дані проектування та розроблення повинні:

а) відповідати вхідним вимогам проектування та розроблення;

б) забезпечувати необхідною інформацією процеси закупівлі, виробництва та надання послуг;

в) містити критерії приймання продукції або мати посилання на них;

г) установлювати характеристики продукції, які є істотними для її належного та безпечного використання.

7.3.4 Аналізування проекту та розробки

На відповідних етапах слід проводити систематичне аналізування проекту та розробки відповідно до запланованих заходів (див. 7.3.1) із метою:

а) оцінювання відповідності результатів проектування та розроблення вимогам;

б) визначення будь-яких проблем і пропонування необхідних дій.

Учасниками такого аналізування повинні бути представники функціональних підрозділів, діяльність яких пов'язана з аналізованими етапами проектування та розроблення. Результати аналізування та наступні дії слід реєструвати (див. 4.2.4).

7.3.5 Перевірка проекту та розробки

Відповідно до запланованих заходів (див. 7.3.1) слід проводити перевірку для забезпечення впевненості в тому, що вихідні дані проектування та розроблення відповідають вхідним вимогам проектування та розроблення. Результати перевірки та будь-які необхідні дії слід реєструвати (див. 4.2.4).

7.3.6 Затвердження проекту та розробки

Затвердження проекту та розробки слід проводити відповідно до запланованих заходів (див. 7.3.1) для забезпечення впевненості в тому, що розроблена продукція здатна задовольняти вимоги щодо встановленого або передбаченого використання, якщо вони відомі. Якщо це практично здійсненне, затвердження повинне передувати постачанню чи впровадженню продукції. Результати затвердження та будь-які необхідні дії слід реєструвати (див. 4.2.4).

7.3.7 Управління змінами в проекті та розробці

Зміни в проекті та розробці повинні бути ідентифіковані та зареєстровані. Ці зміни повинні бути належно проаналізовані, перевірені, затверджені і ухвалені до їхнього впровадження. Аналізування змін у проекті та розробці повинне містити оцінювання впливу змін як на складові одиниці продукції, так і на вже поставлену продукцію.

Результати аналізування змін та будь-які необхідні дії слід реєструвати (див. 4.2.4).

7.4 Закупівля

7.4.1 Процес закупівлі

Організація повинна забезпечити відповідність продукції, яку закуповують, установленим закупівельним вимогам. Вид та масштаб контролю за постачальником та за закупленою продукцією повинні залежати від того, як впливає ця продукція на подальші процеси випуску та кінцеву продукцію.

Організація повинна оцінювати та вибирати постачальників, виходячи з їхньої здатності постачати продукцію відповідно до вимог організації. Повинні бути встановлені критерії вибору, оцінювання та повторного оцінювання. Результати оцінення та будь-які необхідні дії, передбачені за цими результатами, слід реєструвати (див. 4.2.4).

7.4.2 Інформація стосовно закупівлі

Інформація стосовно закупівлі повинна описувати продукцію, яку необхідно закупити, у тому числі залежно від конкретного випадку, вимоги до:

а) ухвалення продукції, процедур, процесів та обладнання;

б) кваліфікації персоналу;

в) системи управління якістю.

Організація повинна забезпечити адекватність установлених закупівельних вимог перш, ніж повідомляти про них постачальнику.

7.4.3 Перевірка закупленої продукції

Організація повинна визначити та впровадити інспектування або інші заходи, необхідні для забезпечення впевненості в тому, що закуплена продукція задовольняє установлені закупівельні вимоги.

Якщо організація або замовник мають намір провести перевірку в постачальника, організація повинна в інформації стосовно закупівлі зазначити порядок передбаченої перевірки, а також спосіб випуску продукції.

7.5 Виробництво і надання послуг

7.5.1 Управління виробництвом та наданням послуг

Організація повинна планувати і здійснювати виробництво та надання послуг за умов управління. Ці умови, залежно від конкретного випадку, повинні передбачати:

а) наявність інформації з описом характеристик продукції;

б) наявність необхідних робочих інструкцій;

в) застосування придатного обладнання;

г) наявність і застосування засобів моніторингу та вимірювальної техніки;

д) впровадження заходів, пов’язаних із моніторингом та вимірюваннями;

е) впровадження заходів, пов’язаних із випуском, постачанням та наступним обслуговуванням.

7.5.2 Затвердження процесів виробництва та надання послуг

Організація повинна затверджувати всі процеси виробництва та надання послуг, виходи яких неможливо перевірити шляхом подальшого контролю чи вимірювань. Сюди відносять і ті процеси, недоліки яких виявляють лише тоді, коли продукцію вже використовують або послугу вже надано.

Затвердження повинне доводити здатність цих процесів досягати запланованих результатів. Організація повинна встановити, залежно від конкретного випадку, заходи щодо цих процесів, які охоплюють:

а) визначення критеріїв аналізування та схвалення процесів;

б) схвалення обладнання і атестацію персоналу;

в) застосування конкретних методів та методик.

г) вимоги щодо протоколів (див. 4.2.4);

д) повторне затвердження.

7.5.3 Ідентифікація та простежуваність

У разі потреби, організація повинна здійснювати ідентифікацію продукції відповідними засобами на віх етапах виготовлення продукції.

Організація повинна ідентифікувати статус продукції стосовно вимог до моніторингу та вимірювань.

Якщо простежуваність є вимогою, організація повинна контролювати та реєструвати специфічну ідентифікацію продукції (див. 4.2.4).

Примітка. У деяких галузях промисловості одним із засобів забезпечення ідентифікації та простежуваності є управління конфігурацією.

7.5.4 Власність замовника

Організація повинна дбайливо ставитися до власності замовника, якщо ця власність перебуває під контролем організації або в її користуванні. Організація повинна забезпечувати ідентифікацію, перевірку, захист та охорону власності замовника, яку він надав для безпосереднього використання або комплектування продукції. Якщо будь-яка власність замовника втрачена, пошкоджена або внаслідок інших причин визначена непридатною для використання, про це слід повідомити замовника і скласти протокол (див. 4.2.4).

Примітка. Власність замовника може містити інтелектуальну власність.

7.5.5 Збереження продукції

Організація повинна зберігати відповідність продукції під час здійснення внутрішніх операцій і постачання до передбаченого місця призначення. Це збереження повинне передбачати ідентифікацію, поводження з продукцією, в тому числі пакування, складування та захист. Збереження слід також застосовувати до складових одиниць продукції.

7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки

Організація повинна визначити види діяльності щодо забезпечення моніторингу та вимірювань, а також засоби моніторингу та вимірювальної техніки, необхідні для доведення відповідності продукції встановленим вимогам (див. 7.2.1).

Організація повинна визначити процеси, необхідні для забезпечення впевненості в тому, що моніторинг та вимірювання можуть виконуватись і виконуються згідно з вимогами до них.

Для необхідності забезпечення достовірних результатів засоби вимірювальної техніки слід:

а) калібрувати чи перевіряти в установлені інтервали часу або перед їх застосуванням згідно з еталонами, простежуваними до міжнародних чи національних еталонів, якщо цих еталонів немає, слід реєструвати базу, застосовувану для калібрування чи перевірки;

б) настроювати чи, в разі потреби, повторно настроювати (юстувати);

в) ідентифікувати для уможливлення визначення статусу калібрування;

г) не допускати настроювань, які могли б спричинити недостовірність результату вимірювань;

д) захищати від пошкодження та виходу з ладу під час користування, технічного обслуговування та зберігання.

Якщо виявлено, що засоби вимірювальної техніки не відповідають вимогам, організація повинна оцінювати та реєструвати достовірність одержаних раніше результатів вимірювань. Організація повинна вживати відповідні заходи щодо засобів вимірювальної техніки та будь-якої продукції, на яку це вплинуло. Результати калібрування та перевірки спід реєструвати (див. 4.2.4).

Якщо для моніторингу та вимірювань установлених вимог застосовують комп'ютерні програмні засоби, то повинна бути підтверджена їхня здатність задовольняти передбачене застосування. Це підтвердження повинне передувати першому застосуванню і, у разі потреби, його слід повторювати.

Примітка. Див. вказівки ISO 10012-1 та ISO 10012-2.

8 ВИМІРЮВАННЯ, АНАЛІЗУВАННЯ ТА ПОЛІПШЕННЯ

8.1 Загальні положення

Організація повинна планувати та впроваджувати процеси моніторингу, вимірювань, аналізування та поліпшення, необхідні для:

а) доведення відповідності продукції;

б) забезпечення відповідності системи управління якістю;

в) постійного поліпшення результативності системи управління якістю.

Ця діяльність повинна містити визначення застосовних методів, у тому числі статистичних методів, а також сфери їхнього застосування.

8.2 Моніторинг та вимірювання

8.2.1 Задоволеність замовника

Організація повинна відстежувати інформацію стосовно сприйняття замовником рівня задоволенні організацією його вимог, оскільки це є одним з показників функціонування системи управління якістю. Повинні бути визначені методи отримання та використання цієї інформації.

8.2.2 Внутрішній аудит

Організація повинна проводити внутрішні аудити у заплановані інтервали часу для встановлення:

а) чи відповідає система управління якістю запланованим заходам (див. 7.1), вимогам цього державного стандарту і вимогам до системи управління якістю, установленим організацією;

б) чи ефективно вона впроваджена та підтримується.

Програму аудиту слід розробляти з урахуванням статусу та важливості процесів та ділянок, що підлягають аудиту, а також результатів попередніх аудитів. Повинні бути визначені критерії, сфера охоплення, періодичність та методи проведення аудиту. Вибір аудиторів і проведення аудитів повинні забезпечувати об'єктивність та неупередженість процесу аудиту. Аудитори не повинні здійснював аудит своєї роботи.

Відповідальність і вимоги щодо планування та проведення аудитів, звітування про результати і ведення протоколів (див. 4.2.4) повинні бути визначені в задокументованій методиці.

Керівництво, відповідальне за ділянку, аудит якої проводять, повинне забезпечити невідкладні запровадження дій для усунення виявлених невідповідностей та їхніх причин. Діяльність з подальшого контролю повинна містити перевірку запроваджених дій і звітування про її результати (див. 8.5.2).

Примітка. Див. вказівки ISO 10011-1, ISO 10011-2 та ISO 10011-3.

8.2.3 Моніторинг та вимірювання процесів

Організація повинна застосовувати належні методи моніторингу і, якщо це застосовано, здійснювати вимірювання процесів системи управління якістю. Ці методи повинні доводити спроможність процесів досягати запланованих результатів. У разі недосягнення запланованих результатів для забезпечення відповідності продукції необхідно виконати коригування та коригувальні дії, залежно від потреби.

8.2.4 Моніторинг та вимірювання продукції

Організація повинна здійснювати моніторинг та вимірювання характеристик продукції для перевірки того, чи задовольняє продукція поставлені вимоги. Це слід виконувати на відповідних етапах процесу випуску продукції згідно із запланованими заходами (див. 7.1).

Докази відповідності критеріям приймання слід документально оформлювати та зберігати. У протоколах слід зазначати осіб, які дають дозвіл на випуск продукції (див. 4.2.4).

Випуск продукції і надання послуги не слід здійснювати доти, доки не будуть задовільно виконані заплановані заходи (див. 7.1), крім випадків, коли це ухвалено відповідною повноважною особою і, в разі потреби, замовником.

8.3 Управління невідповідною продукцією

Організація повинна забезпечувати ідентифікацію продукції, яка не відповідає установленим до неї вимогам, та управління нею з метою запобігання її непередбаченому використанню або постачанню. Управлінські дії, а також пов’язані з ними відповідальність та повноваження щодо поводження з невідповідною продукцією, повинні бути визначені в задокументованій методиці.

Щодо невідповідної продукції організація повинна виконати одну чи декілька із зазначених дій:

а) вжиття заходів для усунення виявленої невідповідності;

б) надання дозволу на її використання і випуск або прийняття поступки, ухваленої відповідною повноважною особою і, в разі потреби, замовником;

в) вжиття заходів для недопущення її попередньо передбаченого використання чи застосуванню.

Характер невідповідностей, а також будь-які виконані в подальшому дії, у тому числі отримані дозволи на поступки, слід реєструвати (див. 4.2.4).

Якщо невідповідну продукцію було виправлено, вона повинна пройти повторну перевірку на доведення відповідності вимогам.

Якщо невідповідну продукцію було виявлено після її постачання або після початку її використання, організація повинна вжити відповідні заходи щодо виявлених чи потенційно можливих наслідків невідповідності.

8.4 Аналізування даних

Організація повинна визначати, збирати та аналізувати відповідні дані для доведення придатності та результативності системи управління якістю, а також для оцінювання системи управлінню якістю з погляду можливості постійного поліпшення її результативності. Ці дані повинні містити результати моніторингу та вимірювань, а також дані з інших відповідних джерел.

Аналізування даних повинне надавати інформацію про:

а) задоволеність замовника (див. 8.2.1);

б) відповідність вимогам до продукції (див. 7.2.1);

в) характеристики і тенденції відхилень процесів та продукції, у тому числі можливості запобіжних дій;

г) постачальників.

8.5 Поліпшення

8.5.1 Постійне поліпшення

Організація повинна постійно поліпшувати результативність системи управління якістю, застосовуючи політику та визначаючи цілі в сфері якості, використовуючи результати аудитів, аналіз даних, проводячи коригувальні та запобіжні дії, а також аналізування з боку керівництва.

8.5.2 Коригувальні дії

Організація повинна виконувати дії для усунення причин невідповідностей з метою запобігання їхньому повторенню. Коригувальні дії слід визначати відповідно до наслідків виявлених невідповідностей.

Повинна бути розроблена задокументована методика з метою встановлення вимог до:

а) аналізування невідповідностей (у тому числі скарг замовника);

б) визначення причин невідповідностей;

в) оцінювання потреби в діях для забезпечення впевненості у тому, що невідповідності не виникатимуть повторно;

г) визначення та виконання необхідних дій;

д) реєстрування результатів виконаних дій (див. 4.2.4);

е) аналізування виконаних коригувальних дій.

8.5.3 Запобіжні дії

Організація повинна визначати дії, що дають змогу усувати причини потенційних невідповідностей з метою запобігання їхньому виникненню. Запобіжні дії слід визначати відповідно до наслідків потенційних проблем.

Повинна бути розроблена задокументована методика з метою встановлення вимог до:

а) визначення потенційних невідповідностей та їхніх причин;

б) оцінювання потреби в діях для запобігання виникненню невідповідностей;

в) визначення та виконання необхідних дій;

г) реєстрування результатів виконаних дій (див. 4.2.4);

д) аналізування виконаних запобіжних дій.

ДОДАТОК А
(довідковий)

ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ISO 9001:2000 ТА ISO 14001:1996

Таблиця А.1 — Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 14001:1996

ISO 9001:2000		**ISO 14001:1996**	
Вступ Загальні положення Процесний підхід Зв'язок з ISO 9004 Сумісність з іншими системами управління	 0.1 0.2 0.3 0.4		**Вступ**
Сфера застосування Загальні положення Застосування	**1** 1.1 1.2	**1**	**Галузь використання**
Нормативні посилання	**2**	**2**	**Нормативні посилання**
Терміни та визначення	**3**	**3**	**Визначення**
Система управління якістю	**4**	**4**	**Вимоги до системи управління навколишнім середовищем**
Загальні вимоги	4.1	4.1	Загальні вимоги
Вимоги до документації Загальні положення Настанова з якості Управління документацією Управління протоколами	4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4	 4.4.4 4.4.4 4.4.5 4.5.3	 Документація системи управління навколишнім середовищем Документація системи управління навколишнім середовищем Управління документацією Інформаційні документи
Відповідальність керівництва	**5**	4.4.1	Організаційна структура та відповідальність
Зобов'язання керівництва	5.1	4.2 4.4.1	Екологічна політика Організаційна структура та відповідальність
Орієнтація на замовника	5.2	4.3.1 4.3.2	Екологічні аспекти Законодавчі та інші вимоги
Політика в сфері якості	5.3	4.2	Екологічна політика
Планування	5.4	4.3	Планування
Цілі в сфері якості	5.4.1	4.3.3	Цілі та завдання

ISO 9001:2000		ISO 14001:1996	
Планування системи управління якістю	5.4.2	4.3.4	Програма(и) управління навколишнім середовищем
Відповідальність, повноваження та інформування	5.5	4.1	Загальні вимоги
Відповідальність та повноваження Представник керівництва	5.5.1 5.5.2	4.4.1	Організаційна структури та відповідальність
Внутрішнє інформування	5.5.3	4.4.3	Зв'язки
Аналізування з боку керівництва Загальні положення Вхідні дані аналізування Вихідні дані аналізування	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	4.6	Аналіз з боку керівництва
Управління ресурсами Забезпечення ресурсами Людські ресурси Загальні положення	**6** 6.1 6.2 6.2.1	4.4.1	Організації а структури та відповідальність
Компетентність, обізнаність та підготовка	6.2.2	4.4.2	Підготовка, обізнаність та компетентність
Інфраструктура Виробниче середовище	6.3 6.4	4.4.1	Організаційна структура та відповідальність
Випуск продукції	**7**	4.4 4.4.6	Впровадження та функціонування Управління роботами
Планування випуску продукції Процеси, що стосуються замовників	7.1 7.2	4.4.6	Управління роботами
Визначення вимог щодо продукції	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Екологічні аспекти Законодавчі та інші вимоги Управління роботами
Аналізування вимог щодо продукції	7.2.2	4.4.6 4.3.1	Управління роботами Екологічні аспекти
Зв'язок із замовниками	7.2.3	4.4.3	Зв'язки
Проектування та розроблення Планування проектування та розроблення Вхідні дані проектування та розроблення	7.3 7.3.1 7.3.2	4.4.6	Управління роботами
Вихідні дані проектування та розроблення	7.3.3		

ISO 9001:2000		ISO 14001:1996	
Аналізування проекту та розробки Перевірка проекту та розробки Затвердження проекту та розробки Управління змінами у проекті та розробці	7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7		
Закупівля Процес закупівлі Інформація стосовно закупівлі Перевірка закупленої продукції Виробництво і надання послуг Управління виробництвом та наданням послуг	7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1	4.4.6 4.4.6	Управління роботами Управління роботами
Затвердження процесів виробництва та надання послуг Ідентифікація та простежуваність Власність замовника Збереження продукції	7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.5.5		
Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки	7.6	4.5.1	Моніторинг та вимірювання
Вимірювання, аналізування та поліпшення	**8**	4.5	Контроль та коригувальні дії
Загальні положення Моніторинг та вимірювання Задоволеність замовника	8.1 8.2 8.2.1	4.5.1	Моніторинг та вимірювання
Внутрішній аудит	8.2.2	4.5.4	Аудит системи управління навколишнім середовищем
Моніторинг та вимірювання процесів Моніторинг та вимірювання продукції	8.2.3 8.2.4	4.5.1	Моніторинг та вимірювання
Управління невідповідною продукцією	8.3	4.5.2 4.4.7	Невідповідність, коригувальні та запобіжні дії Готовність до аварійних ситуацій та реагування на них
Аналізування даних	8.4	4.5.1	Моніторинг та вимірювання
Поліпшення	8.5	4.2	Екологічна політика
Постійне поліпшення	8.5.1	4.3.4	Програма (и) управління навколишнім середовищем
Коригувальні дії Запобіжні дії	8.5.2 8.5.3	4.5.2	Невідповідність, коригувальні та запобіжні дії

Таблиця А.2 — Відповідність між ISO 14001:1996 та ISO 9001:2000

ISO 14001:1996		**ISO 9001:2000**	
Вступ		**0** 0.1 0.2 0.3 0.4	**Вступ** Загальні положення Процесний підхід Зв'язок з ISO 9004 Сумісність з іншими системами управління
Галузь використання	**1**	**1** 1.1 1.2	**Сфера застосування** Загальні положення Застосування
Нормативні посилання	**2**	**2**	**Нормативи посилання**
Визначення	**3**	**3**	**Терміни та визначення**
Вимоги до системи управління навколишнім середовищем	**4**	**4**	**Система управління якістю**
Загальні вимоги	4.1	4.1 5.5 5.5.1	Загальні вимоги Відповідальність, повноваження та інформування Відповідальність та повноваження
Екологічна політика	4.2	5.1 5.3 8.5	Зобов'язання керівництва Політика в сфері якості Поліпшення
Планування	4.3	5.4	Планування
Екологічні аспекти	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Орієнтація на замовника Визначення вимог щодо продукції Аналізування вимог щодо продукції
Законодавчі та інші вимоги	4.3.2	5.2 7.2.1	Орієнтація на замовника Визначення вимог щодо продукції
Цілі та завдання	4.3.3	5.4.1	Цілі в сфері якості
Програма(и) управління навколишнім середовищем	4.3.4	5.4.2 8.5.1	Планування системи управління якістю Постійне поліпшення
Впровадження та функціонування	4.4	**7** 7.1	**Випуск продукції** Плануванню випуску продукції

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
Організаційна структура та відповідальність	4.4.1	**5** 5.1 5.5.1 5.5.2 **6** 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	**Відповідальність керівництва** Зобов'язання керівництва Відповідальність та повноваження Представник керівництва **Управління ресурсами** Забезпечення ресурсами Людські ресурси Загальні положення Інфраструктура Виробниче середовище
Підготовка, обізнаність та компетентність	4.4.2	6.2.2	Компетентність, обізнаність та підготовка
Зв'язки	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Внутрішнє інформування Зв'язок із замовниками
Документація системи управління навколишнім середовищем	4.4.4	4.2 4.2.1 4.2.2	Вимоги до документації Загальні положення Настанова з якості
Управління документацією	4.4.5	4.2.3	Управління документацією
Управління роботами	4.4.6	**7** 7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5	**Випуск продукції** Планування випуску продукції Процеси, що стосуються замовників Визначення вимог щодо продукції Аналізування вимог щодо продукції Проектування та розроблення Планування проектування та розроблення Вхідні дані проектування та розроблення Вихідні дані проектування та розроблення Аналізування проекту та розробки Перевірка проекту та розробки Затвердження проекту та розробки Управління змінами у проекті та розробці Закупівля Процес закупівлі Інформація стосовно закупівлі Перевірка закупленої продукції Виробництво і надання послуг

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
		7.5.1 7.5.3 7.5.4 7.5.5 7.5.2	Управління виробництвом та наданням послуг Ідентифікація та простежуваність Власність замовника Збереження продукції Затвердження процесів виробництва та надання послуг
Готовність до аварійних ситуацій та реагування на них	4.4.7	8.3	Управління невідповідною продукцією
Контроль та коригувальні дії	4.5	**8**	**Вимірювання, аналізування та поліпшення**
Моніторинг та вимірювання	4.5.1	7.6 8.1 8.2 8.2.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки Загальні положення Моніторинг та вимірювання Задоволеність замовника Моніторинг та вимірювання процесів Моніторинг та вимірювання продукції Аналізування даних
Невідповідність, коригувальні та запобіжні дії	4.5.2	8.3 8.5.2 8.5.3	Управління невідповідною продукцією Коригувальні дії Запобіжні дії
Інформаційні документи	4.5.3	4.2.4	Управління протоколами
Аудит системи управління навколишнім середовищем	4.5.4	8.2.2	Внутрішній аудит
Аналіз з боку керівництва	4.6	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	Аналізування з боку керівництва Загальні положення Вхідні дані аналізування Вихідні дані аналізування

ДОДАТОК Б
(довідковий)

ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ISO 9001:2000 ТА ISO 9001:1994

Таблиця Б.1 — Відповідність між ISO 9001:1994 та ISO 9001:2000

ISO 9001:1994	ISO 9001:2000
1 Галузь використання	**1**
2 Нормативні посилання	**2**
3 Визначення	**3**
4 Вимоги до системи якості	
4.1 Відповідальність керівництва 4.1.1 Політика у сфері якості 4.1.2 Організація 4.1.2.1 Відповідальність та повноваження 4.1.2.2 Ресурси 4.1.2.3 Представник керівництва 4.1.3 Аналіз з боку керівництва	 5.1+5.3+5.4.1 5.5.1 6.1+6.2.1 5.5.2 5.6.1+8.5.1
4.2 Система якості 4.2.1 Загальні положення 4.2.2 Методики системи якості 4.2.3 Планування якості	 4.1+4.2.2 4.2.1 5.4.2+7.1
4.3 Аналіз контракту 4.3.1 Загальні положення 4.3.2 Аналіз 4.3.3 Внесення поправок до контракту 4.3.4 Протоколи	 5.2+7.2.1+7.2.2+7.2.3 7.2.2 7.2.2
4.4 Управління проектуванням 4.4.1 Загальні положення 4.4.2 Планування процесу проектування та розроблення 4.4.3 Організаційна та технічна взаємодія 4.4.4 Вхідні проектні дані 4.4.5 Вихідні проектні дані 4.4.6 Аналіз проекту 4.4.7 Перевірка проекту 4.4.8 Затвердження проекту 4.4.9 Зміни проекту	 7.3.1 7.3.1 7.2.1+7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7
4.5 Управління документацією та даними 4.5.1 Загальні положення 4.5.2 Затвердження документації та її випуск 4.5.3 Внесення змін до документації та даних	 4.2.3 4.2.3 4.2.3
4.6 Закупівля продукції 4.6.1 Загальні положення 4.6.2 Оцінювання субпідрядників	 7.4.1

ISO 9001:1994	ISO 9001:2000
4.6.3 Дані на закупівлю 4.6.4 Перевірка закупленої продукції	7.4.2 7.4.3
4.7 Управління продукцією, яка постачається споживачем	7.5.4
4.8 Ідентифікація та простежуваність продукції	7.5.3
4.9 Управління процесами	6.3+6.4+7.5.1+7.5.2
4.10 Контроль та випробування 4.10.1 Загальні положення 4.10.2 Вхідний контроль та випробування 4.10.3 Контроль та випробування в процесі виробництва 4.10.4 Контроль готової продукції та її випробування 4.10.5 Протоколи контролю та випробувань	 7.1+8.1 7.4.3+8.2.4 8.2.4 8.2.4 7.5.3+8.2.4
4.11 Управління контрольним, вимірювальним та випробувальним обладнанням 4.11.1 Загальні положення 4.11.2 Методика управління	 7.6 7.6
4.12 Статус продукції за результатами контролю та випробувань	7.5.3
4.13 Управління продукцією, яка не відповідає встановленим вимогам 4.13.1 Загальні положення 4.13.2 Аналіз та утилізація продукції, яка не відповідає встановленим вимогам	 8.3 8.3
4.14 Коригувальні та запобіжні дії 4.14.1 Загальні положення 4.14.1 Коригувальні дії 4.14.2 Запобіжні дії	 8.5.2+8.5.3 8.5.2 8.5.3
4.15 Внутрішнє обслуговування, складування, пакування, зберігання та постачання 4.15.1 Загальні положення 4.15.2 Внутрішнє обслуговування 4.15.3 Складування 4.15.4 Пакування 4.15.5 Зберігання 4.15.6 Постачання	 7.5.5 7.5.5 7.5.5 7.5.5 7.5.1
4.16 Управління протоколами якості	4.2.4
4.17 Внутрішні перевірки якості	8.2.2+8.2.3
4.18 Підготовка персоналу	6.2.2
4.19 Технічне обслуговування	7.5.1
4.20.1 Статистичні методи 4.20.1 Визначення потреби 4.20.2 Методики	 8.1+8.2.3+8.2.4+8.4 8.1+8.2.3+8.2.4+8.4

Таблиця Б.1 — Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 9001:1994

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994
1 Сфера застосування	**1**
1.1 Загальні положення	
1.2 Застосування	
2 Нормативні посилання	**2**
3 Терміни та визначення	**3**
4 Система управління якістю	
4.1 Загальні вимоги	4.2.1
4.2 Вимоги до документації 4.2.1 Загальні положення 4.2.2 Настанова з якості 4.2.3 Управління документацією 4.2.4 Управління протоколами	 4.2.2 4.2.1 4.5.1+4.5.2+4.5.3 4.16
5 Відповідальність керівництва	
5.1 Зобов’язання керівництва	4.1.1
5.2 Орієнтація на замовника	4.3.2
5.3 Політика в сфері якості	4.1.1
5.4 Планування 5.4.1 Цілі в сфері якості 5.4.2 Планування системи управління якістю	 4.1.1 4.2.3
5.5 Відповідальність, повноваження та інформування 5.5.1 Відповідальність та повноваження 5.5.2 Представник керівництва 5.5.3 Внутрішнє інформування	 4.1.2.1 4.1.2.3
5.6 Аналізування з боку керівництва 5.6.1 Загальні положення 5.6.2 Вхідні дані аналізування 5.6.3 Вихідні дані аналізування	 4.1.3
6 Управління ресурсами	
6.1 Забезпечення ресурсами	4.1.2.2
6.2 Людські ресурси 6.2.1 Загальні положення 6.2.2 Компетентність, обізнаність та підготовка	 4.1.2.2 4.18
6.3 Інфраструктура	4.9
6.4 Виробниче середовище	4.9

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994
7 Випуск продукції	
7.1 Планування випуску продукції	4.2.3+4.10.1
7.2 Процеси, що стосуються замовників	
7.2.1 Визначення вимог щодо продукції 7.2.2 Аналізування вимог щодо продукції 7.2.3 Зв'язок із замовниками	4.3.2+4.4.4 4.3.2+4.3.3+4.3.4 4.3.2
7.3 Проектування та розроблення 7.3.1 Планування проектування та розроблення 7.3.2 Вхідні дані проектування та розроблення 7.3.3 Вихідні дані проектування та розроблення 7.3.4 Аналізування проекту та розробки 7.3.5 Перевірка проекту та розробки 7.3.6 Затвердження проекту та розробки 7.3.7 Управління змінами у проекті та розробці	 4.4.2+4.4.3 4.4.4 4.4.5 4.4.6 4.4.7 4.4.8 4.4.9
7.4 Закупівля 7.4.1 Процес закупівлі 7.4.2 Інформація стосовно закупівлі 7.4.3 Перевірка закупленої продукції	 4.6.2 4.6.3 4.6.4+4.10.2
7.5 Виробництво і надання послуг 7.5.1 Управління виробництвом та наданням послуг 7.5.2 Затвердження процесів виробництва та надання послуг 7.5.3 Ідентифікація та простежуваність 7.5.4 Власність замовника 7.5.5 Збереження продукції	 4.9+4.15.6+4.19 4.9 4.8+4.10.5+4.12 4.7 4.15.2+4.15.3+4.15.4 + 4.15.5
7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки	4.11.1+4.11.2
8 Вимірювання, аналізування та поліпшення	
8.1 Загальні положення	4.10.1+4.20.1+4.20.2
8.2 Моніторинг та вимірювання 8.2.1 Задоволеність замовника 8.2.2 Внутрішній аудит 8.2.3 Моніторинг та вимірювання процесів 8.2.4 Моніторинг та вимірювання продукції	 4.17 4.17+4.20.1+4.20.2 4.10.2+4.10.3+4.10.4+ 4.10.5+ 4.20.1+4.20.2
8.3 Управління невідповідною продукцією	4.13.1+4.13.2
8.4 Аналізування даних	4.20.1+4.20.2
8.5 Поліпшення 8.5.1 Постійне поліпшення 8.5.2 Коригувальні дії 8.5.3 Запобіжні дії	 4.1.3 4.14.1+4.14.2 4.14.1+4.14.3

ДОДАТОК В
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ

1. ДСТУ ISO 9000-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник.
2. ДСТУ ISO 9004-2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.
3. ДСТУ ISO 14001-97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
4. ДСТУ ISO 9001-95 Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування.
5. ДСТУ 3921.1-1999 (ISO 10012-1:1992) Вимоги до забезпечення якості засобів вимірювальної техніки. Частина 1. Система метрологічного забезпечення засобів вимірювальної техніки.
6. ДСТУ 3921.2-2000 (ISO 10012-2:1997) Забезпечення якості засобами вимірювальної техніки, Частина 2. Настанови щодо контролю процесів вимірювань.
7. ДСТУ ISO 10011-1-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1. Перевірка.
8. ДСТУ ISO 10011-2-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості.
9. ДСТУ ISO 10011-3-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. ISO 9000-3:1997 Quality management and quality assurance standards — Part 3: Guideline i for the application of ISO 9001:1994 to the development, supply, installation and maintenance of computer software
2. ISO 9004:2000 Quality management systems — Guidelines for performance improvements
3. ISO 10005:1995 Quality management — Guidelines for quality plans
4. ISO 10006:1997 Quality management — Guidelines, to quality in project management
5. ISO 10007:1995 Quality management — Guidelines for configuration management
6. ISO 10011-1:1990 Guidelines for auditing quality systems — Part 1: Auditing[1)]
7. ISO 10011-2:1991 Guidelines for auditing quality systems — Part 2: Qualification criteria for quality systems auditors[1)]
8. ISO 10011-3:1991 Guidelines for auditing quality systems — Part3: Management of audit programmes[1)]
9. ISO 10012-1:1992 Quality assurance requirements for measuring equipment — Part 1: Metrological confirmation system for measuring equipment
10. ISO 10012-2:1997 Quality assurance for measuring equipment — Part 2: Guidelines for control of measurement processes
11. ISO 10013:1995 Guidelines for developing quality manuals
12. ISO/TR 10014:1998 Guidelines for managing the economics of quality
13. ISO 10015:1999 Quality management — Guidelines for training
14. ISO/TR 10017:1999 Guidance on statistical techniques for ISO 9001: 1994
15. ISO 14001:1996 Environmental management systems — Specification with guidance for use
16. IEC 60300-1[2)] Dependability management — Part 1: Dependability programme management
17. Quality Management Principles Brochure[3)]
18. ISO 9000+ISO 14000 News (a bimonthly publication which provides comprehensive coverage of international developments relating to ISO's management system standards, including news of their implementation by diverse organizations around the world) [4)]
19. Reference websites: http: //www.iso.ch
http: //www.bsi.org.uk/iso-tcl76-sc2

Ключові слова: якість, система управління якістю, принципи управління якістю, процес, документація, аудит.

[1)] Підлягає перегляду як ISO 19011 Guidelines on quality and/or environmental management auditing
[2)] Готується до опублікування (Перегляд ISO 9000-4:1993)
[3)] Доступна на веб-сайті: http://www.iso.ch
[4)] Доступна в Центральному секретаріаті ISO (sales@iso.ci).

Додаток 6

ДСТУ ISO 9000-2001
(Видано ISO в 2000)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА СЛОВНИК
(ISO 9000:2000, IDT)

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2001

ПЕРЕДМОВА

1. ВНЕСЕНО Державним науково-дослідним інститутом метрології вимірювальних і управляючих систем (ДНДІ «Система») спільно з Технічним комітетом стандартизації «Управління якістю і забезпечення якості» (ТК93)

2. НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 27 червня 2001 р. № 317

3. Стандарт відповідає міжнародному стандарту ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (Системи управління якістю. Основні положення та словник)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4. НА ЗАМІНУ ДСТУ 3230-95

5. ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ **О. Герус**; **В. Горопацький**; **Л. Гудик**; **І. Єршова**, канд. техн. наук; **Т. Панат**; **В. Паракуда**, канд. техн. наук; **А. Сухенко** (керівник розробки); **Ю. Тройнін**; **Л. Шишкіна**

ЗМІСТ

с.
Передмова до міжнародного стандарту ISO 9000:2000 IV
Національний вступ V
Вступ VI
0.1 Загальні положення VI
0.2 Принципи управління якістю VI
1 Сфера застосування 1
2 Основні положення систем управління якістю 1
2.1 Доцільність систем управління якістю 1
2.2 Вимоги до систем управління якістю і вимоги до продукції 2
2.3 Підхід до систем управління якістю 2
2.4 Процесний підхід 3
2.5 Політика і цілі у сфері якості 3
2.6 Роль найвищого керівництва в системі управління якістю 4
2.7 Документація 5
2.8 Оцінювання систем управління якістю 5
2.9 Постійне поліпшення 6
2.10 Роль статистичних методів 7
2.11 Системи управління якістю та інші об’єкти системи управління 7
2.12 Взаємозв’язок між системами управління якістю та моделями досконалості 7
3 Терміни та визначення 8
3.1 Терміни стосовно якості 8
3.2 Терміни стосовно управління 9
3.3 Терміни стосовно організації 10
3.4 Терміни стосовно процесів та продукції 11
3.5 Терміни стосовно характеристик 12
3.6 Терміни стосовно відповідності 13
3.7 Терміни стосовно документації 14
3.8 Терміни стосовно перевірки 15
3.9 Терміни стосовно аудиту 16
3.10 Терміни стосовно забезпечення якості вимірювання 17

Додаток А. Методологія, використана для розроблення словника 18
Додаток Б. Перелік державних стандартів України, гармонізованих з міжнародними стандартами 28
Бібліографія 29
Абетковий покажчик українських термінів 30
Абетковий покажчик англійських термінів 32

ПЕРЕДМОВА ДО МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ ISO 9000:2000

ISO (Міжнародна організація з стандартизації) — це всесвітня федерація національних органів стандартизації (комітетів — членів ISO). Міжнародні стандарти розробляють, як правило, технічні комітети ISO. Кожний комітет-член, зацікавлений у предметній галузі діяльності, для якої було створено технічний комітет, має право бути представлений у цьому технічному комітеті. Міжнародні урядові та неурядові організації, які взаємодіють з ISO, також беруть участь у роботах. З усіх питань стандартизації у галузі електротехніки ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).

Міжнародні стандарти готують згідно з правилами, викладеними у Директивах ISO/IEC, частина 3.

Прийняті технічними комітетами проекти міжнародних стандартів розсилають комітетам-членам на голосування. Опублікування їх як міжнародних стандартів вимагає ухвалення щонайменше 75 % комітетів-членів, що беруть участь у голосуванні.

Слід звернути увагу на те, що деякі елементи цього міжнародного стандарту можуть бути об’єктом патентних прав. ISO не несе відповідальності за ідентифікацію будь-якого чи всіх цих патентних прав.

Міжнародний стандарт ISO 9000 розроблено Технічним комітетом ISO/TC 176 «Управління якістю і забезпечення якості», Підкомітетом SC 1 «Поняття та термінологія».

Це друге видання скасовує та замінює ISO 8402:1994.

Додаток А до цього міжнародного стандарту — лише довідковий. Він містить схеми понять, які є графічним поданням відношень між термінами у конкретних понятійних полях, з систем управління якістю.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей державний стандарт є ідентичним перекладом міжнародного стандарту ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.

Технічним комітетом, відповідальним за цей стандарт, є ТК 93 «Управління якістю і забезпечення якості».

Стандарт описує основні положення систем управління якістю та встановлює відповідну термінологію. Довідковий додаток А містить схеми понять, які е графічним відтворенням взаємозв'язків між термінами у спеціальних понятійних галузях, що стосуються систем управління якістю.

Цей стандарт замінює ДСТУ 3230-95 «Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення».

У стандарт внесено такі редакційні зміни:

а) термін «міжнародний стандарт» замінено на «державний стандарт»;

б) стандарт доповнено довідковим додатком Б, який містить перелік державних стандартів України, гармонізованих з міжнародними стандартами;

в) стандарт доповнено абетковим покажчиком українських термінів.

Міжнародні документи ISO/TR 10017, ISO 3534-2, ISO 10006:1997, IEC 60050-191-1990, VIM:1993, ISO 10012, ISO 19011 не прийнято як національні стандарти в Україні, і чинні документи замість них відсутні, Копії цих міжнародних документів у разі потреби можна отримати в Національному фонді міжнародних документів.

ВСТУП

0.1 Загальні положення

Стандарти серії ISO 9000 розроблено для сприяння організаціям, незалежно від їх типу та чисельності працівників, у впровадженні та забезпеченні функціонування ефективних систем управління якістю.

ISO 9000 описує основні положення систем управління якістю і визначає термінологію для систем управління якістю.

ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, якщо організація потребує продемонструвати свою спроможність поставляти продукцію, що відповідає вимогам замовників і застосовних регламентів, а також прагне до підвищення задоволеності замовників.

ISO 9004 містить настанови щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Метою цього стандарту є поліпшення показників діяльності організації, а також задоволення замовників та інших зацікавлених сторін.

ISO 19011 містить рекомендації щодо здійснення аудиту систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем.

Разом вони формують узгоджену серію стандартів на системи управління якістю, яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі.

0.2 Принципи управління якістю

Для того щоб успішно керувати організацією і забезпечувати її функціонування, необхідно спрямовувати та контролювати її діяльність систематично і відкрито. Успіху можна досягти завдяки впровадженню та актуалізуванню певної системи управління, розробленої для постійного поліпшення показників діяльності, з урахуванням потреб усіх зацікавлених сторін. Управління організацією охоплює управління якістю поряд з іншими аспектами управління.

Встановлено вісім принципів управління якістю, які найвище керівництво може використовувати для поліпшення показників діяльності організації.

а) Орієнтація на замовника

Організації залежать від своїх замовників і тому повинні розуміти поточні та майбутні потреби замовників, виконувати їхні вимоги і прагнути до перевищення їхніх очікувань.

б) Лідерство

Керівники встановлюють єдність мети та напрямів діяльності організації, їм слід створювати та підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому працівники можуть бути повністю залучені до виконання завдань, що стоять перед організацією.

в) Залучення працівників

Працівники на всіх рівнях становлять основу організації, і їхнє повне залучення дає змогу використовувати їхні здібності на користь організації.

г) Процесний підхід

Бажаного результату досягають ефективніше, якщо діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами управляють як процесом.

д) Системний підхід до управління

Ідентифікування, розуміння та управління взаємопов'язаними процесами як системою сприяє організації у результативнішому та ефективнішому досягненні її цілей.

е) Постійне поліпшення

Постійне поліпшення діяльності організації в цілому слід вважати незмінною метою організації.

ж) Прийняття рішень на підставі фактів

Ефективні рішення приймають на підставі аналізування даних та інформації.

й) Взаємовигідні стосунки з постачальниками

Організація та її постачальники є взаємозалежними, і взаємовигідні стосунки підвищують спроможність обох сторін створювати цінності.

Ці вісім принципів управління якістю формують основу стандартів на системи управління якістю, які входять до стандартів серії ISO 9000.

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА СЛОВНИК

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕННИЯ КАЧЕСТВОМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕННЯ И СЛОВАРЬ

QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FUNDAMENTALS AND VOCABULARY

Чинний від 2001-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей державний стандарт описує основні положення систем управління якістю, які є предметом стандартів серії ISO 9000, і визначає відповідні терміни. Дію цього державного стандарту поширюють на:

а) організації, що прагнуть досягнути переваги завдяки впровадженню системи управління якістю;

б) організації, що прагнуть отримати впевненість у тому, що їхні постачальники виконуватимуть їхні вимоги до продукції;

в) замовників продукції;

г) усі сторони, зацікавлені в єдиному розумінні термінології, яку використовують у сфері управління якістю (наприклад, постачальників, замовників, регламентувальні органи);

д) усі сторони, внутрішні чи зовнішні стосовно організації, які здійснюють оцінювання або аудит системи управління якістю на відповідність вимогам ISO 9001 (наприклад, аудиторів, регламентувальні органи, органи з сертифікації);

е) осіб, внутрішніх чи зовнішніх стосовно організації, які провадять консультування або підготовку з питань системи управління якістю, прийнятної для цієї організації;

ж) розробників відповідних стандартів.

2 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

2.1 Доцільність систем управління якістю

Системи управління якістю можуть сприяти організаціям у підвищенні задоволеності замовників.

Замовники вимагають продукцію, характеристики якої задовольняють їхні потреби та очікування. Ці потреби та очікування оформлюють разом у вигляді технічних умов на продукцію і позначають як вимоги замовників. Вимоги замовників можуть бути зазначені замов-

ником у контракті або визначені безпосередньо організацією. У кожному з цих випадків саме замовник остаточно визначає прийнятність продукції. Зміна потреб та очікувань замовників, а також конкурентний тиск і технічний прогрес змушують організації постійно вдосконалювати свою продукцію та процеси.

Підхід, що базується на застосуванні систем управління якістю, спонукає організації аналізувати вимоги замовників, визначати процеси, які сприяють отриманню продукції, прийнятної для замовника, і забезпечувати постійний контроль цих процесів. Система управління якістю може бути основою для постійного поліпшення, яке дозволяє збільшити ймовірність підвищення задоволеності замовника та інших зацікавлених сторін. Вона дає організації та її замовникам упевненість у її спроможності поставляти продукцію, яка постійно відповідає вимогам.

2.2 Вимоги до систем управління якістю і вимоги до продукції

У стандартах серії ISO 9000 розмежовують вимоги до систем управління якістю і вимоги до продукції.

У стандарті ISO 9001 встановлено вимоги до систем управління якістю. Вони загальні і застосовні до організацій усіх галузей промисловості чи економіки, незалежно від категорії пропонованої продукції. Стандарт ISO 9001 не встановлює безпосередньо вимог до продукції.

Вимоги до продукції можуть бути встановлені замовниками, або організацією з передбаченням вимог замовників, або регламентами. Вимоги до продукції і, у деяких випадках, пов’язаних з нею процесів можуть бути викладені, наприклад, у документах технічних вимог, стандартах на продукцію, стандартах на процеси, контрактних угодах і регламентах.

2.3 Підхід до систем управління якістю

Підхід до розроблення та впровадження системи управління якістю передбачає декілька етапів, а саме:

а) визначення потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін;

б) установлення політики та цілей організації у сфері якості;

в) визначення процесів та відповідальності, необхідних для досягнення цілей у сфері якості;

г) визначення та постачання ресурсів, необхідних для досягнення цілей у сфері якості;

д) установлення методів, які дають змогу вимірювати результативність та ефективність кожного процесу;

е) використання результатів цих вимірювань для визначення результативності та ефективності кожного процесу;

ж) визначення засобів, які дають змогу запобігати невідповідностям і усувати їхні причини;

й) запровадження та застосування процесу постійного поліпшення системи управління якістю. Цей підхід також можна застосовувати для підтримування та поліпшення наявної системи управління якістю.

Організація, яка приймає описаний вище підхід, забезпечує впевненість у можливостях своїх процесів та в якості своєї продукції, створюючи собі основу для постійного їх поліпшення. Це може сприяти більшій задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін, а також до успіху організації.

2.4 Процесний підхід

Будь-яку діяльність або комплекс видів діяльності, для яких використовують ресурси для перетворення входів на виходи, можна розглядати як процес.

Для ефективного функціонування організації повинні визначити численні взаємопов'язані та взаємодійні процеси і управляти ними. Часто вихід одного процесу безпосередньо є входом наступного процесу. Систематичне визначення процесів та їх взаємодій в організації, а також управління ними називають «процесним підходом».

Цей державний стандарт призначений спонукати організації до прийняття процесного підходу в управлінні.

Рисунок 1 ілюструє систему управління якістю, що базується на процесах, описану в стандартах серії ISO 9000. Він показує, що зацікавлені сторони відіграють суттєву роль у забезпеченні вхідних елементів для організації. Моніторинг задоволеності зацікавлених сторін вимагає оцінювання інформації щодо сприйняття цими сторонами ступеня задоволення їхніх потреб та очікувань. Модель, зображена на рисунку 1, не деталізує процеси.

2.5 Політика і цілі у сфері якості

Політику і цілі у сфері якості встановлюють як головний напрям для організації. Разом вони визначають бажані результати і допомагають організації використовувати свої ресурси для досягнення цих результатів. Політика у сфері якості забезпечує основу для встановлення та перегляду цілей у сфері якості. Необхідно, щоб цілі у сфері якості були узгоджені з політикою у сфері якості і зобов'язаннями щодо постійного поліпшення і щоб їхні результати були вимірні. Досягнення цілей у сфері якості може позитивно впливати на якість продукції, результативність роботи та фінансові показники і, тим самим, на задоволеність та впевненість зацікавлених сторін.

Примітка. Формулювання, наведені в дужках, не застосовні до ISO 9001.

Рисунок 1 — Модель системи управління якістю, що базується на процесному підході

2.6 Роль найвищого керівництва в системі управління якістю

Завдяки лідерству та реальним заходам найвище керівництво може створити умови для повного залучення працівників і кращого функціонування системи управління якістю. Найвище керівництво може взяти принципи управління якістю (див. 0.2) за основу своєї діяльності, яка охоплює:

а) установлення та актуалізацію політики та цілей організації у сфері якості;

б) пропагування політики та цілей у сфері якості на всіх рівнях в організації для підвищення обізнаності, мотивації та залучення працівників;

в) забезпечення орієнтування на вимоги замовника на всіх рівнях в організації;

і) забезпечення впровадження належних процесів, які уможливлюють виконання вимог замовників та інших зацікавлених сторін, а також досягнення цілей у сфері якості;

д) забезпечення розроблення, впровадження та підтримування результативної та, ефективної системи управління якістю для досягнення цих цілей у сфері якості;

е) забезпечення необхідними ресурсами;

ж) періодичне аналізування системи управління якістю;

й) ухвалення заходів щодо політики та цілей у сфері якості;

к) ухвалення заходів щодо поліпшення системи управління якістю.

2.7 Документація

2.7.1 Значення документації

Документація уможливлює поширення намірів і узгодженість дій. її застосування сприяє:

а) досягненню відповідності вимогам замовників і поліпшенню якості;

б) організації належної підготовки працівників;

в) повторюваності та простежуваності;

г) забезпеченню об'єктивних доказів;

д) оцінюванню результативності та постійної придатності системи управління якістю.

Розроблення документації повинне бути не самоціллю, а такою діяльністю, яка .додає цінність.

2.7.2 Види документів, які використовують у системах управління якістю

У системах управління якістю використовують такі документи:

а) документи, які надають узгоджену інформацію як внутрішнього, так і зовнішнього використання про наявну в організації систему управління якістю; такі документи називають настановами з якості;

б) документи, які описують, як систему управління якістю застосовують до конкретних продукції, проекту або контракту; такі документи називають програмами якості,

в) документи, в яких викладено вимоги: такі документи називають технічними умовами;

г) документи, в яких викладено рекомендації або пропозиції; такі документи називають методичними настановами;

д) документи, які містять інформацію про порядок узгодженого виконання робіт та процесів; документи цього виду можуть охоплювати задокументовані методики, робочі інструкції та креслення;

е) документи, які містять об'єктивні докази щодо виконаних робіт або досягнутих результатів; такі документи називають протоколами.

Кожна організація визначає обсяг необхідної документації, а також використовувані носії. Це залежить від таких чинників, як тип та чисельність працівників організації, складність та взаємодія процесів, складність продукції, вимоги замовників, застосовні вимоги регламентів,

кваліфікація персоналу, а також ступінь необхідності доведення виконання вимог щодо системи управління якістю.

2.8 Оцінювання систем управління якістю

2.8.1 Оцінювання процесів у межах системи управління якістю

Під час оцінювання систем управління якістю слід ставити чотири істотні запитання стосовно кожного оцінюваного процесу:

а) чи ідентифіковано і належним чином визначено процес?

б) чи розподілено відповідальність?

в) чи впроваджено та актуалізовано методики?

г) чи процес ефективний для досягнення необхідних результатів?

Сукупність відповідей на ці запитання може визначити результат оцінювання. Оцінювання системи управління якістю може бути різним залежно від сфери застосування і охоплювати певні види діяльності, наприклад проведення аудиту та аналізу системи управління якістю, а також самооцінювання.

2.8.2 Проведення аудиту системи управління якістю

Аудити проводять для визначення ступеня виконання вимог системи управління якістю. Дані аудитів застосовують для оцінювання результативності системи управління якістю і для визначення можливостей щодо її поліпшення.

Аудити першою стороною провадяться для внутрішніх потреб самою організацією або за її дорученням і можуть становити основу для декларування організацією своєї відповідності.

Аудити другою стороною провадяться замовниками організації або іншими особами за дорученням замовника.

Аудити третьою стороною провадяться сторонніми незалежними організаціями. Ці організації, звичайно акредитовані, здійснюють сертифікацію на відповідність вимогам, наприклад вимогам ISO 9001.

Стандарт ISO 19011 містить методичні настанови щодо здійснення аудиту.

2.8.3 Аналізування системи управління якістю

Одним із завдань найвищого керівництва є регулярне систематичне оцінювання придатності, адекватності, результативності та ефективності системи управління якістю з погляду політики та цілей у сфері якості. Таке аналізування може включати вивчення необхідності адаптування політики та цілей у сфері якості до змін у потребах та очікуваннях зацікавлених сторін. Аналізування охоплює визначення потреби в діях.

Аналізування системи управління якістю передбачає використання, поряд з іншими джерелами інформації, звітів про аудити.

2.8.4 Самооцінювання

Самооцінювання організації полягає у всебічному та систематичному аналізуванні видів та результатів діяльності організації з погляду систем управління якістю або моделі досконалості.

Самооцінювання може давати загальне уявлення про показники діяльності організації і ступінь довершеності системи управління якістю. Воно також може сприяти виявленню в межах організації сфер, які потребують поліпшення, та визначенню пріоритетів.

2.9 Постійне поліпшення

Метою постійного поліпшення системи управління якістю є збільшення ймовірності підвищення задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін. Дії щодо поліпшення включають:

а) аналізування та оцінювання наявного стану для визначення сфер поліпшення;

б) установлення цілей поліпшення;

в) пошук можливих рішень для досягнення цілей;

г) оцінювання цих рішень і вибір одного з них;

д) впровадження вибраного рішення;

е) вимірювання перевірка, аналізування та оцінювання результатів впровадження для визначення того, чи досягнуто мети;

ж) оформлення змін.

Результати цих дій аналізують у разі потреби визначення подальших можливостей для поліпшення. Завдяки цьому поліпшення стає неперервною діяльністю. Зворотний зв’язок із замовниками та іншими зацікавленими сторонами, аудити та аналізування системи управління якістю можна також використовувати для визначення можливостей поліпшення.

2.10 Роль статистичних методів

Використання статистичних методів може допомогти в розумінні змінюваності і, тим самим, допомогти організаціям у вирішенні проблем і поліпшенні результативності та ефективності їхньої діяльності. Ці методи також сприяють кращому використанню наявних даних для прийняття рішень.

Змінюваність можна спостерігати в процесі та результатах багатьох видів діяльності, навіть за умов видимої стабільності. Цю змінюваність можна простежити у вимірних характеристиках продукції та процесів, а її існування можна виявити на різних стадіях життєвого циклу, від дослідження ринку до обслуговування замовників та кінцевої утилізації.

Статистичні методи можуть допомогти у вимірюванні, описуванні, аналізуванні, інтерпретуванні та моделюванні цієї змінюваності, навіть за відносно обмеженої кількості даних. Статистичний аналіз цих даних

може допомогти у забезпеченні кращого розуміння природи, масштабу та причин змінюваності, сприяючи, таким чином, вирішенню і навіть запобіганню проблемам, які можуть виникнути а наслідок цієї змінюваності, а також спонукати до постійного поліпшення.

Методичні рекомендації щодо застосування статистичних методів у системі управління якістю зведено в ISO/TR 10017.

2.11 Системи управління якістю та інші об'єкти системи управління

Система управління якістю — це частина системи управління організацією, яка спрямована на досягнення результатів відповідно до цілей у сфері якості і на задоволення потреб, очікувань або вимог зацікавлених сторін. Цілі в сфері якості доповнюють інші цілі організації, наприклад ті, що пов'язані з її розвитком, фінансуванням, рентабельністю, навколишнім середовищем і охороною праці та безпекою. Різноманітні складові частини системи управління якістю можуть бути інтегровані разом із системою управління якістю в єдину систему управління, яка використовує спільні елементи. Це може спростити планування, розподіл ресурсів, визначення додаткових цілей та оцінювання загальної результативності діяльності організації. Оцінювання системи управління організацією може здійснюватися згідно з власними вимогами організації. Система управління може також перевірятися на відповідність вимогам стандартів, таких, як ISO 9001 та ISO 14001. Ці аудити системи управління можуть провадитися окремо або разом.

2.12 Взаємозв'язок між системами управління якістю та моделями досконалості

Як ї в стандартах серії ISO 9000, так і в моделях досконалості організації підходи до систем управління якістю ґрунтуються на єдиних принципах. Обидва підходи:

а) дають змогу організації виявити її сильні та слабкі сторони;

б) передбачають заходи щодо оцінювання у порівнянні з узагальненими моделями;

з) забезпечують основу для постійного поліпшення;

г) передбачають заходи щодо зовнішнього визнання.

Різниця між підходами до систем управління якістю в стандартах серії ISO 9000 та в моделях досконалості полягає в їхній сфері застосування. Стандарти серії ISO 9000 містять вимоги до систем управління якістю і методичні рекомендації щодо поліпшення показників діяльності; оцінювання систем управління якістю визначає виконання цих вимог. Моделі досконалості містять критерії, які дають змогу проводити порівняльне оцінювання показників діяльності організації, і це є застосовним до всіх видів діяльності та всіх зацікавлених сторін організації.

Критерії оцінювання в моделях досконалості забезпечують організації підставу для порівняння показників її діяльності з показниками діяльності інших організацій.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Термін у тексті визначення або в примітці, зазначений у будь-якому іншому місці в цьому розділі, подано напівжирним шрифтом і його супроводжує порядковий номер у дужках. Цей, поданий напівжирним шрифтом, термін може бути замінений у тексті визначення його власним визначенням. Наприклад:

продукція (3.4.2) визначена як «результат **процесу** (3.4.1)»;

процес визначений як «сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних видів діяльності, яка перетворює входи на виходи».

Якщо термін **«процес»** замінити його визначенням, то:

продукція буде визначена як «результат сукупності взаємопов'язаних або взаємодійних видів діяльності, яка перетворює входи на виходи».

Якщо поняття обмежене спеціальним значенням у конкретному контексті, то предметну галузь уточнено в кутових дужках < > перед визначенням, наприклад, **технічний експерт** <аудит> (3.9.11).

3.1 Терміни стосовно якості

3.1.1 якість *(quality)*

Ступінь, до якого сукупність **власних характеристик** (3.5.1) задовольняє **вимоги** (3.1.2)

Примітка 1. Термін «якість» можна вживати з такими прикметниками, як погана, добра або відмінна

Примітка 2. «Власний», на відміну від «присвоєний», означає присутній у чомусь саме як постійна характеристика.

3.1.2 вимога *(requirement)*

Сформульовані потреба або очікування, загальнозрозумілі або обов'язкові

Примітка 1. «Загальнозрозумілі» означає, що є звичаєм або загальноприйнятою практикою для організації (3.3.1), її **замовників** (3.3.5) та інших **зацікавлених сторін** (3.3.7) вважати потребу або очікування, про які йдеться, само собою зрозумілими.

Примітка 2. Для позначення конкретного типу вимоги можна вживати означальні слова, наприклад, вимога щодо продукції, вимога щодо управління якістю, вимога замовника.

Примітка 3. Установлена вимога — це вимога, сформульована, наприклад, у **документі** (3.7.2).

Примітка 4. Вимоги можуть ставити різні зацікавлені сторони.

3.1.3 градація *(grade)*

Категорія або розряд, присвоєні різним **вимогам** (3.1.2) до якості **продукції** (3.4.2), **процесів** (3.4.1) або **систем** (3.2.1), що мають те саме функціональне застосування

Приклади. Клас авіаквитка або категорія готелю в готельному довіднику.

Примітка. Якщо установлюють певну вимогу до якості, звичайно зазначають градацію.

3.1.4 задоволеність замовника *(customer satisfaction)*

Сприйняття замовником ступеня виконання його вимог (3.1.2)

Примітка 1. Претензії замовників є звичайно показником низького рівня задоволеності замовника, але їхня відсутність необов'язково свідчить про високий рівень задоволеності замовника.

Примітка 2. Навіть якщо вимоги замовника було узгоджено з ним та виконано, це ще не є неодмінною гарантією високого рівня задоволеності замовника.

3.1.5 спроможність *(capability)*

Здатність **організації** (3.3.1), **системи** (3.2.1) або **процесу** (3.4.1) створювати **продукцію** (3.4.2), яка відповідатиме **вимогам** (3.1.2) до цієї продукції

Примітка. Терміни з галузі статистики, які стосуються можливостей процесу, визначені в ISO 35342-2.

3.2 Терміни стосовно управління

3.2.1 система *(system)*

Сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних елементів

3.2.2 система управління *(management system)*

Система (3.2.1), яка дає змогу встановлювати політику та цілі і досягати цих цілей

Примітка. Система управління **організацією** (3.3.1) може охоплювати різні системи управління, такі, як система **управління** якістю (3.2.3), система управління фінансами або система управління навколишнім середовищем.

3.2.3 система управління якістю *(quality management system)*

Система управління (3.2.2), яка спрямовує та контролює діяльність **організації** (3.3.1) щодо **якості** (3.1.1)

3.2.4 політика в сфері якості *(quality policy)*

Загальні наміри та спрямованість **організації** (3.3.1), пов'язані **з якістю** (3.1.1), офіційно сформульовані **найвищим керівництвом** (3.2.7)

Примітка 1. Політика в сфері якості, **як** правило, узгоджена з загальною політикою організації і становить основу для встановлення **цілей у сфері якості** (3 2 5).

Примітка 2. Політика в сфері якості може ґрунтуватися на принципах управління якістю, викладених у цьому стандарті (див 0.2).

3.2.5 цілі в сфері якості *(quality objectives)*

Те, чого прагнуть, або до чого прямують у сфері **якості** (3.1.1)

Примітка 1. Цілі в сфері якості, як правило, ґрунтують на **політиці** організації **в сфері якості** (3.2.4).

Примітка 2. Цілі в сфері якості, як правило, визначають для відповідних функцій та рівнів в **організації** (3.3.1).

3.2.6 управління *(management)*

Скоординована діяльність, яка полягає у спрямовуванні та контролюванні **організації** (3.3.1).

3.2.7 найвище керівництво *(top management)*

Особа чи група осіб, яка спрямовує та контролює діяльність **організації** (3.3.1) на найвищому рівні

3.2.8 управління якістю *(quality management)*

Скоординована діяльність, яка полягає у спрямовуванні та контролюванні **організації (3.3.1)** щодо **якості** (3.1.1)

Примітка. Спрямовування та контролювання щодо якості звичайно охоплює розроблення **політики в сфері якості** (3.2.4) і **цілей у сфері якості** (3.2.5), **планування якості** (3.2.9), **контроль якості** (3.2.10), **забезпечення якості** (3.2.11) і **поліпшення якості** (3 2 12).

3.2.9 планування якості *(quality planning)*

Складова частина **управління якістю** (3.2.8), зосереджена на встановленні **цілей у** сфері **якості** (3.2.5) і на визначенні операційних **процесів** (3.4.1) та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення цілей у сфері якості

Примітка. Розроблення **програм якості** (3.7 5} може бути складовою частиною планування якості.

3.2.10 контроль якості *(quality control)*

Складова частина **управління якістю** (3.2.8), зосереджена на виконанні **вимог** (3.1.2) до якості

3.2.11 забезпечення якості *(quality assurance)*

Складова частина **управління якістю** (3.2.8), зосереджена на створенні впевненості в тому, що **вимоги** (3.1.2) до якості буде виконано

3.2.12 поліпшення якості *(quality improvement)*

Складова частина **управління** якістю (3.2.8), зосереджена на збільшенні здатності виконати **вимоги** (3.1.2) до якості

Примітка. Вимоги можуть бути пов'язаними з будь-якими аспектами такими, як **результативність** (3.2.14), **ефективність** (3.2.15) **або простежуваність** (3.5.4).

3.2.13 постійне поліпшення *(continual improvement)*

Повторювана діяльність щодо збільшення можливості виконати **вимоги** (3.1.2)

Примітка. Процес (3.4.1) установлення цілей та пошуку можливостей поліпшення — це постійний процес, в якому використовують **дані аудиту** (3.9.5) і **висновки аудиту** (3.9.6), аналізування даних, **аналізування** (3.8.7) з боку керівництва або інші засоби і який звичайно веде до **коригувальних дій** (3.6.5) або **запобіжних дій** (3.6.4).

3.2.14 результативність *(effectiveness)*

Ступінь реалізації запланованої діяльності та досягнення запланованих результатів

3.2.15 ефективність *(efficiency)*

Співвідношення між досягненим результатом і використаними ресурсами.

3.3 Терміни стосовно організації

3.3.1 організація *(organization)*

Сукупність людей та засобів виробництва з розподілом відповідальності, повноважень та взаємовідносин

Приклади. Компанія, корпорація, фірма, підприємство, установа, доброчинна організація, індивідуальний торговець. асоціація або їхні підрозділи чи комбінації.

Примітка 1. Розподіл є звичайно упорядкованим.

Примітка 2. Організація може бути державною або приватною.

Примітка 3. Це визначення чинне лише стосовно стандартів на **системи управління якістю** (3.2.3) Термін «організація» має інше визначення в ISO/IEC Guide 2.

3.3.2 організаційна структура *(organizational structure)*

Розподіл відповідальності, повноважень та взаємовідносин між працівниками

Примітка 1. Розподіл є звичайно упорядкованим

Примітка 2. Організаційну структуру часто формалізують у настанові з якості (3.7.4) **або в програмі** якості (3.7.5) **для проекту** (3.4.3).

Примітка 3. За сферою охоплення організаційна структура може мати відповідні схеми зв'язків із зовнішніми **організаціями** (3.3.1).

3.3.3 інфраструктура *(infrastructure)*

<Організація> сукупність устаткування, обладнання та служб, необхідних для функціонування **організації** (3.3.1)

3.3.4 виробниче середовище *(work environment)*

Сукупність умов, за яких виконують роботу

Примітка. Умови охоплюють фізичні, соціальні, **психологічні** та екологічні чинники (такі, як температура, схеми визнання та заохочування, ергономіка і склад атмосфери).

3.3.5 замовник *(customer)*

Організація (3.3.1) або особа, яка отримує **продукцію** (3.4.2)

Приклади. Споживач, клієнт, кінцевий користувач, роздрібний торговець, пільговий споживач і покупець.

Примітка. Стосовно організації замовник може бути внутрішнім або зовнішнім.

3.3.6 постачальник *(supplier)*

Організація (3.3.1) або особа, яка надає **продукцію** (3.4.2)

Приклади. Виробник, посередник, роздрібний торговець або продавець продукції, постачальник послуги чи інформації.

Примітка 1. Стосовно організації постачальник може бути внутрішнім або зовнішнім.

Примітка 2. У контрактній ситуації постачальник іноді називається підрядником.

3.3.7 зацікавлена сторона *(interested party)*

Особа чи група осіб, які мають певний інтерес щодо показників діяльності або успіху **організації** (3.3.1),

Приклади. Замовники (3.3.5). власники, працівники організації, **постачальники** (3.3.6), банки, синдикати, партнери або товариства.

Примітка. Групу осіб може становити організація, її підрозділ або декілька організацій.

3.4 Терміни стосовно процесів та продукції

3.4.1 процес (process)

Сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних видів діяльності, яка перетворює входи на виходи

Примітка 1. Входами одного процесу е, як правило, виходи інших процесів.

Примітка 2. Процеси в **організації** (3.3.1), як правило, планують і здійснюють за контрольованих умов з метою створення додаткових цінностей.

Примітка 3. Процес, для якого **відповідність** (3.6.1) одержуваної в його результаті **продукції** (3.4.2) не піддається простій перевірці звичайними методами, часто називають «спеціальний процес».

3.4.2 продукція (product)

Результат **процесу** (3.4.1)

Примітка 1. Існує чотири узагальнені категорії продукції:

– послуги (наприклад, перевезення);
– інтелектуальна продукція (наприклад, комп'ютерна програма, словник);
– технічні засоби (наприклад, механічна частина двигуна);
– перероблені матеріали (наприклад, мастило).

Багато видів продукції складаються з елементів, що належать до різних узагальнених категорій продукції у такому разі віднесення продукції до послуги, інтелектуальної продукції, технічних засобів або перероблених матеріалів залежить від елемента, що переважає Наприклад, пропонована продукція «автомобіль» складається з технічних засобів (наприклад, шин), перероблених матеріалів (наприклад, палива, охолоджувальної рідини), інтелектуальної продукції (наприклад, програма регулювання двигуна, інструкція для водія) і послуг (наприклад, пояснення щодо функціонування, надавані продавцем).

Примітка 2. Послуга є результатом щонайменше одного виду діяльності, обов'язково здійсненого у взаємодії між **постачальником** (3.3.6**) і замовником** (3.3.5), і, як правило, нематеріальна. Надання послуги може включати, наприклад, таке:

– дії з матеріальною продукцією, наданою замовником (наприклад, автомобіль, що підлягає ремонту);
– дії з нематеріальною продукцією, наданою замовником (наприклад, декларація про доходи, необхідна для обчислення розміру податку);
– надання нематеріальної продукції (наприклад, надання інформації в контексті передавання знань);
– створення сприятливих умов для замовника (наприклад, у готелях та ресторанах).

Інтелектуальна продукція містить інформацію є звичайно нематеріальною і може набувати форми підходів, ділових угод або **методик** (3.4.5).

Технічні засоби, як правило, матеріальні, і їхня кількість становить кількісну **характеристику** (3.5.1). Перероблені матеріали звичайно матеріальні, і їхня кількість е неперервною характеристикою. Технічні засоби та перероблені матеріали часто називають товаром.

Примітка 3. Забезпечення якості (3.2.11) спрямовують головним чином на передбачену продукцію.

3.4.3 проект (project)

Єдиний **процес** (3.4.1), що складається з сукупності скоординованих та контрольованих видів діяльності з датами початку та закінчення, здійснюється для досягнення мети, яка відповідає конкретним **вимогам** (3.1.2), і містить обмеження щодо термінів, вартості та ресурсів

Примітка 1. Окремий проект може становити частину структури більшого проекту.

Примітка 2. У деяких проектах цілі уточнюють і **характеристики** (3.5.1) продукції визначають поступово в міру реалізації проекту.

Примітка 3. Результатом проекту може бути одна чи декілька одиниць **продукції** (3.4.2).

Примітка 4, Адаптовано з ISO 10006 1997.

3.4.4 проектування і розроблення (design and development)

Сукупність **процесів** (3.4.1), які перетворюють **вимоги** (3.1.2) в установлені **характеристики** (3.5.1) або в **технічні умови** (3.7.3) на **продукцію** (3.4.2), **процес** (3.4.1) чи **систему** (3.2.1)

Примітка 1. Терміни «проектування» і «розроблення» іноді використовують як синоніми, а іноді — для визначення різних стадій процесу проектування та розроблення в цілому.

Примітка 2. Для позначення природи того, що проектують та розробляють, можуть вживати пояснювальні слова (наприклад, проектування та розроблення продукції або проектування та розроблення процесу).

3.4.5 методика (procedure)

Установлений спосіб діяльності або здійснення процесу (3.4.1)

Примітка 1. Методики можуть бути оформлені чи не оформлені документально.

Примітка 2. Для позначення документально оформленої методики часто вживаються терміни «письмова методика» або «задокументована методика». **Документ** (3.7.2), який містить методику, може називатися «методичний документ».

3.5 Терміни стосовно характеристик

3.5.1 характеристика (characteristic)

Відмітна властивість

Примітка 1. Характеристика може бути власною або присвоєною.

Примітка 2. Характеристика може бути якісною або кількісною.

Примітка 3. Існують різні класи характеристик, такі, як:

– фізичні (наприклад, механічні, електричні, хімічні або біологічні характеристики);

– органолептичні (наприклад, пов’язані з нюхом, дотиком, смаком, зором, слухом);

– етичні (наприклад, ввічливість, чесність, правдивість);

– часові (наприклад, пунктуальність, безвідмовність, доступність);

– ергономічні (наприклад, характеристики фізіологічні або пов’язані з безпекою людини);

– функціональні (наприклад, максимальна швидкість літака).

3.5.2 характеристика якості (quality characteristic)

Власна **характеристика** (3.5.1) **продукції** (3.4.2), **процесу** (3.4.1) або **системи** (3.2.1), пов’язана з **вимогою** (3.1.2)

Примітка 1. «Власний» означає присутній у чомусь саме як постійна характеристика.

Примітка 2. Присвоєні характеристики продукції, процесу або системи (наприклад, ціна продукції, власник продукції) не є характеристиками якості цієї продукції, процесу або системи.

3.5.3 надійність (dependability)

Збірний термін, який вживають для описування характеристики готовності та чинників, що її зумовлюють. характеристик безвідмовності, ремонтопридатності і забезпеченості технічного обслуговування

Примітка. Термін «надійність» вживають лише для загального описування в некількісних термінах [IEC 60050-191 1990].

3.5.4 простежуваність *(traceability)*

Змога простежити передісторію, застосування або місцезнаходження того, що розглядають.

Примітка 1. Стосовно **продукції** (3.4.2) простежуваність може бути пов'язана з:
– походженням матеріалів чи складових частин;
– історією оброблення;
– розподілом або місцезнаходженням продукції після поставляння.

Примітка 2. У галузі метрології прийняте визначення, наведене в VIM 1993, п 6.10.

3.6 Терміни стосовно відповідності

3.6.1 відповідність *(conformity)*

Виконання **вимоги** (3.1.2)

Примітка 1. Це визначення узгоджено з введеним в ISO/IEC Guide 2, але його сформульовано інакше для узгодженості з поняттями ISO 9000.

3.6.2 невідповідність *(nonconformity)*

Невиконання **вимоги** (3.1.2)

3.6.3 дефект *(defect)*

Невиконання **вимоги** (3.1.2), пов'язаної з передбаченим або установленим використанням

Примітка 1. Розрізнення понять «дефект» і **«невідповідність»** (3.6.2) важливе оскільки воно має підтекст юридичного характеру зокрема пов'язаний з питаннями відповідальності за вироблену продукцію Тому термін «дефект» слід вживати надзвичайно обережно.

Примітка 2. Передбачене використання як його передбачає замовник (3.3.5) може залежати від характеру інформації, такої, як інструкції з експлуатації та технічного обслуговування надавані **постачальником** (3.3.6).

3.6.4 запобіжна дія *(preventive action)*

Дія, яку виконують для усунення причини потенційної **невідповідності** (3.6.2) або іншої потенційно небажаної ситуації

Примітка 1 Потенційна невідповідність може мати декілька причин.

Примітка 2. Запобіжну дію виконують для попередження події тоді як **коригувальну дію** (3.6.6) — для попередження повторної події.

3.6.5 коригувальна дія *(corrective action)*

Дія, яку виконують для усунення причини виявленої **невідповідності** (3.6.2) або іншої небажаної ситуації

Примітка 1 Невідповідність може мати декілька причин.

Примітка 2. Коригувальну дію виконують для попередження повторного виникнення події тоді як **запобіжну дію** (3.6.4) — для попередження виникнення події.

Примітка 3. Слід розрізняти **коригування** (3.6.6) і коригувальну дію.

3.6.6 коригування *(correction)*

Дія, яку виконують для усунення виявленої **невідповідності** (3.6.2)

Примітка 1. Коригування можна виконувати в поєднанні з **коригувальною дією** (3.6.5).

Примітка 2. Коригуванням може бути наприклад **перероблення** (3.6.7) або **зниження градації** (3.6.8).

3.6.7 перероблення *(rework)*

Дія, яку виконують з невідповідною **продукцією** (3.4.2), щоб зробити її відповідною **вимогам** (3.1.2)

Примітка. На відміну від перероблення під час **ремонту** (3.6.9) можуть змінювати або замінювати складові частини невідповідної продукції.

3.6.8 зниження градації *(regrade)*

Змінювання **градації** (3.1.3) невідповідної **продукції** (3.4.2), щоб зробити її відповідною **вимогам** (3.1.2), відмінним від початково встановлених

3.6.9 ремонт *(repair)*

Дія, яку виконують з невідповідною **продукцією** (3.4.2), щоб зробити її придатною для передбаченого використання

Примітка 1. Ремонт охоплює дії з виправлення початково відповідної продукції для її відновлення з метою використання, наприклад у межах операцій з технічного обслуговування.

Примітка 2 На відміну від **перероблення** (3.6.7) під час ремонту можуть змінювати або замінювати складові частини невідповідної продукції.

3.6.10 бракування *(scrap)*

Дія, яку виконують з невідповідною **продукцією** (3 4 2), щоб не допустити її передбачене використання

Приклади. Утилізація, знищення.

Примітка. У ситуації з невідповідною послугою її припиняють надавати.

3.6.11 поступка *(concession)*

Дозвіл на використання чи випуск **продукції** (3.4.2), яка не відповідає встановленим **вимогам** (3.1.2)

Примітка. Поступку звичайно застосовують під час постачання продукції, яка має невідповідні **характеристики** (3.5.1) щодо часу або кількості цієї продукції, погоджених в установлених межах.

3.6.12 дозвіл на відхил *(deviation permit)*

Санкціонування відступу від початково установлених **вимог** (3.1.2) до **продукції** (3.4.2) перед її виготовленням

Примітка. Дозвіл на відхил, як правило, видають на обмежену кількість продукції або певний період часу, а також для конкретного використання.

3.6.13 випуск *(release)*

Дозвіл на перехід до наступної стадії **процесу** (3.4.1).

3.7 Терміни стосовно документації

3.7.1 інформація *(information*

Значущі дані

3.7.2 документ *(document)*

Інформація (3.7.1) та її носій

Приклади. Протокол (3.7.6), технічні **умови** (3.7.3), задокументована методика, креслення, звіт, стандарт.

Примітка 1. Носієм може бути папір, магнітний, електронний чи оптичний комп'ютерний диск, фотографія чи еталонний зразок або їх комбінація.

Примітка 2. Комплект документів, наприклад технічних умов та протоколів, часто називається «документацією».

Примітка 3. Деякі **вимоги** (3.1.2) (наприклад, вимога до розбірливості) застосовні до всіх видів документів, проте можуть існувати різні вимоги до технічних умов (наприклад, вимога щодо контрольованості переглядів) і до протоколів (наприклад, вимога щодо можливості пошуку).

3.7.3 технічні умови (specification)

Документ (3.7.2), який установлює **вимоги** (3.1.2)

Примітка. Технічні умови можуть бути пов'язані з видами діяльності (наприклад, задокументована методика, технічні умови на процес або технічні умови на випробування) або з **продукцією** (3.4.2) (наприклад, технічні умови на продукцію, креслення і технічні умови на характеристики).

3.7.4 настанова з якості (quality manual)

Документ (3.7.2), який регламентує **систему управління якістю** (3.2.3) **організації** (3.3.1)

Примітка. Настанови з якості можуть мати різний ступінь деталізації та форму залежно від розміру та складності окремої організації.

3.7.5 програма якості (quality plan)

Документ (3.7.2), що визначає, які **методики** (3.4.5) та відповідні ресурси, хто та коли повинен застосовувати до конкретних **проекту** (3.4.3), **продукції** (3.4.2), **процесу** (3.4.1) чи контракту.

Примітка 1. До цих методик звичайно належать такі, що мають відношення до процесів управління якістю І процесів створення продукції.

Примітка 2. Програма якості часто містить посилання на частини **настанови з якості** (3.7.4) або задокументовані методики.

Примітка 3. Програма якості, як правило, є одним з результатів планування **якості** (3.2.9).

3.7.6 протокол; запис (record)

Документ (3.7.2), який містить одержані результати або надає докази виконаних робіт

Примітка 1. Протоколи можна використовувати, наприклад, для документування **простежуваності** (3.5.4) і для надання свідчення щодо **погодження** (3.8.4), **запобіжної дії** (3.6.4) та **коригувальної дії** (3.6.5).

Примітка 2. Звичайно немає потреби застосовувати контроль за переглядами протоколів.

3.8 Терміни стосовно перевірки.

3.8.1 об'єктивний доказ (objective evidence)

Дані, які підтверджують існування чи правдивість чогось

Примітка. Об'єктивний доказ може бути отриманий шляхом спостереження, вимірювання, **випробування** (3.8.3) чи іншим способом.

3.8.2 інспектування; *оглядання (inspection)*

Оцінювання відповідності спостереганням і висловлюванням суджень, супроводжуваних, за потреби, вимірюваннями, випробуваннями чи калібруванням [ISO/IEC Guide 2]

3.8.3 випробування *(test)*

Визначення однієї чи декількох **характеристик** (3.5.1) за певною **методикою** (3.4.5)

3.8.4 перевірка *(verification)*

Підтвердження наданням **об'єктивних доказів** (3.8.1), що встановлені **вимоги** (3.1.2) виконано

Примітка 1. Терміном «перевірено» позначається відповідний статус.

Примітка 2. Підтвердження може охоплювати такі види діяльності:

– виконання альтернативних обчислень;

– порівняння **технічних умов** (3.7.3) на нову розробку з аналогічними технічними умовами на апробовану розробку;

– проведення **випробувань** (3.8.3) і демонстрацій;

– аналіз документів перед випуском.

3.8.5 затвердження *(validation)*

Підтвердження наданням **об'єктивних доказів** (3.8 1), що вимоги (3.1.2) щодо конкретного передбаченого використання або застосування виконано

Примітка 1. Терміном «затверджено» позначається відповідний статус.

Примітка 2. Умови використання можуть бути реальними або змодельованими.

3.8.6 атестування *(qualification process)*

Процес (3.4.1), який дає можливість продемонструвати спроможність виконати установлені **вимоги** (3.1 2)

Примітка 1. Терміном «проатестовано» позначається відповідний статус.

Примітка 2. Атестування може стосуватися осіб, **продукції** (3.4.2), процесів або **систем** (3.2.1).

Приклади. Атестування аудиторів, атестування матеріалів.

3.8.7 аналізування *(review)*

Діяльність, яку розпочинають для визначення придатності, адекватності, **результативності** (3.2.14) того, що розглядають, щоб досягнути установлених цілей

Примітка. Аналізування може також включати визначення **ефективності** (3.2.15).

Приклади. Аналізування з боку керівництва, аналізування проектно-конструкторських робіт, аналізування вимог замовників і аналізування невідповідностей.

3.9 Терміни стосовно аудиту

Примітка. Терміни та визначення, подані в пункті 3.9, розроблено в очікуванні публікації ISO 19011 Можливо, що в зазначеному стандарті вони будуть модифіковані.

3.9.1 аудит *(audit)*

Систематичний, незалежний і задокументований **процес** (3.4.1) отримання **доказів аудиту** (3.9.4) і об'єктивного їх оцінювання з метою визначення ступеня виконання **критеріїв аудиту** (3.9.3)

Примітка. Внутрішні аудити, які іноді називають «аудити першою стороною», провадяться звичайно або самою **організацією** (3.3.1), або за її дорученням для внутрішніх цілей і вони можуть служити основою для декларування **відповідності** (3.6.1).

До зовнішніх аудитів належать ті, що їх звичайно називають «аудити другою стороною» або «аудити третьою стороною».

Аудити другою стороною провадяться сторонами, що мають певний інтерес до діяльності організації, наприклад, замовниками або іншими особами за їхнім дорученням.

Аудити третьою стороною провадяться зовнішніми незалежними організаціями. Ці організації здійснюють сертифікацію чи реєстрацію на відповідність вимогам, наприклад вимогам ISO 9001 та ISO 14001.

Якщо **системи управління** (3.2.2) якістю та навколишнім середовищем перевіряють разом, це називають «комбінованим аудитом».

Якщо дві чи декілька організацій здійснюють разом аудит одного **об'єкта аудиту** (3.9.8), це називається «спільним аудитом».

3.9.2 програма аудиту *(audit programme)*

Один чи декілька **аудитів** (3.9.1), запланованих на конкретний період часу і спрямованих на досягнення конкретної мети

3.9.3 критерії аудиту *(audit criteria)*

Сукупність політики, методик (3.4.5) чи **вимог** (3.1.2), які використовують як еталон

3.9.4 доказ аудиту *(audit evidence)*

Протоколи (3.7.6), виклади фактів чи інша **інформація** (3.7.1), що є істотними для **критеріїв аудиту** (3.9.3) і уможливлюють їхню перевірку

Примітка. Доказ аудиту може бути якісним або кількісним.

3.9.5 дані аудиту *(audit findings)*

Результати оцінювання зібраних доказів **аудиту** (3.9.4) за **критеріями** аудиту (3.9.3)

Примітка. Дані аудиту можуть вказувати на відповідність чи невідповідність критеріям аудиту або на можливості поліпшення.

3.9.6 висновок аудиту *(audit conclusion)*

Підсумок **аудиту** (3.9.1), який формулює **група з аудиту** (3.9.10) в результаті розгляду всіх **даних аудиту** (3.9.5) з урахуванням цілей аудиту

3.9.7 замовник аудиту *(audit client)*

Організація (3.3.1) чи особа, яка подає заявку на проведення **аудиту** (3.9.1)

3.9.8 об'єкт аудиту *(auditee)*

Організація (3.3.1), піддана **аудиту** (3 9.1)

3.9.9 аудитор *(auditor)*

Особа, **яка** має **компетентність** (3.9.12) для проведення **аудиту** (3.9.1)

3.9.10 група з аудиту *(audit team)*

Один чи декілька **аудиторів** (3.9.9), що проводять **аудит** (3.9.1)

Примітка 1. Одного з аудиторів групи з аудиту, як правило, призначають керівником групи з аудиту.

Примітка 2. Група з аудиту може включати аудиторів-стажистів і, у разі потреби технічних **експертів** (3.9.11).

Примітка 3. Дозволена участь спостерігачів які лише супроводжують групу з аудиту, не входячи до її складу.

3.9.11 технічний експерт *(technical expert)*

<Аудит> особа, яка володіє спеціальними знаннями чи досвідом щодо предмета аудиту

Примітка 1. Спеціальні знання чи досвід включають знання чи досвід стосовно **організації** (3.3.1), **процесу** (3.4.1) або діяльності, що піддають аудиту, а також знання мови та культури країни, де провадиться аудит.

Примітка 2. Технічний експерт не має повноважень **аудитора** (3.9.9) в **групі з аудиту** (3.9.10).

3.9.12 компетентність *(competence)*

Доведена спроможність застосовувати знання та вміння

3.10 Терміни стосовно забезпечення якості вимірювання

Примітка. Терміни та визначення, подані в пункті 3.10, були розроблені в очікуванні публікації ISO 10012. Можливо, що в зазначеному стандарті вони будуть модифіковані.

3.10.1 система контролю вимірювання *(measurement control system)*

Сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних елементів, необхідних для **метрологічного підтвердження** (3.10.3) та постійного контролю **вимірювання** (3.10.2)

3.10.2 вимірювання *(measurement process)*

Сукупність операцій, які дають змогу визначити значення величини

3.10.3 метрологічне підтвердження *(metrological confirmation)*

Сукупність операцій, необхідних для забезпечення відповідності **засобу вимірювальної техніки** (3.10.4) **вимогам** (3.1.2) з метою його передбаченого використання.

Примітка 1. Метрологічне підтвердження, як правило включає калібрування або перевірку (3.8.4) будь-яке необхідне юстування або ремонт (3.6.9) і подальше повторне калібрування, порівняння з метрологічними вимогами до передбаченого використання засобів вимірювальної техніки, а також будь-які потрібні пломбування та етикетування.

Примітка 2. Метрологічне підтвердження не вважають виконаним доти, доки придатність засобу вимірювальної техніки для передбаченого використання не буде доведена та задокументована.

Примітка 3. Вимоги до передбаченого використання включають такі характеристики, як діапазон, роздільна здатність максимально допустимі похибки тощо.

Примітка 4. Вимоги стосовно метрологічного підтвердження звичайно відрізняються від вимог до продукції і не зазначаються в них.

3.10.4 засіб вимірювальної техніки *(measuring equipment)*

Засіб вимірювання, програмний засіб, еталон, стандартний зразок або допоміжний пристрій чи їх комбінація, необхідні для виконання **вимірювання** (3.10.2)

3.10.5 метрологічна характеристика *(metrological characteristic)*

Відмітна властивість яка може впливати на результати вимірювання

Примітка 1. Засіб вимірювальної техніки (3.10.4) звичайно має декілька метрологічних характеристик.

Примітка 2. Метрологічні характеристики можуть бути предметом калібрування.

3.10.6 метрологічна служба *(metrological function)*

Організаційна структура, що несе відповідальність за визначення та впровадження **системи контролю вимірювання** (3.10.1).

ДОДАТОК А
(довідковий)

МЕТОДОЛОГІЯ, ВИКОРИСТАНА ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ СЛОВНИКА

А.1 Вступ

Універсальність застосування стандартів серії ISO 9000 вимагає використання:

— технічних описів, але не технічною мовою;

— узгодженого та гармонізованого словника, легко зрозумілого для всіх потенційних користувачів стандартів на системи управління якістю.

Поняття не е незалежними одне від одного, і аналіз відношень між поняттями в галузі систем управління якістю та їх упорядкування в системи є передумовою узгодженого словника Такий аналіз було використано для розроблення словника, установленого в цьому державному стандарті. Оскільки схеми понять, використані в процесі розроблення, можуть бути корисними з точки зору інформації, вони відтворені в А. 4.

А.2 Зміст словникової статті і правило заміщення

Поняття становить одиницю переходу від однієї мови до іншої (включаючи варіанти однієї мови, наприклад американську англійську та британську англійську мови). У кожній мові робиться вибір терміна, який найточніше відображає поняття цією мовою, що означає підхід небуквального перекладу.

Визначення будується описуванням лише тих характеристик, які є суттєвими для ідентифікування поняття. Інформація, важлива стосовно поняття, але не суттєва для його опису, наводиться в одній чи декількох примітках до визначення.

Якщо термін заміщується його визначенням із незначними синтаксичними змінами, то при цьому не повинен змінюватися зміст тексту Таке заміщення забезпечує простий метод перевірки точності визначення. Проте, якщо визначення є складним і містить декілька термінів, заміщення краще проводити, беручи одне або щонайбільше два визначення за один раз. Заміщення всіх термінів одночасно буде створювати синтаксичні труднощі і не сприятиме передаванню значення.

А.3 Відношення між поняттями та їх графічне подання

А.3.1 Загальні положення

У термінологічній роботі відношення між поняттями ґрунтуються на ієрархічній структурі ознак певного видового поняття таким чином,

щоб найекономніший опис поняття утворювався зазначенням його видового поняття і описуванням ознак, які відрізняють його від понять вищого або нижчого рівня.

У цьому додатку подано три основні типи відношень між поняттями: родовидові (А.3.2), частинні (А 3.3) і асоціативні (А.3.4).

А.3.2 Родовидове відношення

Підрядні поняття в межах ієрархії успадковують всі ознаки надрядного поняття і містять описи тих ознак, які відрізняють їх від надрядних (вищого рівня) і сурядних (нижчого рівня) понять, наприклад, відношення весни, літа, осені та зими до пори року.

Родовидові відношення зображують віялоподібними чи деревоподібними схемами без стрілок (рисунок А.1).

Рисунок А.1 — Графічне подання родовидового відношення

А.3.3 Частинне відношення

Підрядні поняття в межах однієї ієрархічної структури є складовими частинами надрядного поняття, наприклад, весна, літо, осінь та зима можуть бути визначені як частини поняття «рік». Для порівняння, недоречно визначати сонячну погоду (одна з можливих характеристик літа) як частину року.

Частинне відношення зображують у вигляді граблів (рисунок А.2). Одиничні частини зображують однією лінією, а множинні — подвійною.

Рисунок А.2 — Графічне подання частинного відношення

А.3.4 Асоціативне відношення

Асоціативні відношення не забезпечують утворення такого економного опису, як родовидові та частинні відношення, проте вони допомагають визначити природу взаємовідношень між двома поняттями в межах понятійної системи, наприклад, причина та наслідок, діяльність та місце, діяльність та результат, інструмент та функція, матеріал та продукція.

Асоціативні відношення зображують лінією зі стрілками з обох кінців (рисунок А.3).

Сонячна погода ⟷ літо

Рисунок А.3 — Графічне подання асоціативного відношення

А.4 Схеми понять

На рисунках А.4—А.13 показані схеми понять, на яких ґрунтуються тематичні угруповання розділу 3 цього державного стандарту.

Відтворення визначень термінів роблять без наведення відповідних приміток. Тому для ознайомлення з цими примітками слід звертатися до розділу 3.

Рисунок А.4 — Поняття стосовно якості (3.1)

Рисунок А.5 — Поняття стосовно управління (3.2)

Рисунок А.6 — Поняття стосовно організації (3.3)

Рисунок А.7 — Поняття стосовно продукції та процесу

Рисунок А.8 — Поняття стосовно характеристик (3.5)

Рисунок А.9 — Поняття стосовно відповідності (3.6)

Рисунок А.10 — Поняття стосовно документів (3.7)

Рисунок А.11 — Поняття стосовно перевірки (3.8)

Рисунок А.12 — Поняття стосовно аудиту(3.9)

Рисунок А.13 — Поняття стосовно забезпечення якості процесів вимірювання (3.10)

ДОДАТОК Б
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ

1. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги.
2. ДСТУ ISO 9004-2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.
3. ДСТУ ISO 14001-97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
4. ДСТУ 1.1-2001 Державна система стандартизації. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.

БІБЛІОГРАФЯ

1. ISO/IEC Guide 2 Standardization and related activities — General vocabulary
2. ISO 704 Terminology work — Principles and methods
3. ISO 1087-1 Terminology work — Vocabulary — Part 1: Theory and application
4. ISO 3534-2 Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Statistical quality control
5. ISO 9000-1:1994 Quality management and quality assurance standards — Part 1: Guidelines for selection and use
6. ISO 9001:2000 Quality management systems — Requirements
7. ISO 9004:2000 Quality management systems — Guidelines for performance improvements
8. ISO 10006:1997 Quality management — Guidelines to quality in project management
9. ISO 10012: [1)] Quality assurance requirements for measuring equipment
10. ISO 10013:1995 Guidelines for developing quality manuals
11. ISO/TR 10017 Guidance on statistical techniques for ISO 9301:1994
12. ISO 10241 International terminology standards — Preparation and layout
13. ISO/TR 13425 Guide for the selection of statistical, methods in standardization and specification
14. ISO 14001:1996 Environmental management systems — Specification with guidance for use
15. ISO 19011: [2)] Guidelines on quality and/or environmental management systems auditing
16. IEC 60050-191:1990 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 191: Dependability and quality of service

17. VIM: 1993 International vocabulary of basic and general terms in metrology. BIPM/IEC/IFCC/ISO/ OIML/IUPAC/IUPAP

18. Quality Management Principles Brochure [3)]

19. ISO 9000 + ISO 14000 News (a bimonthly publication which provides comprehensive coverage of international developments relating to ISO's management system standards, including news of their implementation by diverse organizations around the world) [4)]

[1)] Готується до опублікування (Перегляд ISO 10012-1:1992 та ISO 10012-2:1997)
[2)] Готується до опублікування
[3)] Доступна на веб-сайті: http://www.iso.ch
[4)] Доступна в Центральному секретаріаті ISO (sales@iso.chi.)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ ТЕРМІНІВ

аналізування *(review)* 3.8.7
атестування *(qualification process)* 3.8.6
аудит *(audit)* 3.9.1
аудитор *(auditor)* 3.9.9
бракування *(scrap)* 3.6.10
відповідність *(conformity)* 3.6.1
вимірювання *(measurement process)* 3.10.2
вимога *(requirement)* 3.1.2
випробування *(test)* 3.8.3
випуск *(relace)* 3.6.13
виробниче середовище *(work environment)* 3.3.4
висновок аудиту *(audit conclusion)* 3.9.6
градація *(grade)* 3.1.3
група з аудиту *(audit team)* 3.9.10
дані аудиту *(audit findings)* 3.9.5
дефект *(defect)* 3.6.3
дозвіл на відхил *(deviation permit)* 3.6.12
доказ аудиту *(audit evidence)* 3.9.4
документ *(document)* 3.7.2
ефективність *(effeciency)* 3.2.15
забезпечення якості *(quality assurance)* 3.2.11
задоволеність замовника *(customer satasfaction)* 3.1.4
замовник *(customer)* 3.3.5
замовник аудиту *(audit client)* 3.9.7
запис *(record)* 3.7.6
запобіжна дія *(preventive action)* 3.6.4
засіб вимірювальної техніки *(measuring equipment)* 3.10.4
затвердження *(validation)* 3.8.5
зацікавлена сторона *(interested party)* 3.3.7
зниження градації *(regrade)* 3.6.8
інспектування *(inspection)* 3.8.2
інформація *(information)* 3.7.1
інфраструктура *(infrastructure)* 3.3.3
компетентність *(competence)* 3.9.12
контроль якості *(quality control)* 3.2.10
коригувальна дія *(corrective action)* 3.6.5
коригування *(correction)* 3.6.6
критерії аудиту *(audit criteria)* 3.9.3
методика *(procedure)* 3.4.5
метрологічна служба *(metrological function)* 3.10.6
метрологічна характеристика *(metrological characteristic)* 3.10.5

метрологічне підтвердження *(metrological confirmation)* 3.10.3
надійність *(dependability)* 3.5.3
найвище керівництво *(top management)* 3.2.7
настанова з якості *(quality manual)* 3.7.4
невідповідність *(nonconformity)* 3.6.2
об'єкт аудиту *(auditee)* 3.9.8
об'єктивний доказ *(objective evidence)* 3.8.1
оглядання *(inspection)* 3.8.2
організаційна структура *(organizational structure)* 3.3.2
організація *(organization)* 3.3.1
перевірка *(verification)* 3.8.4
перероблення *(rework)* 3.6.7
планування якості *(quality planning)* 3.2.9
поліпшення якості *(qualify improvement)* 3.2.12
політика в сфері якості *(quality policy)* 3.2.4
постачальник *(supplier)* 3.3.6
постійне поліпшення *(continual improvement)* 3.2.13
поступка *(concession)* 3.6.11
програма аудиту *(audit programme)* 3.9.2
програма якості *(quality plan)* 3.7.5
продукція *(product)* 3.4.2
проект *(project)* 3.4.3
проектування і розроблення *(design and development)* 3.4.4
простежуваність *(traceability)* 3.5.4
протокол *(record)* 3.7.6
процес *(process)* 3.4.1
результативність *(effectiveness)* 3.2.14
ремонт *(repair)* 3.6.9
система *(system)* 3.2.1
система контролю вимірювання *(measurement control system)* 3.10.1
система управління *(management system)* 3.2.2
система управління якістю *(quality management system)* 3.2.3
спроможність *(capability)* 3.1.5
технічні умови *(specification)* 3.7.3
технічний експерт *(technical expert)* 3.9.11
управління *(management)* 3.2.6
управління якістю *(quality management)* 3.2.8
характеристика *(characteristic)* 3.5.1
характеристика якості *(quality characteristic)* 3.5.2
цілі в сфері якості *(quality objective)* 3.2.5
якість *(quality)* 3.1.1

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

A

audit 3.9.1
audit client 3.9.7
audit conclusion 3.9.6
audit criteria 3.9.3
audit evidence 3.9.4
audit findings 3.9.5
audit programme 3.9.2
audit team 3.9.10
auditee 3.9,8
auditor 3.9.9

C

capability 3.1.5
characteristic 3.5.1
competence 3.9.12
concession 3.6.11
conformity 3.6.1
continual improvement 3.2.13
correction 3.6.6
corrective action 3.6.5
customer 3.3.5
customer satisfaction 3.1.4

D

defect 3.6.3
dependability 3.5.3
design and development 3.4.4

deviation permit 3.6.12
document 3.7.2

E

effectiveness 3.2.14
efficiency 3.2.15

G

grade 3.1.3
information 3.7.1
infrastructure 3,3.3

O

objective evidence 3.8.1
organization 3.3.1
organizational structure 3.3.2

P

preventive action 3.6.4
procedure 3.4.5
process 3.4.1
product 3.4.2
project 3.4.3

Q

qualification process 3.8.6
quality 3.1.1
quality assurance 3.2.11
quality characteristic 3.5.2
quality control 3.2.10
quality improvement 3.2.12
quality management 3.2.8
quality management system 3.2.3
quality manual 3.7.4
quality objective 3.2.5
quality plan 3.7.5
quality planning 3.2.9
quality policy 3.2.4

R

record 3.7.6
regrade 3.6.8
release 3.6.13
repair 3.6.9
requirement 3.1.2
review 3.8.7

S

scrap 3.6.10
specification 3.7.3
supplier 3.3.6

inspection 3.8.2
interested party 3.3.7

M

management 3.2.6
management system 3.2.2
measurement control system 3.10.1
measurement process 3.10.2
measuring equipment 3.10.4
metrological characteristic 3.10.5
metrological confirmation 3.10.3
metrological function 3.10.6

N

nonconformity 3.6.2
system 3.2.1

T

technical expert <audit> 3.9.11
test 3.8.3
top management 3.2.7
traceability 3.5.4

V

validation 3.8.5
verification 3.8.4

W

work environment 3.3.4

Ключові слова: якість, система управління якістю, принципи управління якістю, процес, документація, аудит.

Додаток 7[1]

ДСТУ ISO 9004-2001
(Видано ISO в 2000)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
НАСТАНОВИ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
(ISO 9004: 2000, IDT)

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2001

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО Державним науково-дослідним інститутом метрології вимірювальних і управляючих систем (ДНДІ «Система») спільно з Технічним комітетом стандартизації «Управління якістю і забезпечення якості» (ТК 93)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 27 червня 2001 р. № 317

3 Стандарт відповідає міжнародному стандарту ISO 9004:2000 Quality management systems Guidelines for performance improvements (Системи управління якістю, Настанови щодо поліпшення діяльності)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 НА ЗАМІНУ ДСТУ ISO 9004-1-95

5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О. Герус**; **В. Горопацький**; **Л. Гудик**; **І. Єршова**, канд. техн. наук; **Т. Панат**; **В. Паракуда**, канд. техн. наук; **А.Сухенко** (керівник розробки); **Ю. Тройнін**; **Л. Шишкіна**

ЗМІСТ

с.
Передмова до міжнародного стандарту ISO 9004:2000 V
Національний вступ VI
Вступ VII
0.1 Загальні положення VII
0.2 Процесний підхід VII
0.3 Зв'язок з ISO 9001 VIII
0.4 Сумісність з іншими системами управління VIII
1 Сфера застосування 1
2 Нормативні посилання 1
3 Терміни та визначення 2
4 Система управління якістю 2
4.1 Управління системами та процесами 2
4.2 Документація 3
4.3 Застосування принципів управління якістю 5
5 Відповідальність керівництва 6
5.1 Загальні положення 6
5.2 Потреби та очікування зацікавлених сторін 8
5.3 Політика в сфері якості 9
5.4 Планування 10
5.5 Відповідальність, повноваження та інформування 12
5.6 Аналізування з боку керівництва 13
6 Управління ресурсами 15
6.1 Загальні положення 15
6.2 Працівники 16
6.3 Інфраструктура 18
6.4 Виробниче середовище 19
6.5 Інформація 19
6.6 Постачальники і партнерство 20
6.7 Природні ресурси 20
6.8 Фінансові ресурси 20
7 Випуск продукції 21
7.1 Загальні положення 24
7.2 Процеси, що стосуються зацікавлених сторін 18
7.3 Проектування і розроблення 26
7.4 Закупівля 30
7.5 Операції, пов'язані з виробництвом і наданням послуг 32
7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки 34
8 Вимірювання, аналізування та поліпшення 36
8.1 Загальні положення 36
8.2 Вимірювання та моніторинг 37
8.3 Управління невідповідністю 42
8.4 Аналізування даних 43
8.5 Поліпшення 44
Додаток А Настанови щодо само оцінювання 49
Додаток Б Процес постійного поліпшення 57
Додаток В Перелік державних стандартів України, гармонізованих із міжнародними стандартами 59
Бібліографія 60

ПЕРЕДМОВА ДО МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ ISO 9004: 2000

ISO (Міжнародна організація з стандартизації) — це всесвітня федерація національних органів стандартизації (комітетів — членів ISO). Міжнародні стандарти розробляють, як правило, технічні комітети ISO. Кожний комітет-член, зацікавлений у предметній галузі діяльності, для якої було створено технічний комітет, має право бути представлений у цьому технічному комітеті. Міжнародні урядові та неурядові організації, які взаємодіють з ISO, також беруть участь у роботах, 3 усіх питань стандартизації в галузі електротехніки ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).

Міжнародні стандарти готують згідно з правилами, викладеними у Директивах ISO/IEC, частина 3.

Прийняті технічними комітетами проекти міжнародних стандартів розсилають комітетам-членам на голосування. Опублікування їх як міжнародних стандартів вимагає ухвалення щонайменше 75% комітетів-членів, що беруть участь у голосуванні.

Слід звернути увагу на те. що деякі елементи цього міжнародного стандарту можуть бути об’єктом патентних прав. ISO не несе відповідальності за ідентифікацію будь-якого чи всіх цих патентних прав.

Міжнародний стандарт ISO 9004 розроблено Технічним комітетом ISO/TC 176 «Управління якістю і забезпечення якості», Підкомітетом SC 2 «Системи якості»,

Це друге видання ISO 9004 скасовує та замінює ISO 9004-1: 1994, який зазнав технічного перегляду. Назву було змінено для того, щоб відбити всеохоплюваність системи управління якістю. Чимало існуючих міжнародних стандартів серії ISO 9000 буде переглянуто з метою їхнього скасування або повторного використання як технічних звітів, оскільки чимало їхніх положень включено до цього міжнародного стандарту,

Порівняно з попередніми виданнями стандарти ISO 9001 та ISO 9004 тепер утворюють узгоджену пару стандартів з управління якістю. ISO 9001 націлений на забезпечення якості продукції та підвищення задоволеності замовників, тоді як ISO 9004 спрямований на ширшу перспективу управління якістю для надання рекомендацій щодо поліпшення показників діяльності.

Додатки А та Б до цього міжнародного стандарту — лише довідкові.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей державний стандарт є ідентичним перекладом міжнародного стандарту ISO 9004: 2000 Quality management systems — Guidelines for performance improvements.

Технічним комітетом, відповідальним за цей стандарт, є ТК 93 «Управління якістю і забезпечення якості».

Стандарт має розширену сферу застосування системи управління якістю та містить настанови щодо поліпшення її діяльності. Додатки А і Б — довідкові. На відміну від попереднього нове видання ДСТУ ISO 9001 та ДСТУ ISO 9004 утворює узгоджену пару стандартів з управління якістю.

Цей стандарт замінює ДСТУ ISO 9004-1-95 «Управління якістю та елементи системи якості. Частина 1. Настанови».

У стандарт внесено такі редакційні зміни:

а) термін «міжнародний стандарт» замінено на «державний стандарт»;

б) стандарт доповнено довідковим додатком В, який містить перелік державних стандартів України, гармонізованих із міжнародними стандартами.

ВСТУП

0.1 Загальні положення

Впровадження системи управління якістю повинне бути стратегічним рішенням найвищого керівництва організації. На розроблення і впровадження організацією системи управління якістю впливають зміна потреб, конкретні ціпі, продукція, яку постачають, застосовувані процеси, а також розмір та структура організації. Цей державний стандарт ґрунтується на восьми принципах управління якістю. Проте він не спрямований на установлення однаковості ні в структурі систем управління якістю, ні в документації.

Метою організації є:

— результативне та ефективне встановлення і задоволення потреб та очікувань своїх замовників та інших зацікавлених сторін (працівників організації, постачальників, власників, суспільства) для досягнення конкурентної переваги;

— досягнення, підтримування та поліпшення загальних показників діяльності організації та її спроможностей.

Застосування принципів управління якістю не лише забезпечує безпосередні переваги, але також робить важливий внесок в управління витратами та ризиками. Міркування керівництва щодо переваг, витрат та ризику є важливими для організації, її замовників та інших зацікавлених сторін. Ці міркування щодо загальних показників діяльності організації можуть впливати на:

— прихильність замовників;

— стабільність ділової активності та відгуки про організацію;

— результати господарської діяльності, такі, як доходи та ринкова частка;

— гнучкість та швидкість реагування на зміни ринкової ситуації;

— витрати та тривалість циклу завдяки результативному та ефективному використанню ресурсів;

— встановлення послідовності процесів, завдяки яким краще можна досягти бажаних результатів;

— конкурентну перевагу завдяки поліпшенню спроможностей організації;

— розуміння та мотивацію працівниками цілей та завдань організації, а також участь у процесі постійного поліпшення;

— впевненість зацікавлених сторін у результативності та ефективності організації, доведених фінансовими та соціальними вигодами, підтверджених показниками діяльності організації, життєвим циклом продукції та репутацією;

— здатність створювати цінності як для організації, так і для її постачальників завдяки оптимізації витрат та ресурсів, а також гнучкості та швидкості спільного реагування на зміни ринкової ситуації.

0.2 Процесний підхід

Цей державний стандарт сприяє прийняттю процесного підходу в розробленні, впровадженні та поліпшенні результативності та ефективності системи управління якістю для підвищення задоволеності зацікавлених сторін виконанням їхніх вимог.

Для результативного та ефективного функціонування організація повинна визначити численні взаємопов'язані види діяльності і управляти ними. Діяльність, у якій використовують ресурси і якою можна управляти для того, щоб перетворювати входи на виходи, можна вважати процесом. Часто вихід одного процесу безпосередньо є входом наступного.

Під «процесним підходом» розуміють застосування у межах організації системи процесів разом з їх визначенням та взаємодіями, а також управління ними.

Перевагою процесного підходу є забезпечуваний ним неперервний контроль зв'язків окремих процесів у межах системи процесів, а також їхніх сполучень та взаємодій.

Якщо цей підхід застосовують у межах системи управління якістю, він підкреслює важливість:

а) розуміння та виконання вимог;

б) необхідності розглядати процеси з погляду створення додаткових цінностей;

в) отримання результатів функціонування процесу та його ефективності;

г) постійного поліпшення процесів на основі об'єктивних вимірювань.

Зображена на рисунку 1 модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес, ілюструє зв'язки між процесами, описані в розділах 4-8. Ця ілюстрація показує, що зацікавлені сторони відіграють важливу роль у визначенні вимог як входів. Моніторинг задоволеності зацікавлених сторін вимагає оцінювання інформації, пов'язаної зі сприйняттям зацікавленими сторонами того, як виконала організація їхні вимоги. Зображена на рисунку 1 модель не деталізує процеси.

Рисунок 1 — Модель системи управління якістю, з основу якої покладено процес

0.3 Зв'язок з ISO 9001

Це видання стандартів ISO 9001 та ISO 9004 розроблено як узгоджену пару стандартів на системи управління якістю, призначених доповнювати один одного, але їх також можна застосовувати окремо. Хоч ці два державні стандарти мають різні сфери застосування, їхня структура однакова, і це дає змогу застосовувати їх як узгоджену пару.

Стандарт ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, які можна застосовувати для внутрішніх цілей організації або для цілей сертифікації чи контрактних цілей. Він зосереджує увагу переважно на результативності системи управління якістю з погляду дотримання вимог замовника.

Стандарт ISO 9004 містить рекомендації, які охоплюють ширший діапазон цілей системи управління якістю, ніж стандарт ISO 9001, зокрема щодо постійного поліпшення загальних показників та ефективності і результативності діяльності організації. ISO 9004 рекомендують як настанову для організацій, найвище керівництво яких бажає досягти

показників, вищих ніж передбачені вимогами ISO 9001. Проте ISO 9004 не призначений для цілей сертифікації чи для контрактних цілей.

Для зручності користувача основний зміст вимог стандарту ISO 9001 подано в рамці після відповідного розділу цього державного стандарту. Інформація, позначена як «Примітка», призначена для кращого розуміння чи уточнення.

0.4 Сумісність з іншими системами управління

Цей державний стандарт не містить рекомендацій, специфічних для інших систем управління, пов'язаних, наприклад, з навколишнім середовищем, промисловою гігієною та безпекою праці, фінансами та ризиками. Проте він дає змогу організації узгодити або інтегрувати свою систему управління якістю з відповідними системами управління. Відтак є можливість того, що організація адаптує свою систему управління для створення системи управління якістю, з урахуванням рекомендацій цього державного стандарту.

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НАСТАНОВИ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS GUIDELINES FOR PERFORMANCE IMPROVEMENTS

Чинний від 2001-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей державний стандарт містить настанови, які виходять за межі вимог, наведених в ISO 9001, призначений для того, щоб одночасно врахувати результативність та ефективність системи управління якістю. і, таким чином, потенційні можливості поліпшення показників діяльності організації. Порівняно з ISO 9001, цілі, пов'язані із задоволенням інтересів замовників і з якістю продукції, розширені і містять Задоволеність зацікавлених сторін і показники діяльності організації.

Цей державний стандарт застосовний до процесів діяльності організації, отже принципи управління якістю, покладені в його основу, можуть бути поширені на всі рівні в організації. Цей державний стандарт спрямовано на забезпечення постійного поліпшення, оцінюване задоволеністю замовників та інших зацікавлених сторін.

Цей державний стандарт містить настанови та рекомендації і не призначений для цілей сертифікації та регламентувальних чи контрактних цілей і не є настановою щодо застосування стандарту ISO 9001.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведений нижче нормативний документ містить положення, які в разі наявності посилань на них у тексті стають чинними і для цього державного стандарту. У разі посилань зі сталою ідентифікацією всі подальші зміни або перегляди будь-яких із цих публікацій не застосовують. Проте сторонам угод, які беруть за основу цей державний стандарт, необхідно знайти можливість застосування останнього видання зазначеного нижче нормативного документа. У разі посилань зі змінною ідентифікацією, застосовують останнє видання нормативного документа, на який зроблено посилання. Члени ISO та IEC ведуть реєстри чинних міжнародних стандартів.

ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У цьому державному стандарті застосовано терміни та визначення, подані в ISO 9000. Наведені нижче терміни, застосовані а цьому виданні ISO 9004 для опису ланцюга постачання, зазнали змін з урахуванням застосовуваного тепер словника:

постачальник ⟶ **організація** ⟶ **замовник (зацікавлені сторони)**

Термін «продукція» в тексті цього державного стандарту може також означати «послугу».

4 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

4.1 Управління системами та процесами

Для успішного очолювання організації і забезпечення її функціонування управління нею повинно бути систематичним і прозорим. Успіху можна досягти завдяки впровадженню та актуалізації системи управління, спрямованої на постійне поліпшення результативності та ефективності діяльності організації з урахуванням потреб зацікавлених сторін. Управління організацією охоплює управління якістю поряд з іншими аспектами управління.

Для того, щоб створити організацію, орієнтовану на замовника, найвище керівництво повинне:

а) визначити системи та процеси, які були б зрозумілі та керовані в напрямку підвищення їхньої результативності й ефективності;

б) забезпечити результативне та ефективне функціонування процесів та управління ними, вимірами та даними, які використовують для визначення задовільних показників діяльності організації. Прикладами діяльності зі створення орієнтованої на замовника організації є:

— визначення та пропагування процесів, які ведуть до поліпшення показників діяльності організації;

— постійне одержання і використання даних та інформації про процеси;

— спрямування діяльності на постійне поліпшення;

— застосування методів, придатних для оцінювання поліпшення процесів, наприклад, самооцінювання і аналізування з боку керівництва.

Приклади процесів самооцінювання та постійного поліпшення наведено в додатках А та Б відповідно.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

4 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

4.1 Загальні вимоги

Організація повинна встановити, задокументувати, впровадити та підтримувати систему управління якістю і постійно поліпшувати її

результативність відповідно до вимог цього державного стандарту. Організація повинна:

а) визначити процеси, необхідні для системи управління якістю, та їхнє застосування на всіх рівнях в організації;

б) визначити послідовність та взаємодію цих процесів;

в) визначити критерії та методи, необхідні для забезпечення результативності функціонування цих процесів та управління ними;

г) забезпечити наявність ресурсів та інформації, необхідних для підтримання функціонування та моніторингу цих процесів;

д) здійснювати моніторинг, вимірювання та аналізування цих процесів:

е) вживати заходи, необхідні для досягнення запланованих результатів та постійного поліпшення цих процесів.

Організація повинна управляти цими процесами відповідно до вимог цього державного стандарту.

Якщо для будь-якого процесу, що впливає на відповідність продукції вимогам, організація вибирає стороннього виконавця, вона повинна забезпечити контроль за такими процесами, який повинен бути встановлений у системі управління якістю.

Примітка. Описані вище процеси, необхідні для системи управління якістю, повинні охоплювати сфери, пов'язані з управлінською діяльністю, постачанням ресурсів, випуском продукції та вимірюваннями.

4.2 Документація

Керівництво повинне визначити документацію (у тому числі відповідні протоколи), яка необхідна для створення, впровадження та актуалізації системи управління якістю і для забезпечення результативного та ефективного функціонування процесів, застосовуваних в організації.

Характер та обсяг документації, адаптованої до профілю організації, повинні задовольняти контрактні, законодавчі та регламентувальні вимоги, потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін. Документація може бути подана в будь-якій формі чи на будь-якому носії, залежно від потреб організації,

Для того, щоб документація, створювала можливість задовольнити потреби та очікування зацікавлених сторін, керівництво повинне враховувати:

— контрактні вимоги замовників та інших зацікавлених сторін;

— прийняття міжнародних, національних, регіональних та інших стандартів;

— відповідні законодавчі та регламентувальні вимоги;

— рішення, які приймає організація;

— джерела зовнішньої інформації, яка сприяє підвищенню компетентності організації;

— інформацію про потреби та очікування зацікавлених сторін. Створення, застосування документації і управління нею слід оцінювати з погляду результативності та ефективності організації за такими критеріями:

— функціональність (наприклад, швидкість опрацювання);

— зручність користування;

— необхідні ресурси;

— політика та цілі;

— поточні та майбутні вимоги до управління знаннями;

— зіставне оцінювання (бенчмаркінг) систем документації;

— взаємозв'язки, застосовувані замовниками організації, її постачальниками та іншими зацікавленими сторонами.

Виходячи з політики організації в сфері інформування, слід забезпечити доступ до документації працівникам організації та іншим зацікавленим сторонам.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

4.2 Вимоги до документації

4.2.1 Загальні положення

Документація системи управління якістю повинна містити:

а) документально оформлені політику та цілі в сфері якості;

б) настанову з якості;

в) задокументовані методики, які вимагає цей державний стандарт;

г) документи, необхідні організації для забезпечення результативного планування, функціонування та контролю процесів;

д) протоколи, які вимагає цей державний стандарт.

Примітка 1. Термін «задокументована методика» в цьому державному стандарті означає, що ця методика е установленою, документально оформленою, впровадженою та актуалізованою.

Примітка 2. Обсяги документації системи управління якістю можуть бути різними для кожної конкретної організації і зумовленими:

а) розміром організації та видами її діяльності;

б) складністю процесів та їх взаємодіями;

в) компетентністю персоналу.

Примітка 3. Документація може бути в будь-якій формі чи на будь-якому носії.

4.2.2 Настанова з якості

Організація повинна розробити та актуапізовувати настанову з якості, яка містить:

а) сферу застосування системи управління якістю, у тому числі деталізацію та обґрунтування будь-яких вилучень;

б) задокументовані методики, встановлені для системи управління якістю, або посилання на них;

в) опис взаємодії процесів системи управління якістю.

4.2.3 Управління документацією

Необхідно здійснювати управління документацією системи управління якістю. Протоколи є документами особливого типу. Необхідно здійснювати управління ними відповідно до вимог, наведених у 4.2.4.

Повинна бути розроблена задокументована методика для визначення управлінських дій, необхідних для:

а) затвердження документів як відповідних перед їх введенням в дію;

б) аналізування та, в разі потреби, актуалізації документів і нового їх затвердження;

в) забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії документів;

г) забезпечення наявності відповідних версій чинних документів у місцях застосування;

д) забезпечення розбірливості та простоти ідентифікації документів;

е) забезпечення ідентифікації документів зовнішнього походження і контролю за їхнім розповсюдженням;

ж) запобігання ненавмисному застосуванню застарілих документів і застосування належної ідентифікації цих документів у разі їх зберігання в будь-яких цілях.

4.2.4 Управління протоколами

Слід розробляти та актуалізовувати протоколи для надання доказів відповідності вимогам та результативності системи управління якістю. Протоколи мають бути доступними, легкими для читання та ідентифікації. Повинна бути розроблена задокументована методика для визначення управлінських дій щодо забезпечення ідентифікації, збереження, захисту, доступу, терміну зберігання та вилучення протоколів.

4.3 Застосування принципів управління якістю

Для успішного очолювання і спрямовування діяльності організації потрібно, щоб управління нею було систематичним та прозорим. Запропоновані в цьому державному стандарті рекомендації щодо управління базуються на восьми принципах управління.

Ці принципи розроблені для застосування найвищим керівництвом із метою спрямування діяльності організації на поліпшення її показників. Ці принципи управління якістю інтегровані в зміст цього державного стандарту і перелічені нижче.

а) Орієнтація на замовника

Організації залежать від своїх замовників і тому повинні розуміти їхні поточні та майбутні потреби, виконувати їхні вимоги і прагнути до перевищення їхніх очікувань.

б) Лідерство

Керівники встановлюють єдність мети та напрямів діяльності організації. Вони мають створювати та підтримувати внутрішнє середовище, в якому можливе повне залучення працівників до діяльності, спрямованої на досягнення цілей організації.

в) Залучення працівників

Працівники на всіх рівнях становлять основу організації, і їхнє повне залучення дає змогу використовувати їхні здібності на користь організації.

г) Процеси и й підхід

Бажаного результату досягають ефективніше, коли діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами управляють як процесом.

д) Системний підхід до управління

Установлення і розуміння взаємопов'язаних процесів та управління ними як системою сприяє організації результативніше та ефективніше досягати цілі.

е) Постійне поліпшення

Постійне поліпшення загальних показників діяльності організації слід вважати незмінною метою організації.

ж) Прийняття рішень на підставі фактів

Ефективні рішення ґрунтуються на аналізі даних та інформації.

й) Взаємовигідні стосунки з постачальниками

Організація та її постачальники є взаємозалежними, і взаємовигідні стосунки підвищують здатність обох сторін створювати цінності.

Успішне застосування організацією восьми принципів управління дасть змогу зацікавленим сторонам одержати переваги такі, наприклад, як зростання прибутків, створення цінностей та підвищення стабільності.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЕРІВНИЦТВА

5.1 Загальні положення

5.1.1 Вступ

Лідерство, зобов'язання і активна участь найвищого керівництва відіграють істотну роль у розробленні та актуалізації результативної та ефективної системи управління якістю, що дає змогу забезпечити переваги для зацікавлених сторін. Для здобуття цих переваг необхідно забезпечити, підтримувати та підвищувати задоволеність замовників. Найвище керівництво повинне розглянути такі заходи:

— вироблення бачення, політики і стратегічних цілей, узгоджених із кінцевою метою організації;

— доведення прикладами своєї діяльності провідної ролі в організації для зміцнення довіри з боку працівників організації;

— інформування про напрями діяльності організації та цінності, пов'язані з якістю та системою управління якістю;

— участь у проектах щодо поліпшення, а також у пошуку нових методів, вирішень та створенні нової продукції;

— застосування системи зворотного зв'язку для безпосереднього одержання інформації про результативність та ефективність системи управління якістю;

— визначення і впровадження процесів випуску продукції, які сприяють створенню додаткових цінностей для організації;

— визначення і впровадження допоміжних процесів, які впливають на результативність та ефективність процесів випуску продукції;

— створення середовища, яке сприяє залученню та професійному росту працівників;

— створення структури та забезпечення ресурсів, необхідних для підтримки стратегічних планів організації.

Найвище керівництво повинне також встановити методи вимірювання показників діяльності організації, щоб визначити, чи було досягнуто запланованих цілей.

Методи охоплюють:

— вимірювання фінансових показників;

— вимірювання показників процесів на всіх рівнях в організації;

— зовнішні вимірювання, такі, як зіставне оцінювання (бенчмаркінг) і оцінювання третьою стороною;

— оцінювання задоволеності замовників, працівників організації та інших зацікавлених сторін;

— оцінювання сприйняття замовниками та іншими зацікавленими сторонами показників продукції, яку постачають;

— вимірювання інших чинників успіху, визначених керівництвом.

Інформацію, що є результатом цих вимірювань та оцінювань, слід також розглядати як вхідні дані аналізування з боку керівництва для забезпечення впевненості в тому, що постійне поліпшення системи управління якістю є рушійною силою поліпшення показників діяльності організації.

5.1.2 Питання, які слід враховувати

Під час розроблення і впровадження системи управління якістю організації та здійснення управління нею керівництво повинне враховувати принципи управління якістю, подані в 4.3.

Виходячи з цих принципів, найвище керівництво повинне продемонструвати своє лідерство та зобов'язання щодо виконання таких завдань:

— розуміння не лише вимог, а й поточних і майбутніх потреб та очікувань замовників;

— пропагування політики та цілей організації для підвищення обізнаності, мотивації та залучення працівників організації до їх реалізації;

— установлення постійного поліпшення процесів як однієї з цілей організації;

—планування подальшого розвитку організації і управління змінами;

— визначення шляхів досягнення задоволеності зацікавлених сторін та інформування про них.

Крім покрокового чи неперервного постійного поліпшення, найвище керівництво повинне також передбачити радикальні зміни в процесах як один із шляхів поліпшення показників діяльності організації. Проводячи такі зміни, керівництво повинно вживати заходи, які забезпечують наявність ресурсів та зв'язків, необхідних для підтримки функцій системи управління якістю.

Найвище керівництво повинне визначити процеси випуску продукції в організації, які безпосередньо пов'язані з її успіхом. Найвище керівництво повинне також визначити ті допоміжні процеси, які впливають або на результативність та ефективність процесів випуску продукції, або на потреби та очікування зацікавлених сторін.

Керівництво повинне забезпечувати, щоб процеси функціонували як результативна та ефективна мережа. Воно повинне також аналізувати та оптимізувати взаємодії процесів, як з випуску продукції, так і допоміжних.

Слід також враховувати:

— забезпечення установлення послідовності та взаємодії процесів для результативного та ефективного одержання бажаних результатів;

— забезпечення чіткого визначення та контролювання процесів, їх входів, та виходів;

— моніторинг входів та виходів для перевірки того, чи окремі процеси взаємопов'язані і чи функціонують вони результативно та ефективно;

— визначення ризиків та управління ними і використання можливостей для поліпшення показників діяльності;

— управління даними аналізу для сприяння постійному поліпшенню процесів;

— призначення керівників процесів і покладання на них повної відповідальності та надання повноважень;

—управління кожним процесом для досягнення пов'язаних з ним цілей;

— потреби та очікування зацікавлених сторін.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЕРІВНИЦТВА

5.1 Зобов'язання керівництва

Найвище керівництво повинне надавати докази виконання своїх зобов'язань щодо розроблення та впровадження системи управління якістю і постійного поліпшення її результативності, використовуючи:

а) доведення до всіх рівнів а організації важливості задоволення вимог замовника, а також регламентувальних та законодавчих вимог;
б) формулювання політики в сфері якості;
в) забезпечення установлення цілей у сфері якості;
г) аналізування з боку керівництва;
д) забезпечення ресурсами.

5.2 Потреби та очікування зацікавлених сторін

5.2.1 Загальні положення

У кожної організації є зацікавлені сторони, кожна з яких має потреби та очікування. До зацікавлених сторін організацій належать:

— замовники та кінцеві користувачі;

— працівники організації;

— власники/інвестори (наприклад, акціонери, приватні особи чи групи осіб, включаючи державний сектор, які мають певний інтерес в організації);

— постачальники і партнери;

— суспільство, тобто громадськість та населення, на які впливає діяльність організації чи її продукція.

5.2.2 Потреби та очікування

Успіх організації залежить від розуміння та задоволення поточних і майбутніх потреб та очікувань наявних і потенційних замовників та кінцевих користувачів, а також від розуміння і врахування потреб та очікувань інших зацікавлених сторін.

Для з'ясування і задоволення потреб і очікувань зацікавлених сторін організації слід:

— визначати свої зацікавлені сторони і підтримувати збалансоване реагування на їхні потреби та очікування;

— формулювати визначені потреби та очікування як вимоги;

— поширювати інформацію про вимоги на всіх рівнях в організації;

— зосереджувати увагу на поліпшенні процесів для забезпечення цінностей для визначених зацікавлених сторін.

— Для задоволення потреб та очікувань замовників і кінцевих користувачів керівництво організації повинне:

— розуміти потреби та очікування своїх замовників, у тому числі потенційних:

— визначати ключові характеристики продукції для своїх замовників та кінцевих користувачів;

— установлювати та оцінювати конкуренцію на своєму ринку;

— визначати свої ринкові можливості, слабкі місця і майбутні конкурентні переваги.

Прикладами потреб та очікувань замовників і кінцевих користувачів щодо продукції організації є:

— відповідність;
— надійність;
— придатність;
— постачання;
— діяльність після випуску продукції;
— ціна і витрати на стадіях життєвого циклу продукції;
— безпечність продукції;
— юридична відповідальність за якість продукції;
— вплив на навколишнє середовище.

Організація повинна визначити потреби та очікування своїх працівників щодо визнання, задоволеності роботою і професійного росту. Така увага допомагає забезпечувати впевненість у максимально повному залученні та мотивації працівників.

Організації слід визначити фінансові та інші результати, які задовольняють визначені потреби і очікування власників та інвесторів.

Керівництво повинне враховувати потенційні вигоди від налагодження партнерських відносин із постачальниками організації з метою створення цінностей для обох сторін. В основі партнерства повинні бути спільна стратегія, обмін знаннями, а також спільні здобутки і втрати. Під час налагодження партнерських стосунків організації слід:

— визначити основних постачальників та інші організації як потенційних партнерів;
— спільно встановити чітке розуміння потреб та очікувань замовників;
—спільно встановити чітке розуміння потреб та очікувань партнерів:
— установити цілі, які забезпечують можливості сталого партнерства. Розглядаючи взаємозв'язки з суспільством, організація повинна:
— демонструвати відповідальність за здоров'я та безпеку людей;
— враховувати вплив на навколишнє середовище, зокрема збереження енергії та природних ресурсів;
— визначити застосовні законодавчі та регламентувальні вимоги;
— визначити поточні та потенційні впливи її продукції, процесів та діяльності на суспільство в цілому і місцеву громаду зокрема.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.2 Орієнтація на замовника

Для підвищення задоволеності замовників найвище керівництво повинне забезпечити визначення і виконання їхніх вимог.

5.2.3 Законодавчі та регламентувальні вимоги

Керівництво повинне забезпечити, щоб організація була обізнана із законодавчими та регламентувальними вимогами, які поширюються на її продукцію, процеси та види діяльності, і щоб ці вимоги були складовою частиною системи управління якістю. Слід також враховувати:

— сприяння етичному, результативному та ефективному дотриманню поточних та перспективних вимог;

— вигоди для зацікавлених сторін від підвищення вимог;

— роль організації в захисті інтересів суспільства.

5.3 Політика в сфері якості

Найвище керівництво повинне застосовувати політику в сфері якості як засіб для поліпшення діяльності організації.

Політика організації в сфері якості повинна бути рівноцінною частиною загальної політики та стратеги організації, узгодженою з ними.

Формулюючи політику в сфері якості, найвище керівництво повинне враховувати:

— рівень і шлях майбутнього поліпшення, необхідного для успішної діяльності організації:

— очікуваний чи бажаний ступінь задоволеності замовника;

— професійний ріст працівників організації;

— потреби та очікування інших зацікавлених сторін;

— ресурси, необхідні для перевищення вимог ISO 9001;

— потенційний внесок постачальників та партнерів.

Застосування політики в сфері якості для поліпшення можливе за умови, якщо вона:

— узгоджена з поглядами та стратегією найвищого керівництва стосовно майбутнього організації;

— дає змогу розуміти цілі в сфері якості та досягати їх на всіх рівнях в організації:

— наочно доводить зобов’язання найвищого керівництва щодо якості і забезпечення адекватними ресурсами для досягнення цілей;

— допомагає підвищити зобов’язання щодо якості на всіх рівнях в організації за явним лідерством найвищого керівництва;

— передбачає постійне поліпшення з метою задоволення потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін;

— належно сформульована і ефективно поширена в організації.

Як і інші напрями ділової політики, політику в сфері якості слід періодично аналізувати.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.3 Політика у сфері якості

Найвище керівництво повинне забезпечити, щоб політика у сфері якості:

а) відповідала меті організації;

б) містила зобов'язання щодо задоволення вимог та постійного поліпшення результативності системи управління якістю;

в) була основою для встановлення та перегляду цілей у сфері якості;

г) була поширеною та зрозумілою на всіх рівнях в організації;

д) аналізувалася з погляду її постійної придатності.

5.4 Планування

5.4.1 Цілі у сфері якості

Стратегічне планування і політика в сфері якості організації становлять основу для встановлення цілей у сфері якості. Найвище керівництво повинне сформулювати ті цілі, що ведуть до поліпшення показників діяльності організації. Цілі повинні уможливлювати їхнє вимірювання для сприяння результативному та ефективному аналізуванню з боку керівництва. Формулюючи ціпі, керівництво повинне також враховувати:

— поточні та майбутні потреби організації та обслуговувані ринки;

— відповідні висновки аналізування з боку керівництва;

— поточні показники продукції та процесів;

— рівні задоволеності зацікавлених сторін;

— результати самооцінювання;

— дані зіставного оцінювання (бенчмаркінгу), аналізування конкурентів, можливостей для поліпшення;

— ресурси, необхідні для реалізації цілей.

Інформацію про цілі в сфері якості слід поширювати так, щоб працівники організації могли сприяти їхньому досягненню. Слід визначити відповідальність за доведення цілей у сфері якості до всіх працівників. Ці цілі слід систематично аналізувати і, у разі потреби, переглядати.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.4 Планування

5.4.1 Цілі у сфері якості

Найвище керівництво повинне забезпечити встановлення цілей у сфері якості, у тому числі спрямованих на задоволення вимог до продукції, для відповідних функцій та рівнів в організації. Цілі в сфері якості повинні бути вимірними та узгодженими з політикою в сфері якості.

5.4.2 Планування якості

Керівництво повинне взяти на себе відповідальність за планування якості в організації. Це планування повинне бути зосереджене на визначенні процесів, необхідних для результативної та ефективної діяльності для досягнення цілей та задоволення вимог у сфері якості в організації, узгоджених з її стратегією.

Входами результативного та ефективного планування є:

— стратегія організації;

— визначені цілі організації;

— визначені потреби й очікування замовників та Інших зацікавлених сторін;

— оцінювання законодавчих та регламентувапьних вимог;

— оцінювання даних про показники продукції;

— оцінювання даних про показники процесів;

— уроки минулого досвіду;

— виявлені можливості для поліпшення;

— дані про оцінювання і зниження відповідних ризиків.

Виходи планування якості для організації повинні визначати процеси випуску продукції та допоміжні процеси, необхідні з погляду:

— умінь та знань, необхідних для організації;

— відповідальності та повноважень для реалізації планів поліпшення процесів;

— необхідних ресурсів, таких, як фінанси та інфраструктура;

— параметрів оцінювання досягнень організації у поліпшенні показників її діяльності;

— потреб поліпшення, включаючи методи та засоби;

— потреб у документації, включаючи протоколи.

Керівництво повинне систематично аналізувати виходи для забезпечення результативності та ефективності процесів у організації.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.4.2 Планування системи управління якістю

Найвище керівництво повинне забезпечити:

а) планування системи управління якістю з метою задоволення вимог, викладених у 4.1, а також встановлення цілей у сфері якості;

б) збереження цілісності системи управління якістю в процесі планування та впровадження змін до неї.

5.5 Відповідальність, повноваження та інформування

5.5.1 Відповідальність та повноваження

Найвище керівництво повинне визначити відповідальність та повноваження і поширити інформацію про це для впровадження і підтримування результативної та ефективної системи управління якістю.

Відповідальність та повноваження повинні бути розподілені між працівниками на всіх рівнях в організації, щоб дати їм змогу сприяти досягненню цілей у сфері якості і забезпечити їхнє залучення, мотивацію та зобов'язання.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.5 Відповідальність, повноваження та інформування

5.5.1 Відповідальність та повноваження

Найвище керівництво повинне забезпечити визначення відповідальності та повноважень і інформування про це в межах організації.

5.5.2 Представник керівництва

Найвище керівництво повинне призначити представника керівництва з наданням йому повноважень щодо управління, моніторингу, оцінювання та координації системи управління якістю. Таке призначення має підвищити результативність та ефективність функціонування, а також поліпшити систему управління якістю. Цей представник повинен звітувати перед найвищим керівництвом і підтримувати зв'язки із замовниками та іншими зацікавленими сторонами стосовно питань, пов'язаних із системою управління якістю.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.5.2 Представник керівництва

Найвище керівництво повинне призначити одного з представників керівництва, на якого, незалежно від інших обов'язків, має бути покладена відповідальність із наданням повноважень за:

а) забезпечення встановлення, впровадження та підтримання процесів, необхідних для системи управління якістю;

б) звітування перед найвищим керівництвом про функціонування системи управління якістю і про потребу її поліпшення;

в) забезпечення обізнаності з вимогами замовника в межах організації.

Примітка. Представник керівництва може також відповідати за забезпечення взаємодії з зовнішніми сторонами стосовно питань, пов'язаних з системою управління якістю.

5.5.3 Внутрішнє інформування

Керівництво повинне визначити і впровадити ефективний та результативний процес інформування про політику, вимоги, ціпі та досягнення в сфері якості. Інформування може сприяти поліпшенню показників діяльності організації і безпосередньому залученню її працівників до участі в процесі, спрямованому на досягнення цілей у сфері якості. Керівництво повинне активно заохочувати до зворотного зв'язку та спілкування між працівниками організації як засобу такого залучення.

Діяльність з інформування охоплює, наприклад:

спілкування керівників з працівниками на робочих місцях;

— проведення групових нарад та інших зборів, наприклад, з метою відзначення за визнані результати;

— використання дощок оголошень, власних газет та журналів:

— використання аудіовізуальних та електронних засобів, наприклад, електронної пошти та веб-сайтів:

— опитування працівників і застосування схем подання пропозицій.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.5.3 Внутрішнє Інформування

Найвище керівництво повинне забезпечити встановлення в організації належних процесів інформування та здійснення інформування про результативність системи управління якістю.

5.6 Аналізування з боку керівництва

5.6.1 Загальні положення

Найвище керівництво повинне не обмежувати аналізування перевіркою результативності та ефективності системи управління якістю, а перетворювати його на процес, який може бути поширений на всю організацію і, зокрема, дасть змогу оцінювати ефективність системи. Аналізування з боку керівництва повинне бути платформою для обміну новими ідеями з відкритим обговоренням та оцінюванням входів, стимульованих саме лідерством найвищого керівництва.

Для того. щоб аналізування з боку керівництва сприяло створенню додаткових цінностей для організації, найвище керівництво повинне контролювати показники процесів випуску продукції та допоміжних процесів систематичним аналізуванням, в основу якого покладено принципи управління якістю. Частота аналізування повинна бути визначена залежно від потреб організації. Виходи аналізування, отримані на основі входів, не повинні бути обмежені даними щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Виходи аналізування повинні забезпечувати даними, які застосовуватимуть для планування поліпшення показників діяльності організації.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.6 Аналізування з боку керівництва

5.6.1 Загальні положення

Найвище керівництво повинне із запланованою періодичністю аналізувати чинну в організації систему управління якістю для забезпе-

чення її постійної придатності, адекватності та результативності. Аналізування має охоплювати оцінювання можливостей поліпшення і визначення потреби в змінах системи управління якістю, у тому числі політики та цілей у сфері якості.

Аналізування з боку керівництва слід оформлювати протоколами.

5.6.2 Вхід аналізування

Входи для оцінювання як ефективності, так і результативності системи управління якістю повинні враховувати замовників та інші зацікавлені сторони і охоплювати:

— стан і результати виконання завдань відповідно до цілей у сфері якості та діяльності з поліпшення;

—стан виконання дій за результатами аналізування з боку керівництва;

— результати аудитів і самооцінювання організації;

— інформацію за зворотним зв'язком щодо задоволеності зацікавлених сторін, одержану, за можливості, безпосередньо завдяки їхній участі;

— чинники, пов'язані з ринком, такі, як технологія, проектно-конструкторські роботи, показники діяльності конкурентів;

— результати діяльності, пов'язаної із зіставним оцінюванням (бенчмаркінгом);

— показники діяльності постачальників;

— нові можливості для поліпшення;

— контроль невідповідностей процесів та продукції;

— оцінювання ринку і ринкові стратегії;

— стан стратегічної партнерської діяльності;

— фінансові результати діяльності в сфері якості;

— інші чинники, які можуть впливати на діяльність організації, наприклад, фінансові, соціальні чи екологічні умови, а також регпаментувальні та законодавчі зміни.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.6.2 Вхідні дані аналізування

Вхідні дані аналізування з боку керівництва повинні містити інформацію щодо:

а) результатів аудитів;

б) зворотного зв'язку із замовниками;

в) функціонування процесів і відповідності продукції;

г) стану запобіжних та коригувальних дій;

д) дій за результатами попереднього аналізування з боку керівництва;

е) змін, які можуть впливати на систему управління якістю;

ж) рекомендацій щодо поліпшення.

5.6.3 Вихід аналізування

У зв'язку з тим, що аналізування з боку керівництва не обмежене лише перевіркою системи управління якістю, найвище керівництво може застосовувати виходи аналізування як входи процесів поліпшення. Найвище керівництво може застосовувати цей процес аналізування як потужний інструмент для визначення можливостей Із метою поліпшення діяльності організації. Графік проведення аналізування повинен сприяти вчасному поданню даних у контексті стратегічного планування в організації. Спід інформувати про вибрані виходи з тим, щоб довести до відома працівників організації, яким чином аналізування з боку керівництва веде до нових цілей, досягнення яких буде корисним для організації.

Допоміжні виходи, що уможливлюють підвищення ефективності, охоплюють, наприклад:

— цілі щодо показників продукції та процесів;

— цілі щодо поліпшення показників діяльності організації;

— оцінювання придатності структури та ресурсів організації;

— стратегію та ініціативу стосовно маркетингу, випуску продукції, задоволення замовників та інших зацікавлених сторін;

— плани зменшення втрат та запобігання цим втратам, пов'язаним із визначеними ризиками;

— інформацію для стратегічного планування майбутніх потреб організації.

Протоколи повинні бути достатньо повними для уможливлення простежуваності і для спрощення оцінювання процесу аналізування з боку керівництва з тим, щоб гарантувати забезпечення його результативності і створення додаткових цінностей для організації.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

5.6.3 Вихідні дані аналізування

Вихідні дані аналізування з боку керівництва повинні містити будь-які рішення та дії, пов'язані з:

а) поліпшенням результативності системи управління якістю та її процесів;

б) вдосконаленням продукції, згідно з вимогами замовника;

в) потребами в ресурсах.

6 УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ

6.1 Загальні положення

6.1.1 Вступ

Найвище керівництво повинне визначити та забезпечити ресурси, необхідні для реалізації стратегії та досягнення цілей організації. Серед

них ресурси, потрібні для функціонування та поліпшення системи управління якістю, а також для задоволення замовників та інших зацікавлених сторін. Ресурсами можуть бути працівники, інфраструктура, виробниче середовище, інформація, постачальники та партнери, природні та фінансові ресурси.

6.1.2 Питання, які слід враховувати

Спід враховувати питання, пов'язані з ресурсами, що дають змогу поліпшувати показники діяльності організації, а саме:

— результативне, ефективне та своєчасне постачання ресурсів залежно від можливостей та обмежень;

— матеріальні ресурси, наприклад, удосконалене устаткування для процесів випуску продукції та допоміжних процесів;

— нематеріальні ресурси, наприклад, інтелектуальна власність;

— ресурси та механізми, призначені для сприяння інноваційним заходам щодо постійного поліпшення;

— організаційні структури, що враховують потреби проектування та матричного управління;

— управління інформацією та інформаційні технології;

— підвищення компетентності за допомогою загальної та професійної підготовки і стажування;

— розвинення лідерських якостей та умінь, потрібних майбутнім керівникам організації;

— застосування природних ресурсів і їхній вплив на навколишнє середовище, та

— планування майбутніх потреб у ресурсах.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

6 УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ

6.1 Забезпечення ресурсами

Організація повинна визначити та забезпечити наявність ресурсів, необхідних для:

а) впровадження та актуалізації системи управління якістю та постійного поліпшення її результативності;

б) підвищення задоволеності замовників шляхом виконання їхніх вимог.

6.2 Працівники

6.2.1 Залучення працівників

Керівництво повинне поліпшувати результативність та ефективність діяльності організації, зокрема системи управління якістю, залучаючи та підтримуючи працівників. Із метою поліпшення показників діяльно-

сті за рахунок створення сприятливих умов для залучення працівників та їхнього професійного росту організація повинна:

— забезпечувати регулярну підготовку і планування просування по службі;

— визначати відповідальність та повноваження працівників;

— формулювати індивідуальні та колективні цілі, управляти показниками процесів і оцінювати результати;

— сприяти залученню працівників до визначення цілей і прийняття рішень;

— відзначати досягнення і винагороджувати;

— сприяти відкритому обміну інформацією;

— постійно аналізувати потреби своїх працівників;

— створювати умови, які стимулюють нововведення;

— забезпечувати ефективну колективну працю;

— забезпечувати обмін пропозиціями та думками;

— використовувати вимірювання задоволеності своїх працівників;

— вивчати мотиви влаштування працівників на роботу в організацію і їхнього звільнення.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

6.2 Людські ресурси

6.2.1 Загальні положення

Персонал, залучений до робіт, що впливають на якість продукції, повинен бути компетентним, тобто мати належні освіту, професійну підготовку, кваліфікацію та досвід.

6.2.2 Компетентність, обізнаність і підготовка

6.2.2.1 Компетентність

Керівництво повинне забезпечувати необхідні рівні компетентності для ефективного та результативного функціонування організації. Воно повинне передбачати аналізування фактичних та очікуваних потреб щодо компетентності порівняно з рівнями компетентності, які вже існують в організації.

Підставою вивчення потреб щодо компетентності є:

— майбутній попит відповідно до стратегічних та оперативних планів та цілей;

— передбачені потреби в заміні керівників і робочої сипи;

— зміни в процесах, технічних засобах та обладнанні організації;

— оцінювання рівня компетентності окремих працівників для здійснення визначених видів діяльності;

— законодавчі та регламентувальні вимоги і стандарти, дія яких поширена на організацію та її зацікавлені сторони.

6.2.2.2 Обізнаність і підготовка

Під час планування потреб у загальній та професійній підготовці слід враховувати зміни, викликані характером процесів, застосовуваних в організації, етапами підвищення кваліфікації працівників, та культури організації.

Це дає змогу забезпечити працівників знаннями та уміннями, які, разом із досвідом, підвищуватимуть їхню компетентність.

У процесі загальної та професійної підготовки слід підкреслювати важливість задоволення вимог, потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін. Ця підготовка передбачає також усвідомлення наслідків невиконання вимог для організації та її працівників.

Для сприяння досягненню цілей організації і підвищенню кваліфікації її працівників, під час планування загальної та професійної підготовки слід враховувати:

— досвід працівників,
— передбачувані та наявні знання;
— уміння бути лідером і управляти;
— засоби планування та поліпшення;
— уміння працювати в колективі;
— здатність вирішувати проблеми;
— комунікабельність;
— культуру і поведінку в суспільстві;
— знання ринків і потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін;
— творчі та новаторські здібності.

Для сприяння залученню працівників загальна та професійна підготовка повинна охоплювати також:

— бачення майбутнього організації;
— політику та цілі організації;
— організаційні зміни та розвиток організації;
— ініціювання та впровадження процесів поліпшення;
— переваги, забезпечувані творчою та новаторською діяльністю;
— вплив діяльності організації на суспільство;
— програми інтегрування нових працівників;
— програми періодичного підвищення кваліфікації персоналу, який вже проходив підготовку.

Плани підготовки, як правило, містять.

— цілі;
— програми і методи;
— необхідні ресурси;

— визначення необхідної внутрішньої підтримки;

— оцінювання з погляду підвищення компетентності працівників;

—вимірювання результативності підготовки і її вплив на організацію.

Здійснену загальну та професійну підготовку оцінюють з погляду очікувань та впливу на результативність та ефективність діяльності організації для поліпшення подальших планів підготовки.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

6.2.2 Компетентність, обізнаність та підготовка

Організація повинна:

а) визначити необхідний рівень компетентності для персоналу, залученого до робіт, що впливають на якість продукції;

б) організовувати підготовку або вживати інші заходи для задоволення цих потреб;

в) оцінювати ефективність вжитих заходів;

г) забезпечувати обізнаність персоналу щодо доцільності та важливості своєї діяльності і щодо свого внеску в досягнення цілей у сфері якості;

д) реєструвати дані стосовно освіти, професійної підготовки, кваліфікації та досвіду.

6.3 Інфраструктура

Керівництво повинне визначити Інфраструктуру, необхідну для випуску продукції, враховуючи потреби та очікування зацікавлених сторін. Інфраструктура охоплює такі ресурси, як устаткування, робочі місця, інструменти та обладнання, допоміжні служби, інформаційні та комунікаційні технології, а також транспорт.

Процес визначення інфраструктури, необхідної для досягнення результативного та ефективного випуску продукції охоплює:

а) забезпечення інфраструктури, визначеної відповідно до цілей, функцій, показників діяльності, готовності, витрат, безпеки, надійності та оновлення;

б) розроблення та впровадження методів технічного обслуговування, які забезпечують упевненість у тому, що інфраструктура постійно задовольнятиме потреби організації; ці методи повинні передбачати вид та періодичність технічного обслуговування і перевірки функціонування кожного елемента інфраструктури, залежно від його критичності та застосування;

в) оцінювання інфраструктури з погляду потреб та очікувань зацікавлених сторін;

г) урахування екологічних аспектів, пов’язаних з інфраструктурою, таких, як охорона навколишнього середовища, забруднення, відходи та утилізація.

На інфраструктуру можуть впливати неконтрольовані природні явища, тому під час планування інфраструктури необхідно враховувати визначення та зниження відповідних ризиків і передбачати стратегії захисту інтересів зацікавлених сторін.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

6.3 Інфраструктура

Організація повинна визначити, створити та підтримувати інфраструктуру, необхідну для досягнення відповідності продукції вимогам до неї. Інфраструктура може містити, наприклад:

а) будівлі, виробничі приміщення та відповідні інженерно-технічні споруди;

б) обладнання (з технічними і програмними засобами);

в) допоміжні служби (такі, як транспортні та комунікаційні).

6.4 Виробниче середовище

З метою підвищення показників діяльності організації керівництво повинне забезпечувати, щоб виробниче середовище мало позитивний вплив на мотивацію, задоволеність та показники діяльності працівників. Створення належного виробничого середовища, тобто поєднання людських та матеріальних чинників, передбачає врахування:

— методів творчої праці та можливостей ширшого залучення працівників, для реалізації їхнього потенціалу в організації;

— правил та рекомендацій щодо техніки безпеки, включаючи користування засобами захисту;

— ергономіки;

— розташування робочих місць;

— соціальних взаємовідносин;

— устаткування для працівників організації;

— тепла, вологості, освітлення, кондиціонування повітря;

— гігієни, чистоти, шуму, вібрації та забруднення.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

6.4 Виробниче середовище

Організація повинна визначити виробниче середовище, необхідне для досягнення відповідності вимогам до продукції, та управляти ним.

6.5 Інформація

Керівництво повинне розглядати дані як базовий ресурс, перетворюваний на інформацію для постійного поширення знань в організації,

що є істотним для прийняття рішень на підставі фактів і може стимулювати інноваційну діяльність. Для управління інформацією організація повинна:

— визначати свої інформаційні потреби;

—визначати та оцінювати внутрішні та зовнішні джерела інформації;

— перетворювати інформацію на знання, корисні для організації;

— використовувати дані, інформацію та знання для встановлення і виконання стратегії та цілей;

— забезпечувати належний захист та конфіденційність;

— оцінювати переваги від використання інформації з метою поліпшення управління інформацією та знаннями.

6.6 Постачальники і партнерство

Керівництво повинне налагоджувати відносини з постачальниками та партнерами для сприяння та спрощення обміну інформацією з метою взаємного поліпшення результативності та ефективності процесів, які створюють цінності. Співпраця з постачальниками та партнерами забезпечує різноманітні можливості для збільшення цінностей, наприклад:

— оптимізація кількості постачальників та партнерів;

— налагодження двостороннього зв'язку на відповідних рівнях в обох організаціях для сприяння швидкому вирішенню проблем без затримок та суперечок, що призводять до зайвих витрат;

— співпраця з постачальниками під час затвердження спроможностей їхніх процесів;

— моніторинг можливостей постачальників поставляти відповідну продукцію з метою усунення зайвих перевірок;

— заохочення постачальників до впровадження програм постійного поліпшення показників діяльності і до участі в інших спільних ініціативах щодо поліпшення;

— залучення постачальників до проектування та розроблення в організації з метою обміну знаннями та результативної, ефективної діяльності, спрямованої на поліпшення процесів випуску і постачання відповідної продукції;

— залучення партнерів до визначення закупівельних потреб і розроблення спільної стратегії:

— оцінювання, визнання і винагородження зусиль та досягнень постачальників і партнерів.

6.7 Природні ресурси

Слід зосереджувати увагу на наявності природних ресурсів, які можуть впливати на показники діяльності організації. Хоч ці ресурси є часто поза безпосереднім контролем з боку організації, вони можуть мати значний позитивний чи негативний вплив на її результати. Організація

повинна мати плани або аварійні плани для забезпечення ресурсами чи їх заміни з метою запобігання або мінімізації негативних впливів на діяльність організації.

6.8 Фінансові ресурси

Управління ресурсами передбачає діяльність з визначення потреб у фінансових ресурсах та їхніх джерел. Контроль фінансових ресурсів повинен охоплювати порівняння фактичного та запланованого використання і вжиття необхідних заходів.

Керівництво повинне планувати, забезпечувати та контролювати фінансові ресурси, необхідні для впровадження та актуалізації результативної та ефективної системи управління якістю і для досягнення цілей організації. Керівництво повинне також передбачати розроблення інноваційних фінансових методів для підтримки та сприяння поліпшенню діяльності організації.

Поліпшення результативності та ефективності системи управління якістю може позитивно впливати на фінансові результати організації, наприклад:

а) у межах організації — завдяки зменшенню кількості відмов у виробничих процесах або матеріальних та часових втрат;

б) за межами організації — завдяки зменшенню кількості відмов продукції, витрат, пов'язаних із відшкодуванням за гарантійними зобов'язаннями, а також витрат, пов'язаних із втратою замовників та ринків.

Звіти з цих питань можуть бути засобами визначення не результативних чи неефективних видів діяльності і ініціювання відповідних поліпшувальних дій.

В аналізуванні з боку керівництва слід використовувати фінансові звіти, пов'язані з показниками функціонування системи управління якістю та відповідністю продукції.

7 ВИПУСК ПРОДУКЦІЇ

7.1 Загальні положення

7.1.1 Вступ

Найвище керівництво повинне забезпечити результативне та ефективне функціонування процесів випуску продукції та допоміжних процесів, а також відповідної мережі процесів таким чином, щоб організація була спроможною задовольняти свої зацікавлені сторони. Хоч саме в результаті процесів випуску отримують продукцію, яка створює додаткові цінності організації, допоміжні процеси також необхідні для організації, бо створюють цінності опосередковано.

Будь-який процес є послідовністю взаємопов'язаних видів діяльності або діяльністю, що має як вхід, так і вихід. Керівництво повинне визначити

потрібні виходи процесів і встановити входи та види діяльності, необхідні для результативного та ефективного досягнення поставлених цілей.

Взаємозв'язок процесів може бути складним і зумовлювати утворення мережі процесів. Для забезпечення результативного та ефективного функціонування організації керівництво повинне усвідомити, що вихід одного процесу може становити вхід іншого чи декількох інших процесів.

7.1.2 Питання, які слід враховувати

Розуміння того, що процес може бути послідовністю видів діяльності, допомагає керівництву визначити входи процесів. Після того, як визначено входи, можуть бути визначені необхідні для процесу види діяльності, дії та ресурси, з тим щоб отримати бажані виходи.

Результати перевірки й затвердження процесів та їхні виходи слід розглядати як входи іншого процесу, що дасть змогу постійно поліпшувати показники, а також прагнути до досконалості на всіх рівнях в організації. Постійне поліпшення процесів в організації поліпшуватиме результативність та ефективність системи управління якістю та діяльності організації в цілому. У додатку Б описано «процес постійного поліпшення», впровадження якого може допомогти визначити дії, необхідні для постійного поліпшення результативності та ефективності процесів.

Процеси слід документувати, наскільки це необхідно, для підтримки їхнього результативного та ефективного функціонування. Пов'язана з процесами документація повинна давати можливість для:

— визначення та поширення інформації про істотні характеристики процесів;

— здійснення підготовки функціонування процесів;

— здійснення обміну знаннями та досвідом у бригадах та робочих колективах;

— проведення вимірювань та аудитів процесів;

— аналізування, перевіряння та поліпшування процесів.

Необхідно оцінювати роль працівників у процесах для:

— забезпечення охорони їхнього здоров'я та безпеки;

— забезпечення набуття необхідних умінь;

— підтримки координації процесів;

— отримання від працівників вхідних даних для аналізування процесів;

— стимулювання інноваційної діяльності працівників.

Зусилля, спрямовані на постійне поліпшення показників діяльності організації, повинні зосереджуватись на поліпшенні результативності та ефективності процесів як на одному із способів, яким можна досягти кращих результатів. Прикладами вимірюваних результатів, отримуваних завдяки кращій результативності та ефективності процесів, є отримання значних переваг, більшої задоволеності замовників, краще використання ресурсів і зменшення зайвих витрат.

7.1.3 Управління процесами

7.1.3.1 Загальні положення

Керівництво повинне визначити процеси, необхідні для випуску продукції, яка задовольнятиме вимоги замовників та інших зацікавлених сторін. Для забезпечення випуску продукції слід враховувати відповідні допоміжні процеси, а також бажані виходи, етапи процесів, види діяльності, потоки, контрольні вимірювання, потреби у підготовці, обладнання, методи, інформацію, матеріали та інші ресурси.

Слід розробити робочий план для управління процесами, який повинен містити:

— вхідні та вихідні вимоги (наприклад, технічні умови та ресурси),
— види діяльності в межах процесу;
— перевірку й затвердження процесів та продукції;
— аналізування процесу, включаючи надійність;
— визначення, оцінювання та зниження ризику;
— коригувальні та запобіжні дії;
— спроможності та дії з поліпшення процесу;
— контроль змін процесів та продукції.

Допоміжні процеси охоплюють, наприклад:

— управління інформацією;
— підготовку персоналу;
— види діяльності, пов’язані з фінансами;
— обслуговування інфраструктури та служб;
— застосування промислових засобів безпеки/захисту:
— маркетинг.

7.1.3.2 Входи та виходи процесів, аналізування процесів

Процесний підхід забезпечує визначення та реєстрацію входів процесів, створюючи основу формулювання вимог, які спід використовувати для перевірки та затвердження виходів. Входи можуть бути внутрішніми або зовнішніми стосовно організації.

Виявлення неоднозначності чи усунення суперечливості вхідних вимог може передбачати консультації з внутрішніми та зовнішніми сторонами, які мають відношення до цього. Вхід, похідний від не повністю оцінених видів діяльності, слід оцінювати наступним аналізуванням, перевіркою та підтвердженням. Організація повинна визначити істотні чи критичні характеристики продукції та процесів з метою розроблення результативного і ефективного плану управління та моніторингу діяльності в межах процесу.

Питання, пов’язані з входами, які слід враховувати:

— компетентність працівників;
— документацію;
— спроможності обладнання і контроль за ним;

— охорону здоров'я, техніку безпеки і виробниче середовище.

Виходи процесу, перевірені за вхідними вимогами, включаючи критерії приймання, повинні враховувати потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін. Для цілей перевірки виходи слід реєструвати та оцінювати за вхідними вимогами і критеріями приймання. Під час цього оцінювання визначають необхідні коригувальні дії, запобіжні дії чи потенційні можливості поліпшення результативності та ефективності процесів. Перевірка продукції для визначення відхилень параметрів може бути здійснена в ході процесу.

Керівництво організації повинне періодично аналізувати показники процесу для забезпечення його узгодженості з робочим планом. Предметом цього аналізування є, наприклад:

— безвідмовність та повторюваність процесу;
— визначення та запобігання потенційних невідповідностей;
— адекватність входів та виходів проектування і розроблення;
— узгодженість входів та виходів із запланованими цілями;
— потенційні можливості для поліпшення;
— невирішені проблеми.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7 ВИПУСК ПРОДУКЦІЇ

7.1 Планування випуску продукції

Організація повинна розробити процеси, необхідні для випуску продукції. Планування випуску продукції повинно бути узгодженим з вимогами до інших процесів системи управління якістю.

Під час планування випуску продукції організація повинна, залежно від конкретного випадку, визначити:

а) цілі у сфері якості та вимоги щодо продукції;

б) потреби в розробленні процесів і документів та забезпеченні ресурсами, специфічними для цієї продукції;

в) необхідні перевірку, затвердження, моніторинг, інспектування та випробування, специфічні для продукції, а також критерії приймання продукції;

г) протоколи, необхідні для надання доказів того, що процес випуску і кінцева продукція задовольняють вимоги.

Вихідні дані цього планування повинні бути у формі, яка відповідає методу виконання роботи, прийнятому в організації.

Примітка 1. Документ, *у* якому визначають процеси системи управління якістю (в тому числі процеси випуску продукції), а також ресурси, застосовувані до конкретних продукції, проекту або контракту, можна називати програма якості».

Примітка 2. До розроблення процесів випуску продукції організація може також застосовувати вимоги, наведені в 7.3.

7.1.3.3 Затвердження продукції та процесів і змін у них

Керівництво повинне забезпечувати, щоб процес затвердження продукції доводив, що вона задовольняє потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін. Затвердження містить макетування, моделювання та апробовування, а також аналізування із залученням замовників та інших зацікавлених сторін.

Питання, які спід враховувати:

— політика та цілі в сфері якості;

— спроможності або характеристика обладнання;

— умови експлуатації продукції;

— використання чи застосування продукції;

— утилізація продукції;

— життєвий цикл продукції;

— вплив продукції на навколишнє середовище;

— вплив використання природних ресурсів, у тому числі матеріалів та енергії.

Затвердження процесів слід здійснювати в певні інтервали часу для забезпечення своєчасного реагування на зміни, що впливають на процеси. Особливу увагу слід приділяти затвердженню процесів, які:

— пов'язані з продукцією підвищеної цінності І продукцією, критичною з погляду безпеки;

— пов'язані з продукцією, дефекти якої можуть виявитися лише під час її використання:

— унеможливлюють повторюваність;

— пов'язані з продукцією, яку неможливо перевірити.

Організація повинна впровадити результативний та ефективний контроль змін для забезпечення того, щоб зміни продукції та процесів були корисними для організації і задовольняли потреби й очікування зацікавлених сторін. Зміни слід визначати, реєструвати, оцінювати, аналізувати та контролювати для розуміння того, як вони впливають на інші процеси і потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін.

Усі зміни процесу, що впливають на характеристики продукції, реєструють і доводять до відома з метою збереження відповідності продукції та забезпечення інформацією для проведення коригувальних дій або поліпшення діяльності організації. Для контролю змін визначають структуру, уповноважену на ініціювання змін,

Якщо виходами є продукція, то кожну зміну продукції слід затверджувати для забезпечення впевненості у тому, що зміна дає бажаний ефект.

Можна також передбачити застосування методів моделювання для планування заходів щодо запобігання відмов чи недоліків процесів.

Для оцінювання ймовірності та наслідків можливих відмов та недоліків процесів спід запроваджувати оцінювання ризиків. Результати ви-

користовують для визначення та виконання запобіжних дій, які дають змогу знизити визначені ризики.

Засоби оцінювання ризику охоплюють:

— аналізування режимів відмов та їхніх наслідків;

— аналізування за допомогою дерева відмов;

— діаграму залежностей;

— методи моделювання:

— прогнозування безвідмовності.

7.2 Процеси, що стосуються зацікавлених сторін

Керівництво повинне забезпечити, щоб організація визначила взаємоприйнятні процеси результативного та ефективного обміну інформацією із замовниками та іншими зацікавленими сторонами. Організація повинна впровадити та підтримувати ці процеси для забезпечення адекватного розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін і для їх перетворення на вимоги до організації. Ці процеси охоплюють визначення та аналізування відповідної інформації і передбачають активне залучення замовників та інших зацікавлених сторін. Прикладами відповідної інформації стосовно процесів є:

— вимоги замовників та інших зацікавлених сторін;

— вивчення ринку, включаючи дані про галузь та кінцевих користувачів;

— контрактні вимоги;

— аналіз конкурентів;

— дані зіставного оцінювання (бенчмаркінгу);

— процеси, обумовлені законодавчими та регламентувальними вимогами.

Перш ніж розпочати дії з приведення процесів у відповідність з вимогами замовників чи інших зацікавлених сторін, організація повинна повністю зрозуміти ці вимоги. Це розуміння та його впливи повинні бути взаємоприйнятними для кожної із сторін.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.2 Процеси, що стосуються замовників

7.2.1 Визначення вимог щодо продукції

Організація повинна визначити:

а) вимоги, встановлені замовником, в тому числі вимоги, пов’язані з постачанням і подальшим обслуговуванням;

б) вимоги, не встановлені замовником, але необхідні для встановленого чи передбаченого використання, якщо про такі відомо;

в) законодавчі та регламентувальні вимоги щодо продукції;

г) будь-які додаткові вимоги, визначені організацією.

7.2.2 Аналізування вимог щодо продукції

Організація повинна проаналізувати вимоги щодо продукції до того, як візьме на себе зобов'язання щодо постачання продукції замовнику (наприклад, подання тендерних пропозицій, прийняття контрактів чи замовлень, прийняття змін до контрактів чи замовлень). Це аналізування повинне забезпечити:

а) визначення вимог щодо продукції;

б) погодження розбіжностей між вимогами контрактів чи замовлень і попередньо викладеними вимогами;

в) здатність організації дотримуватися визначених вимог.

Результати аналізування та заходи, передбачені на його основі, слід оформлювати протоколами.

Якщо подані замовником вимоги документально не оформлені, організація повинна їх встановити перш, ніж прийняти.

Якщо вимоги до продукції змінено, організація повинна забезпечити внесення змін до відповідних документів і ознайомлення відповідного персоналу із зміненими вимогами.

Примітка. У деяких ситуаціях, наприклад продаж через мережу Інтернет, офіційне аналізування кожного замовлення е нереальним. У такому разі можна проаналізувати пов'язану з продукцією інформацію, яку містять, наприклад, каталоги або рекламні матеріали.

7.2.3 Зв'язок із замовниками

Організація повинна визначити і впровадити ефективні заходи щодо зв'язку із замовниками, у тому числі:

а) інформування стосовно продукції;

б) опрацювання запитів, контрактів чи замовлень та змін до них;

в) зворотний зв'язок із замовниками, в тому числі реагування на їхні скарги.

7.3 Проектування і розроблення

7.3.1 Загальні положення

Найвище керівництво повинне забезпечити, щоб організація визначила, впровадила та підтримувала процеси проектування та розроблення, необхідні для результативного та ефективного реагування на потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін.

Під час проектування та розроблення продукції чи процесів керівництво повинне забезпечувати здатність організації враховувати не лише основні показники та функції, але й усі чинники, що сприяють досягненню показників, очікуваних замовниками та іншими зацікавленими сторонами. Наприклад, організація враховує життєвий цикл, охорону здоров'я та техніку безпеки, придатність до контролю, зручність

та простоту користування, надійність, довговічність, ергономіку, екологію, утилізацію продукції, а також установлені ризики.

Крім того, керівництво відповідає за вжиття заходів щодо визначення та зниження потенційних ризиків для користувачів продукції та процесів s організації. Для оцінювання ймовірності та наслідків можливих відмов чи дефектів продукції або процесів оцінюються ризики. Результати оцінювання слід використовувати для визначення та впровадження запобіжних дій для зниження визначених ризиків. Засоби оцінювання ризиків під час проектування та розроблення охоплюють:

— аналізування режимів відмов та їхніх наслідків на стадії проектування;

— аналізування за допомогою дерева відмов;

— прогнозування безвідмовності;

— діаграми залежностей;

— метод ранжування;

— методи моделювання.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.3 Проектування та розроблення

7.3.1 Планування проектування та розроблення

Організація повинна планувати проектування та розроблення продукції і управляти ними.

Під час планування проектування та розроблення організація повинна визначити:

а) етапи проектування та розроблення;

б) необхідність аналізування, перевірки та затвердження на кожному етапі проектування та розроблення;

в) відповідальність та повноваження щодо проектування та розроблення.

Організація повинна управляти взаємодією різних груп, залучених до проектування та розроблення, для забезпечення ефективного зв’язку та чіткого розподілу відповідальності.

У процесі реалізації етапів проектування та розроблення вихідні дані планування слід, у разі потреби, актуалізовувати.

7.3.2 Входи та виходи проектування і розроблення

Організація повинна визначити входи процесів, які впливають на проектування і розроблення продукції і сприяють ефективному та результативному виконанню процесів для задоволення потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін. Ці зовнішні потреби та очікування у поєднанні з тими що є внутрішніми для організації, повинні

бути придатними для їхнього перетворення на вхідні вимоги процесів проектування та розроблення.

Прикладами можуть бути:

а) зовнішні входи, такі, як:

— потреби та очікування замовників чи ринку;

— потреби та очікування інших зацікавлених сторін;

— сприяння з боку постачальників;

— входи від користувачів для забезпечення якісного проектування та розроблення;

— зміни відповідних законодавчих та регламентувальних вимог;

— міжнародні та національні стандарти;

— промислові кодекси усталеної практики;

б) внутрішні входи, такі, як:

— політика та цілі;

— потреби та очікування працівників організації, включаючи тих, що отримують виходи цього процесу

— технологічні розробки;

— вимоги до компетентності працівників, що проектують та розробляють;

— інформація зворотного зв'язку, отримана з попереднього досвіду;

— протоколи та дані щодо наявних процесів та продукції;

— виходи інших процесів;

в) входи, що визначають ті характеристики процесів чи продукції, які є істотними для надійного та правильного функціонування та технічного обслуговування, а саме:

— функціонування, монтаж та застосування;

— збереження, поводження та постачання;

— фізичні параметри і навколишнє середовище;

— вимоги щодо утилізації продукції.

Важливими можуть бути пов'язані з продукцією входи, основані на оцінені потреб та очікувань кінцевих користувачів, а також безпосереднього замовника. Такі входи формулюють так, щоб уможливити ефективні та результативні перевірку та затвердження продукції.

Вихід повинен містити інформацію, яка дає змогу перевіряти та затверджувати на відповідність запланованим вимогам. Прикладами виходів проектування та розроблення є:

— дані, що демонструють порівняння входів та виходів процесів:

— технічні умови на продукцію, у тому числі критерії приймання;

— технічні умови на процеси;

— технічні умови на матеріали;

— технічні умови на випробування;

— вимоги до підготовки;

— інформація для користувачів та замовників;

— закупівельні вимоги;

— звіти про атестаційні випробування.

Виходи проектування та розроблення слід аналізувати за входами для отримання об'єктивного доказу того, що виходи ефективно та результативно задовольняють вимоги до процесів та продукції.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.3.2 Вхідні дані проектування та розроблення

Вхідні дані, пов'язані з вимогами до продукції, повинні бути визначені і зареєстровані. Ці дані повинні містити:

а) функціональні та експлуатаційні вимоги;

б) застосовні регламенту вальні та законодавчі вимоги;

в) у разі потреби, Інформацію, одержану з попередніх аналогічних проектів;

г) інші вимоги, що є істотними для проектування та розроблення.

Ці вхідні дані слід аналізувати на їхню адекватність. Вимоги повинні бути повними, недвозначними і не повинні суперечити одна одній.

7.3.3 Вихідні дані проектування та розроблення

Вихідні дані проектування та розроблення слід подавати у формі, яка дає змогу їх перевірки стосовно вхідних даних проектування та розроблення, і слід схвалювати перед випуском.

Вихідні дані проектування та розроблення повинні:

а) відповідати вхідним вимогам проектування та розроблення;

б) забезпечувати необхідною інформацією процеси закупівлі, виробництва та надання послуг;

в) містити критерії приймання продукції або мати посилання на них;

г) установлювати характеристики продукції, які є істотними для її належного та безпечного використання.

7.3.3 Аналізування проекту та розробки

Найвище керівництво повинне призначити відповідних працівників для проведення систематичного аналізування, управління ним з метою визначення, чи були досягнуті цілі проектування та розроблення. Це аналізування можна проводити на вибраних етапах процесу проектування та розроблення, а також після його завершення.

Предметом цих аналізів є, наприклад:

— адекватність входу для виконання завдань проектування та розроблення;

— хід запланованого процесу проектування та розроблення,

— реалізація цілей перевірки та затвердження;

— оцінювання потенційної небезпеки або режимів несправностей під час використання продукції;

— дані за стадіями життєвого циклу про показники продукції;

— контроль змін та їх вплив під час процесу проектування та розроблення;

— визначення та коригування проблем;

— можливості поліпшення процесу проектування та розроблення;

— потенційний вплив продукції на навколишнє середовище.

На відповідних етапах організація аналізує процеси проектування та розроблення, а також їхні виходи, з тим щоб задовольняти потреби та очікування замовників і працівників організації, що отримують виходи процесів. Слід також враховувати потреби та очікування інших зацікавлених сторін.

Діяльність з перевірки виходів процесу проектування та розроблення охоплює:

— зіставлення вхідних вимог з виходами процесу;

— порівняльні методи, наприклад, альтернативні розрахунки проектування та розроблення;

— оцінювання за аналогічною продукцією;

— випробування, моделювання чи апробовування для перевірки дотримання конкретних вхідних вимог;

— оцінювання за досвідом виконання процесів у минулому, наприклад, щодо невідповідностей та недоліків.

Затвердження виходів процесів проектування та розроблення відіграє важливу роль для успішного приймання та використання їх замовниками, постачальниками, працівниками організації та іншими зацікавленими сторонами.

Реальні користувачі як одна із сторін, яких це стосується, мають можливість бути залученими до оцінювання виходів під час затвердження:

— технічних проектів до їхнього виконання чи застосування;

— виходів програмних засобів до їхніх інсталяції чи використання;

— послуг до їхнього широкого запровадження.

Для забезпечення впевненості в їхньому майбутньому застосуванні необхідним може стати часткове затвердження виходів проектування та розроблений.

Перевірка та затвердження діяльності повинні давати достатньо даних для аналізування методів та рішень, пов’язаних із проектуванням та розробленням. Аналізування методів охоплює:

— поліпшення процесів та продукції;

— практичність виходів;

— адекватність протоколів щодо процесів та аналізів;

— діяльність із дослідження відмов;

— процеси проектування та розроблення, необхідні у подальшому.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.3.4 Аналізування проекту та розробки

На відповідних етапах слід проводити систематичне аналізування проекту та розробки відповідно до запланованих заходів із метою:

а) оцінювання відповідності результатів проектування та розроблення вимогам;

б) визначення будь-яких проблем і пропонування необхідних дій.

Учасниками такого аналізування повинні бути представники функціональних підрозділів, діяльність яких пов'язана з аналізованими етапами проектування та розроблення. Результати аналізування та наступні дії спід реєструвати.

7.3.5 Перевірка проекту та розробки

Відповідно до запланованих заходів слід проводити перевірку для забезпечення впевненості в тому, що вихідні дані проектування та розроблення відповідають вхідним вимогам проектування та розроблення. Результати перевірки та будь-які необхідні дії слід реєструвати.

7.3.6 Затвердження проекту та розробки

Затвердження проекту та розробки слід проводити відповідно до запланованих заходів для забезпечення впевненості в тому, що розроблена продукція здатна задовольняти вимоги щодо встановленого або передбаченого використання, якщо вони відомі. Якщо це практично здійсненне, затвердження повинне передувати постачанню чи впровадженню продукції. Результати затвердження та будь-які не обхідні дії слід реєструвати.

7.3.7 Управління змінами в проекті та розробці

Зміни в проекті та розробці повинні бути ідентифіковані та зареєстровані. Ці зміни повинні бути належно проаналізовані, перевірені, затверджені і ухвалені до їхнього впровадження. Аналізування змін у проекті та розробці повинне містити оцінювання впливу змін як на складові одиниці продукції, так і на вже поставлену продукцію.

Результати аналізування змін та будь-які необхідні дії слід реєструвати.

7.4 Закупівля

7.4.1 Процес закупівлі

Найвище керівництво організації повинне забезпечувати визначення та впровадження результативних та ефективних процесів закупівлі для оцінювання та контролю продукції, яку закуповують, з тим, щоб закуплена продукція задовольняла вимоги та потреби організації, а також вимоги та потреби зацікавлених сторін.

Для оптимізації інформування щодо вимог слід передбачити можливість використання електронного зв'язку.

Для забезпечення результативного та ефективного функціонування організації керівництво повинне забезпечити, щоб процеси закупівлі охоплювали такі види діяльності:

— своєчасне, ефективне і точне визначення потреб і специфікації на продукцію, яку закуповують;

— оцінювання витрат на продукцію, яку закуповують, з урахуванням експлуатаційних показників, ціни та терміну постачання продукції;

— визначення потреб організації і критеріїв перевірки продукції, яку закуповують;

— визначення особливих процесів у постачальників;

— управління контрактом у частині положень стосовно постачальників і партнерів;

— гарантійну заміну невідповідної закупленої продукції;

— визначення вимог матеріально-технічного забезпечення;

— ідентифікацію та простежуваність продукції;

— збереження продукції;

— документування, включаючи протоколювання:

— контроль відхилень закупленої продукції від вимог;

— забезпечення доступу у виробничі приміщення постачальника;

— врахування попередніх поставок, монтажу та застосування продукції;

— удосконалення в постачальника;

— установлення та зниження ризиків, пов'язаних із закупленою продукцією.

Розробляти вимоги до процесів у постачальників і специфікацій на продукцію, слід разом із постачальниками, з тим щоб використати їхні знання. Організація може також залучати постачальників до процесу закупівлі їхньої продукції для поліпшення результативності та ефективності закупівельного процесу організації. Це може також допомагати організації контролювати і забезпечувати наявність запасів.

Організація повинна визначити необхідні протоколи, пов'язані з перевіркою закупленої продукції, зв'язком із постачальником і усуненням невідповідностей із тим, щоб демонструвати власне дотримання вимог технічних умов.

7.4.2 Процес контролю постачальників

Із метою забезпечення результативності та ефективності всієї сукупності процесів закупівлі організація повинна встановити результативні та ефективні процеси для визначення потенційних джерел закуповуваних матеріалів, для розвитку стосунків із постачальниками або партнерами і для оцінювання їхньої спроможності постачати продукцію, яку вимагають.

Входи процесу контролю постачальників охоплюють:

— оцінювання належного досвіду;

— показники діяльності постачальників порівняно з конкурентами;

— аналізування якості продукції, яку закуповують, ціни, термінів постачання та оперативності вирішення проблем;

— аудити систем управління постачальників і оцінювання їхніх потенційних можливостей постачати необхідну продукцію ефективно і в передбачені терміни;

— перевірку пов'язаних з постачальниками відгуків та наявних даних про задоволеність замовників;

— оцінювання фінансового стану для пересвідчення в життєздатності постачальника протягом передбачуваного періоду постачання та співпраці;

— реагування постачальника на запити, розцінки та тендерні пропозиції;

— можливості постачальника щодо обслуговування, монтажу та технічного забезпечення і його діяльність стосовно виконання вимогу минулому;

— обізнаність постачальника і дотримання ним належних законодавчих та регламентувальних вимог;

— матеріально-технічні можливості постачальника, включаючи місцезнаходження його об'єктів та ресурси;

— місце і роль постачальника в суспільстві, а також думку громадськості про нього.

Керівництво повинне передбачити дії, необхідні для підтримання діяльності організації і задоволення зацікавлених сторін у разі невиконання постачальником своїх зобов'язань.

ДСТУ 150 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.4 Закупівля

7.4.1 Процес закупівлі

Організація повинна забезпечити відповідність продукції, яку закуповують, установленим закупівельним вимогам. Вид та масштаб контролю за постачальником та за закупленою продукцією повинні залежати від того, як впливає ця продукція на подальші процеси випуску та кінцеву продукцію.

Організація повинна оцінювати та вибирати постачальників, виходячи з їхньої здатності постачати продукцію відповідно до вимог організації. Повинні бути встановлені критерії вибору, оцінювання та повторного оцінювання. Результати оцінення та будь-які необхідні дії, передбачені за цими результатами, спід реєструвати.

7.4.2 Інформація стосовно закупівлі

Інформація стосовно закупівлі повинна описувати продукцію, яку мають закупити, в тому числі, залежно від конкретного випадку, вимоги до:

а) продукції, процедур, процесів та обладнання;

б) кваліфікації персоналу; в) системи управління якістю.

Організація повинна забезпечити адекватність установлених закупівельних вимог перш ніж повідомляти про них постачальнику.

7.4.3 Перевірка закупленої продукції

Організація повинна визначити та впровадити інспектування або інші заходи, необхідні для забезпечення впевненості в тому, що закуплена продукція задовольняє установлені закупівельні вимоги.

Якщо організація або замовник мають намір провести перевірку в постачальника, організація повинна в інформації стосовно закупівлі зазначити порядок передбаченої перевірки, а також спосіб випуску продукції.

7.5 Операції, пов'язані з виробництвом і наданням послуг

7.5.1 Операції і випуск

Найвище керівництво не повинне обмежуватися лише контролем процесів випуску продукції, а прагнути досягти відповідності вимогам і забезпечення переваг для зацікавлених сторін. Поліпшення ефективності та результативності процесів випуску продукції та суміжних допоміжних процесій можливе, наприклад, за допомогою таких чинників:

— зменшення зайвих втрат:

— підготовки працівників;

— поширення та реєстрації інформації;

— розвитку спроможностей постачальника;

— удосконалення інфраструктури;

— запобігання виникненню проблем;

— удосконалення методів оброблення і підвищення продуктивності процесів;

— застосування методів моніторингу.

ДСТУ ESO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.5 Виробництво і надання послуг

7.5.1 Управління виробництвом та наданням послуг

Організацій повинна планувати і здійснювати виробництво та надання послуг за умов управління. Ці умови, залежно від конкретного випадку, повинні передбачати:

а) наявність інформації з описом характеристик продукції;

б) наявність необхідних робочих інструкцій;

в) застосування придатного обладнання;

г) наявність і застосування засобів моніторингу та вимірювальної техніки;

д) впровадження заходів, пов'язаних із моніторингом та вимірюваннями;

е) впровадження заходів, пов'язаних із випуском, постачанням та наступним обслуговуванням.

7.5.2 Затвердження процесів виробництва та надання послуг

Організація повинна затверджувати всі процеси виробництва та надання послуг, виходи яких неможливо перевірити шляхом подальшого контролю чи вимірювань. Сюди відносять і ті процеси, недоліки яких виявляють лише тоді, коли продукцію вже використовують або послугу вже надано.

Затвердження повинне доводити здатність цих процесів досягати запланованих результатів.

Організація повинна встановити, залежно від конкретного випадку, заходи щодо цих процесів, які охоплюють:

а) визначення критеріїв аналізування та схвалення процесів;

б) схвалення обладнання і атестацію персоналу;

в) застосування конкретних методів та методик;

г) вимоги щодо протоколів;

д) повторне затвердження.

7.5.2 Ідентифікація і простежуваність

Для збирання даних, які можуть бути використані для поліпшення, організація може запровадити процес ідентифікації та простежуваності, який виходить за межі чинних вимог. Потреба в ідентифікації та простежуваності може випливати з:

— статусу продукції, в тому числі її частин;

— статусу і можливостей процесів;

— даних показників за результатами зіставного оцінювання (бенчмаркінгу), наприклад маркетингу;

— контрактних вимог, наприклад допустимості повернення виробу;

— відповідних законодавчих та регламентувальних вимог;

— передбачуваного використання чи застосування;

— небезпечних матеріалів;

— зниження встановлених ризиків.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.5.3 Ідентифікація та простежуваність

У разі потреби, організація повинна здійснювати ідентифікацію продукції відповідними засобами на всіх етапах виготовлення продукції.

Організація повинна ідентифікувати статус продукції стосовно вимог до моніторингу та вимірювань.

Якщо простежуваність є вимогою, організація повинна контролювати та реєструвати специфічну ідентифікацію продукції,

Примітка. У деяких галузях промисловості одним із засобів забезпечення ідентифікації та простежуваності є управління конфігурацією.

7.5.3 Власність замовника

З метою захисту власності замовника організація повинна призначити відповідальних за власність та інші фонди, які належать замовникам та іншим зацікавленим сторонам і перебувають під її контролем. Прикладами такої власності можуть бути:

— складники та комплектувальні вироби, які постачають для комплектування продукції;

—продукція, поставлена для ремонту, обслуговування чи модернізації;

— пакувальні матеріали, які постачає безпосередньо замовник;

— матеріали замовника, з якими здійснюють сервісні операції, наприклад, складування;

— послуги, які надають від імені замовника, наприклад перевезення власності замовника третій стороні;

— інтелектуальна власність замовника, у тому числі технічні вимоги, креслення та запатентована інформація.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.5.4 Власність замовника

Організація повинна дбайливо ставитися до власності замовника, якщо ця власність перебуває під контролем організації або в її користуванні. Організація повинна забезпечувати ідентифікацію, перевірку, захист та охорону власності замовника, яку він надав для безпосереднього використання або комплектування продукції. Якщо будь-яка власність замовника втрачена, пошкоджена або внаслідок інших причин визнана непридатною для використання, про це слід повідомити замовника і скласти протокол.

Примітка. Власність замовника може містити інтелектуальну власність.

7.5.4 Збереження продукції

Керівництво повинне визначити та впровадити такі процеси поводження з продукцією, в тому числі пакування, складування, консервацію і постачання, які унеможливлюють її пошкодження, псування, неналежне використання під час здійснення внутрішніх операцій чи постачання готової продукції. До визначення та впровадження резуль-

тативних та ефективних процесів захисту закуплених матеріалів керівництву слід залучати постачальників та партнерів,

Керівництво повинне враховувати потребу встановлення спеціальних вимог, виходячи з характеру продукції. Такі вимоги можуть бути пов'язані з програмними засобами, електронними носіями, небезпечними матеріалами, продукцією, для обслуговування, монтажу та експлуатації якої потрібні спеціально підготовлені фахівці, а також з унікальними чи незамінними продукцією чи матеріалами.

Керівництво повинне визначити ресурси, необхідні для супроводження тієї чи іншої продукції протягом усього життєвого циклу для унеможливлення її пошкодження, псування чи неналежного з нею поводження. Організація повинна інформувати залучені зацікавлені сторони про ресурси та методи, необхідні для того, щоб передбачене використання продукції тривало протягом усього її життєвого циклу.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.5.5 Збереження продукції

Організація повинна зберігати відповідність продукції під час здійснення внутрішніх операцій і постачання до передбаченого місця призначення. Це збереження повинне передбачати ідентифікацію, поводження з продукцією, в тому числі пакування, складування та захист. Збереження слід також застосовувати до складових одиниць продукції.

7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки

Керівництво повинне визначати і впроваджувати результативні та ефективні процеси вимірювань і моніторингу, у тому числі методи і засоби перевірки та затвердження продукції та процесів, необхідні для забезпечення задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін. Такі процеси можуть охоплювати огляди, моделювання та іншу діяльність з вимірювання та моніторингу.

Для забезпечення впевненості в даних, отриманих під час вимірювань та моніторингу слід передбачити підтвердження того, що засоби моніторингу та вимірювальної техніки придатні для використання і підтримується необхідна точність та Їхня відповідність прийнятим еталонам, а також передбачити засоби ідентифікації статусу засобів моніторингу та вимірювальної техніки.

Організація повинна вивчати можливості усунення потенційних помилок процесів, наприклад через некваліфіковані дії, з тим щоб звести до мінімуму потребу в контролі засобами моніторингу та вимірювальної техніки їхніх виходів і забезпечити створення додаткових цінностей для зацікавлених сторін.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

7.6 Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки

Організація повинна визначити види діяльності щодо забезпечення моніторингу та вимірювань, а також засоби моніторингу та вимірювальної техніки, необхідні для доведення відповідності продукції встановленим вимогам.

Організація повинна визначити процеси, необхідні для забезпечення впевненості в тому, що моніторинг та вимірювання можуть виконуватись і виконуються згідно з вимогами до них.

Для необхідності забезпечення достовірних результатів засоби вимірювальної техніки слід:

а) калібрувати чи перевіряти в установлені інтервали часу або перед їх застосуванням згідно з еталонами, простежуваними до міжнародних чи національних еталонів; якщо цих еталонів немає, слід реєструвати базу, застосовувану для калібрування чи перевірки;

б) настроювати (юстувати) чи, в разі потреби, повторно настроювати (юстувати);

в) ідентифікувати для уможливлення визначення статусу калібрування;

г) не допускати настроювань, які могли б спричинити недостовірність результату вимірювань;

д) захищати від пошкодження та виходу з ладу при поводженні, технічному обслуговуванні та зберіганні.

Якщо виявлено, що засоби вимірювальної техніки не відповідають вимогам, організація повинна оцінювати та реєструвати достовірність одержаних раніше результатів вимірювань. Організація повинна вживати відповідні заходи щодо засобів вимірювальної техніки та будь-якої продукції, на яку це вплинуло. Результати калібрування та перевірки слід реєструвати.

Якщо для моніторингу та вимірювань установлених вимог застосовують комп'ютерні програмні засоби, то повинна бути підтверджена їхня здатність задовольняти передбачене застосування. Це підтвердження повинне передувати першому застосуванню і, у разі потреби, його слід повторювати.

Примітка. Див. вказівки ISO 10012-1 та ISO 10012-2.

8 ВИМІРЮВАННЯ, АНАЛІЗУВАННЯ ТА ПОЛІПШЕННЯ

8.1 Загальні положення

8.1.1 Вступ

Дані вимірювань важливі для прийняття обґрунтованих рішень. Найвище керівництво повинне забезпечувати ефективне та результа-

тивне вимірювання, збирання та затвердження даних, необхідних для забезпечення діяльності організації і задоволення зацікавлених сторін. До цих заходів відносяться також аналізування затвердження та мети вимірювань, та передбачуваного використання даних для створення додаткових цінностей організації.

Прикладами вимірювання показників функціонування процесів організації є:

— вимірювання і оцінювання її продукції;

— визначення можливостей процесів;

— визначення, наскільки досягнуто цілі проекту;

— вимірювання задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін.

Організація повинна постійно здійснювати моніторинг дій щодо поліпшення її показників і реєструвати їх впровадження, тим самим одержуючи дані для подальших поліпшень.

Результати аналізування даних діяльності з поліпшення є одним із входів аналізування з боку керівництва, що дає інформацію для поліпшення показників діяльності організації.

8.1.2 Питання, які слід враховувати

Вимірювання, аналізування та поліпшення передбачають що:

а) дані вимірювань слід перетворювати на корисні для організації інформацію та знання;

б) вимірювання, аналізування та поліпшення продукції і вдосконалення процесів слід застосовувати для встановлення організацією необхідних пріоритетів;

в) застосовувані організацією методи вимірювань повинні періодично аналізуватись, а дані постійно перевірятись на точність і повноту;

г) зіставне оцінювання (бенчмаркінг) окремих процесів слід застосовувати як один із засобів поліпшення результативності та ефективності процесів;

д) вимірювання задоволеності замовника слід розглядати як такі, що мають першочергове значення для оцінювання діяльності організації;

е) проведення вимірювань із наданням та поширенням одержаної інформації є важливим для організації і є підставою для поліпшення показників її діяльності і залучення зацікавлених сторін; цю інформацію постійно актуалізують, а її призначення чітко визначають;

ж) повинні бути впроваджені необхідні засоби для обміну інформацією, отриманою за результатами аналізування вимірювань;

и) результативність та ефективність обміну інформацією із зацікавленими сторонами повинні вимірюватись для визначення того, наскільки вона своєчасна і зрозуміла;

к) моніторинг та аналізування даних про показники процесів і продукції можуть бути корисними й тоді, коли цих показників уже досягнуто, для того, щоб краще зрозуміти природу досліджуваної характеристики;

л) застосування відповідних статистичних та інших методів може полегшити розуміння відхилень як у процесах, так і у вимірюваннях і може поліпшити показники процесів і продукції завдяки контролю цих відхилень;

м)слід передбачати періодичне самооцінювання, яке дасть змогу оцінювати досконалість системи управління якістю, рівень досягнутих організацією показників, а також визначати можливості для поліпшення показників (див. додаток А).

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8 ВИМІРЮВАННЯ, АНАЛІЗУВАННЯ ТА ПОЛІПШЕННЯ

8.1 Загальні положення

Організація повинна планувати та впроваджувати процеси моніторингу, вимірювань, аналізування та поліпшення, необхідні для:

а) доведення відповідності продукції;

б) забезпечення відповідності системи управління якістю;

в) постійного поліпшення результативності системи управління якістю.

Ця діяльність повинна містити визначення застосовних методів, у тому числі статистичних методів, а також сфери їхнього застосування.

8.2 Вимірювання та моніторинг

8.2.1 Вимірювання та моніторинг показників системи

8.2.1.1 Загальні положення

Найвище керівництво повинне забезпечувати застосування результативних та ефективних методів визначення ділянок, що потребують поліпшення показників системи управління якістю. Ці методи охоплюють:

— вивчення задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін;

— внутрішні аудити;

— вимірювання фінансових показників;

— самооцінювання.

8.2.1.2 Вимірювання та моніторинг задоволеності замовників

Підставою для вимірювання та моніторингу задоволеності замовників служить аналізування пов’язаної із замовниками інформації. Збирання такої інформації може бути як активним, так і пасивним. Керівництво повинне знати різноманітні джерела пов’язаної із замовниками інформації і впроваджувати результативні та ефективні процесії збирання, аналізування та використання інформації, необхідної для поліп-

шення показників діяльності організації. Організація повинна визначити внутрішні та зовнішні джерела одержання інформації щодо замовників та кінцевих користувачів як в усній, так і письмовій формі. Прикладами такої інформації є:

— дані опитувань замовників та користувачів;
— інформація за зворотним зв'язком про різні аспекти продукції;
— вимоги замовників і контрактна інформація;
— потреби ринку;
— дані стосовно надання послуг;
— інформація, пов'язана з конкуренцією.

Керівництво повинне вважати вимірювання задоволеності замовника життєво важливим заходом. Застосовуваний а організації процес опитування замовників, вимірювання та моніторингу зворотного зв'язку із замовником повинен бути постійним. Цей процес має враховувати відповідність вимогам, задоволення потреб та очікувань замовників, а також ціну та терміни постачання продукції.

Організація повинна встановити і використовувати джерела одержання інформації про задоволеність замовників і співпрацювати із замовниками для передбачення їхніх майбутніх потреб. Організація повинна планувати і впроваджувати процеси результативного та ефективного «прислуховування до голосу замовника». Під час планування таких процесів визначають та впроваджують методи збирання даних, включаючи джерела інформації, частоту збирання і перегляд аналізу даних. Джерела інформації про задоволеність замовника охоплюють:

— претензії замовників;
— безпосереднє спілкування із замовниками;
— анкетування і опитування;
— збирання та аналізування даних субпідрядниками;
— цільові дискусійні групи;
— звіти об'єднань споживачів;
— звіти в різних засобах інформації;
— галузеві та промислові дослідження.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.2 Моніторинг та вимірювання

8.2.1 Задоволеність замовника

Організація повинна відстежувати інформацію стосовно сприйняття замовником рівня задоволення організацією його вимог, оскільки це є одним з показників функціонування системи управління якістю. Повинні бути визначені методи отримання та використання цієї інформації.

8.2.1.3 Внутрішній аудит

Для оцінювання сильних та слабких місць системи управління якістю найвище керівництво повинне забезпечити встановлення результативного та ефективного процесу внутрішнього аудиту. Внутрішній аудит є для керівництва інструментом незалежного оцінювання будь-якого наміченого процесу чи діяльності. Внутрішній аудит — це незалежний засіб одержання об'єктивного доказу виконання встановлених вимог, оскільки він дає змогу оцінювати результативність та ефективність діяльності організації.

Важливо, щоб за результатами внутрішніх аудитів керівництво забезпечувало виконання заходів щодо поліпшення. Планування внутрішніх аудитів повинне бути гнучким і давати змогу змінювати спрямування, залежно від одержаних під час аудиту даних та об'єктивних доказів. Під час розроблення планів внутрішніх аудитів слід враховувати входи від ділянки, що підлягає аудиту, а також від інших зацікавлених сторін,

Питання, які спід враховувати під час внутрішнього аудиту, охоплюють:

— ефективне та результативне впровадження процесів;
— можливості постійного поліпшення;
— спроможності процесів;
— результативне та ефективне застосування статистичних методів;
— використання інформаційних технологій;
— аналізування даних про витрати, пов'язані з якістю;
— результативне та ефективне використання ресурсів;
— результати та очікування щодо показників процесів та продукції;
— адекватність та точність вимірювань показників;
— діяльність із поліпшення;
— зв'язки із зацікавленими сторонами.

Іноді звіти про внутрішній аудит містять докази відмінних показників, що дає підстави керівництву відзначати та заохочувати працівників.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.2.2 Внутрішній аудит

Організація повинна проводити внутрішні аудити у заплановані інтервали часу для встановлення:

а) чи відповідає система управління якістю запланованим заходам, вимогам цього державного стандарту і вимогам до системи управління якістю, установленим організацією;

б) чи ефективно вона впроваджена та підтримується.

Програму аудиту слід розробляти з урахуванням статусу та важливості процесів та ділянок, що підлягають аудиту, а також результатів попередніх аудитів. Повинні бути визначені критерії, сфера охоплення,

періодичність та методи проведення аудиту. Вибір аудиторів і проведення аудитів повинні забезпечувати об'єктивність та неупередженість процесу аудиту. Аудитори не повинні здійснювати аудит своєї роботи.

Відповідальність і вимоги щодо планування та проведення аудитів, звітування про результати і ведення протоколів повинні бути визначені в задокументованій методиці.

Керівництво, відповідальне за ділянку, аудит якої проводять, повинне забезпечити невідкладне запровадження дій для усунення виявлених невідповідностей та їхніх причин. Діяльність з подальшого контролю повинна містити перевірку запроваджених дій і звітування про її результати.

Примітка. Див. вказівки ISO 10011.1. ISO 10011-2 та ISO 10011-3.

8.2.1.4 Фінансові заходи

Керівництво повинне передбачити можливість перетворення даних, отриманих в результаті процесів, на фінансову інформацію для забезпечення порівняння різних процесів і для сприяння поліпшенню результативності та ефективності діяльності організації. Прикладами фінансових заходів є**:**

— аналізування витрат, пов'язаних із проведенням запобіжних заходів та оцінювання;

— аналізування витрат, пов'язаних із усуненням невідповідностей;

— аналізування витрат, пов'язаних Із відмовами, що сталися в організації чи поза її межами,

— аналізування витрат на стадіях життєвого циклу.

8.2.1.5 Самооцінювання

Найвище керівництво повинне передбачати можливість установлення та впровадження самооцінювання. Самооцінювання — це ретельне оцінювання, звичайно здійснюване власним керівництвом організації, в результаті якого отримують судження чи твердження про результативність та ефективність діяльності організації і досконалість системи управління якістю. Організація може застосовувати самооцінювання для зіставного оцінювання (бенчмаркінгу) своїх показників із показниками зовнішніх організацій, а також показниками світового рівня. Крім того, самооцінювання дає змогу оцінювати поліпшення показників діяльності організації, тоді як процес внутрішнього аудиту — це незалежний аудит, призначений для одержання об'єктивних доказів виконання політики, процедур та вимог, під час якого оцінюється результативність та ефективність системи управління якістю.

Обсяг і глибину самооцінювання планують, виходячи з цілей та пріоритетів організації. У викладеному в додатку А підході до самооцінювання зосереджена увага на визначенні ступеня результативності та

ефективності впровадження системи управління якістю в організації. Переваги застосування підходу до самооцінювання, викладеного в додатку А, такі:

— простота розуміння;
— простота застосування;
— мінімальний вплив на використання управлінських ресурсів;
— забезпечення входів для підвищення показників функціонування системи управління якістю організації.

Додаток А містить лише один з прикладів самооцінюаання. Самооцінювання не слід розглядати як альтернативу внутрішньому чи зовнішньому аудиту якості. Завдяки застосуванню описаного в додатку А підходу керівництво може мати загальне уявлення про показники діяльності організації і ступінь досконалості системи управління якістю. Цей підхід може також забезпечувати входи для визначення сфер в організації, які вимагають поліпшення показників, і допомагати визначати пріоритети.

8.2.2 Вимірювання та моніторинг процесів

Організація повинна встановити методи вимірювань і проводити вимірювання для оцінювання показників процесів. Організація може включити вимірювання до складу процесів і застосовувати його в управлінні процесами.

Вимірювання слід застосовувати для управління поточними операціями, для оцінювання процесів, які можуть бути придатними для покрокового чи неперервного постійного поліпшення, а також для «проривних» проектів, залежно від бачення і стратегічних цілей організації.

Вимірювання показників процесів повинне враховувати потреби та очікування зацікавлених сторін. Вони охоплюють, наприклад:

— спроможність;
— тривалість реакції;
— тривалість циклу чи пропускну здатність;
— вимірювані аспекти надійності;
— продуктивність;
—результативність та ефективність діяльності працівників організації;
— використання технологій;
— зменшення втрат;
— розподіл та зниження зайвих витрат.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.2.3 Моніторинг та вимірювання процесів

Організація повинна застосовувати належні методи моніторингу і, якщо це застосовано, здійснювати вимірювання процесів системи управління якістю. Ці методи повинні доводити спроможність процесів досягати запланованих результатів. У разі недосягнення заплано-

ваних результатів для забезпечення відповідності продукції необхідно виконати коригування та коригувальні дії, залежно від потреби.

8.2.3 Вимірювання та моніторинг продукції

Організація повинна розробити та встановити вимоги до вимірювань (включаючи критерії приймання) своєї продукції. Вимірювання продукції планують та проводять для перевірки того, чи вимоги зацікавлених сторін виконують та використовують для поліпшення процесів випуску.

Обираючи методи вимірювань для забезпечення відповідності продукції вимогам і вивчаючи потреби та очікування замовників, організація враховує такі аспекти:

а) типи характеристик продукції, які, в свою чергу, визначають види вимірювань, придатні засоби контролю та вимірювальної техніки, точність, що її вимагають, і необхідні уміння;

б) необхідне обладнання, програмні засоби та інструменти;

в) розташування відповідних точок вимірювань у послідовності процесів випуску;

г) вимірювані в кожній точці характеристики і застосовувані документацію та критерії приймання;

д) встановлені замовником точки засвідчення чи перевірки вибраних характеристик продукції;

е) необхідні інспектування чи випробування, виконувані безпосередньо наглядовими чи контролювальними органами або в їхній присутності;

ж) де, коли та яким чином організація має намір за власною ініціативою або за зобов'язаннями від замовника, законодавчих чи регламентувальних органів залучати кваліфіковані треті сторони до проведення:

— типових випробувань;

— контролю чи випробувань у ході процесу;

— перевірки продукції;

— затвердження продукції;

— атестації продукції;

й) кваліфікацію працівників, матеріали, продукцію, процеси і систему управління якістю;

к) кінцевий контроль готової продукції для підтвердження того, що перевірка та затвердження завершені та прийняті;

л) реєстрацію результатів вимірювань продукції.

З метою вивчення можливостей для поліпшення показників діяльності організація повинна аналізувати методи, застосовувані для вимірювання продукції, і заплановані протоколи перевірки. Типові приклади протоколів вимірювання продукції містять:

— звіти про контроль та випробування;

— дозволи на видачу матеріалів;

— акти приймання продукції;
— сертифікати відповідності, у разі потреби.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.2.4 Моніторинг та вимірювання продукції

Організація повинна здійснювати моніторинг та вимірювання характеристик продукції для перевірки того, чи задовольняє продукція поставлені вимоги. Це слід виконувати на відповідних етапах процесу випуску продукції згідно із запланованими заходами.

Докази відповідності критеріям приймання спід документально оформлювати та зберігати, У протоколах слід зазначати осіб, які дають дозвіл на випуск продукції.

Випуск продукції і надання послуги не слід здійснювати доти, доки не будуть задовільно виконані заплановані заходи, крім випадків, коли це ухвалено відповідного повноважною особою і, в разі потреби, замовником.

8.2.4 Вимірювання і моніторинг задоволеності зацікавлених сторін

Організація повинна визначити інформацію про вимірювання, необхідну для задоволення потреб зацікавлених сторін (крім замовників), стосовно процесів організації з тим, щоб забезпечувати рівномірне розподілення ресурсів. Така інформація стосується працівників організації, власників та інвесторів, постачальників та партнерів, а також суспільства. Нижче наведено приклади:

а) стосовно своїх працівників організація повинна:

— проводити опитування для вивчення думок працівників щодо того, наскільки добре організація задовольняє їхні потреби та очікування;

— оцінювати індивідуальні та колективні показники і внесок працівників у результати діяльності організації;

б) стосовно власників та інвесторів організація повинна:

— оцінювати свої спроможності щодо досягнення визначених цілей;

— оцінювати свої фінансові показники;

— оцінювати вплив зовнішніх чинників на свої результати;

— визначати цінність, додавану вжитими заходами;

в) стосовно постачальників та партнерів організація повинна:

—проводити опитування для вивчення думок постачальників та партнерів щодо їхньої задоволеності закупівельними процесами в організації;

— здійснювати моніторинг та надавати інформацію за зворотним зв’язком про показники діяльності постачальників та партнерів і про їхню відповідність закупівельній політиці організації;

— оцінювати якість закупленої продукції, участь постачальників та партнерів і взаємні вигоди від цих стосунків;

г) стосовно суспільства організація повинна:

— визначати і відстежувати відповідні дані, пов'язані з її цілями, для забезпечення задовільної взаємодії з суспільством;

— періодично оцінювати результативність та ефективність своїх дій і сприйняття її показників відповідними представниками суспільства.

8.3 Управління невідповідністю

8.3.1 Загальні положення

Для своєчасного виявлення та усунення невідповідностей найвище керівництво повинне надавати працівникам організації повноваження та покладати відповідальність щодо звітування про невідповідності на всіх стадіях процесу. Слід визначити повноваження щодо реагування на невідповідності з тим, щоб забезпечити виконання процесу і дотримання вимог до продукції. Організація повинна результативно та ефективно контролювати ідентифікацію та відокремлення невідповідної продукції та поводження з нею, щоб не допустити її неналежного використання.

Невідповідності паралельно з їх усуненням реєструють, якщо це можливо, для набуття необхідних знань та забезпечення даних, необхідних для аналізування та діяльності з поліпшення. Організація може також передбачити реєстрування і управління невідповідностями стосовно процесів випуску та допоміжних процесів.

Організація може також передбачити реєстрування інформації щодо невідповідностей, коригування яких здійснюють під час нормального режиму роботи. Такі дані можуть становити цінну інформацію для підвищення результативності та ефективності процесів.

8.3.2 Аналізування та усунення невідповідностей

Керівництво організації повинне забезпечувати встановлення результативного та ефективного процесу аналізування виявлених невідповідностей та усунення їх. Аналізування невідповідностей проводять уповноважені працівники для визначення будь-яких тенденцій або схем виникнення відмов, які заслуговують уваги. Негативні тенденції необхідно розглядати з метою їх усунення і як вхідні дані аналізування з боку керівництва під час розгляду цілей щодо зменшення невідповідностей та потреб у ресурсах.

Особи, які здійснюють аналізування, повинні бути достатньо компетентними для оцінювання загального впливу невідповідностей і мати повноваження та ресурси, необхідні для усунення невідповідностей і визначення відповідних коригувальних дій. Прийняття процедури усунення невідповідностей може бути контрактною вимогою споживача або вимогою інших зацікавлених сторін.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.3 Управління невідповідною продукцією

Організація повинна забезпечувати ідентифікацію продукції, яка не відповідає установленим до неї вимогам, та управління нею з метою запобігання її непередбаченому використанню або постачанню.

Управлінські дії, а також пов'язані з ними відповідальність та повноваження щодо поводження з невідповідною продукцією, повинні бути визначені в задокументованій методиці.

Щодо невідповідної продукції організація повинна виконати одну чи декілька із зазначених дій:

а) вжиття заходів для усунення виявленої невідповідності;

б) надання дозволу на її використання і випуск або прийняття поступки, ухваленої відповідною повноважною особою і, в разі потреби, замовником;

в) вжиття заходів для недопущення її попередньо передбаченого використання чи застосування.

Характер невідповідностей, а також будь-які виконані в подальшому дії, в тому числі отримані дозволи на поступки, слід реєструвати.

Якщо невідповідну продукцію було виправлено, вона повинна пройти повторну перевірку на доведення відповідності вимогам.

Якщо невідповідну продукцію було виявлено після її постачання або після початку її використання, організація повинна вжити відповідні заходи щодо виявлених чи потенційно можливих наслідків невідповідності.

8.4 Аналізування даних

Рішення повинні ґрунтуватися на аналізуванні даних, одержуваних під час вимірювання, і на інформації, зібраній відповідно до цього державного стандарту. У цьому контексті організація аналізує дані з різних джерел для оцінювання показників за планами, завданнями та іншими визначеними цілями і для визначення ділянок, що потребують поліпшення, включаючи можливі переваги для зацікавлених сторін.

Рішення, в основу яких покладено факти, вимагають результативних та ефективних дій, таких як:

— застосування встановлених методів аналізування;

— застосування відповідних статистичних методів;

— вироблення рішень та виконання дій на основі результатів логічного аналізування, підтвердженого досвідом та інтуїцією.

Аналізування даних може сприяти визначенню корінної причини наявних чи потенційних проблем і, таким чином, може оптимізувати вибір рішень стосовно коригувальних та запобіжних дій. необхідних для поліпшення.

Керівництво може ефективно оцінювати загальні показники діяльності організації на основі інтегрованих та проаналізованих даних та інформації з усіх підрозділів організації. Форма подання загальних показників діяльності організації повинна бути прийнятною на різних рівнях

а організації. Результати аналізування можуть бути використані організацією для визначення:

— тенденцій;
— задоволеності замовників;
— задоволеності інших зацікавлених сторін;
— результативності та ефективності її процесів;
— співробітництва з постачальниками;
—успішного виконання цілей щодо поліпшення показників діяльності;
— економічних аспектів якості, фінансових та ринкових показників;
— зіставного оцінювання (бенчмаркінгу) її показників;
— конкурентоспроможності.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги
8.4 Аналізування даних

Організація повинна визначати, збирати та аналізувати відповідні дані для доведення придатності та результативності системи управління якістю, а також для оцінювання системи управління якістю з погляду можливості постійного поліпшення її результативності. Ці дані повинні містити результати моніторингу та вимірювань, а також дані з інших відповідних джерел.

Аналізування даних повинне надавати інформацію про:

а) задоволеність замовника;
б) відповідність вимогам до продукції;
в) характеристики і тенденції відхилень у процесах та продукції, а також можливості запобіжних дій;
г) постачальників.

8.5 Поліпшення

8.5.1 Загальні положення

Керівництво повинне незмінно прагнути підвищувати результативність та ефективність процесів в організації і виявляти можливості поліпшення, попереджуючи виникнення будь-яких проблем. Існують різноманітні шляхи поліпшень — від покрокового поступового постійного поліпшення до стратегічних проектів поліпшення «проривного» характеру. Організація повинна мати ефективний метод визначення та управління діяльністю з поліпшення. Ці поліпшення можуть приводити до змін у продукції чи процесах і навіть у системі управління якістю або в організації.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги
8.5 Поліпшення
8.5.1 Постійне поліпшення

Організація повинна постійно поліпшувати результативність системи управління якістю, застосовуючи політику та визначаючи ціпі в сфері

якості, використовуючи результати аудитів, аналіз даних, проводячи коригувальні та запобіжні дії, а також аналізування з боку керівництва.

8.5.2 Коригувальні дії

Найвище керівництво повинне забезпечувати застосування коригувальних дій як засобу поліпшення, Планування коригувальних дій охоплює оцінювання значущості проблем з урахуванням потенційного впливу на такі аспекти, як виробничі витрати, витрати, пов'язані з невідповідностями, показники продукції, надійність, безпека і задоволеність замовників та інших зацікавлених сторін. До процесу коригувальної дії слід залучати працівників відповідних підрозділів. Слід також наголошувати на результативності та ефективності процесів під час виконання цих дій, і самі ці дії повинні підлягати моніторингу для забезпечення досягнення бажаних цілей. Слід передбачити включення коригувальних дій до аналізування з боку керівництва.

Для проведення певної коригувальної дії організація повинна встановити джерела інформації і зібрати інформацію для визначення необхідних коригувальних дій. Визначені коригувальні дії повинні бути зосереджені на усуненні причин невідповідностей для унеможливлений їх повторного виникнення. Джерела інформації для визначення коригувальних дій охоплюють:

— претензії замовників;
— звіти про невідповідності;
— звіти про внутрішній аудит;
— виходи аналізування з боку керівництва;
— виходи аналізування даних;
— виходи вимірювань задоволеності;
— належні протоколи системи управління якістю;
— працівників організації;
— вимірювання, пов'язані з процесами;
— результати самооцінювання.

Існує багато способів визначення причин невідповідностей, включаючи аналізування окремими працівниками або призначення проектної групи з коригувальних дій. Організація повинна забезпечити збалансованість коштів, виділених на коригувальні дії, відповідно до розглядуваної проблеми.

Оцінюючи необхідність проведення коригувальних дій для недопущення повторного виникнення невідповідностей організація має враховувати рівень підготовки працівників, задіяних у реалізації проектів, пов'язаних із коригувальними діями.

У разі потреби, організація вводить аналізування за деревом причин до процесу коригувальних дій. Результати аналізування за деревом причин перевіряють апробацією перед визначенням та ініціюванням коригувальних дій.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.5.2 Коригувальні дії

Організація повинна виконувати дії для усунення причин невідповідностей із метою запобігання їхньому повторенню. Коригувальні дії слід визначати відповідно до наслідків виявлених невідповідностей.

Повинна бути розроблена задокументована методика з метою встановлення вимог до:

а) аналізування невідповідностей (у тому числі скарг замовників);

б) визначення причин невідповідностей;

в) оцінювання потреби в діях для забезпечення впевненості у тому, що невідповідності не виникатимуть повторно;

г) визначення та виконання необхідних дій;

д) реєстрування результатів виконаних дій,

е) аналізування виконаних коригувальних дій.

8.5.3. Запобігання втратам

Керівництво повинне планувати зниження впливу втрат на діяльність організації для підтримання показників процесів та продукції. Планування запобігання втратам застосовують до процесів випуску і допоміжних процесів, до видів діяльності та продукції для забезпечення задоволеності зацікавлених сторін.

Для результативного та ефективного планування запобігання втратам воно повинно бути систематичним. Для формування даних у кількісному виразі слід, щоб планування базувалося на даних відповідних методів, включаючи оцінювання даних попередньої діяльності, а також критичність показників діяльності організації та її продукції. Формування даних можливе за рахунок:

— застосування методів оцінювання ризику, наприклад, аналізування режимів відмов та їхніх наслідків;

— аналізування потреб та очікувань замовників;

— аналізування ринку;

— виходів аналізування з боку керівництва;

— виходів аналізування даних;

— вимірювань задоволеності;

— вимірювань, пов’язаних із процесами;

— влених сторін;

— належних протоколів системи управління якістю;

— уроків попереднього досвіду;

— результатів самооцінювання;

— процесів, що дають змогу на ранній стадії виявляти неконтрольовані виробничі умови.

Ці дані забезпечують інформацією, яка дає змогу розробити результативний та ефективний план запобігання втратам і визначити відповідні пріоритети для кожного процесу та продукції з тим, щоб задовольняти потреби та очікування зацікавлених сторін.

Результати оцінювання результативності та ефективності планів із запобігання втратам є виходами аналізування з боку керівництва і їх використовують як входи для зміни планів і для процесів поліпшення.

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

8.5.3 Запобіжні дії

Організація повинна визначати дії, що дають змогу усувати причини потенційних невідповідностей із метою запобігання їхньому виникненню. Запобіжні дії спід визначати відповідно до наслідків потенційних проблем.

Повинна бути розроблена задокументована методика з метою встановлення вимог до:

а) визначення потенційних невідповідностей та їхніх причин;

б) оцінювання потреби в діях для запобігання виникненню невідповідностей;

в) визначення та виконання необхідних дій;

г) реєстрування результатів виконаних дій;

д) аналізування виконаних запобіжних дій.

8.5.4 Постійне поліпшення діяльності організації

Для забезпечення майбутнього організації і задоволення зацікавлених сторін керівництво повинне сформувати таку культуру, яка б сприяла залученню працівників до активного пошуку можливостей для поліпшення показників процесів, діяльності та продукції.

Для залучення працівників найвище керівництво повинне створити середовище, в якому повноваження делегують так, щоб працівники мали реальне право діяти і брати на себе відповідальність за визначення можливостей для поліпшення показників діяльності організації. Цього можна досягти завдяки:

— установленню цілей для працівників, проектів і організації;

— зіставному оцінюванню (бенчмаркінгу) показників конкурентів і передової практики;

— визнанню та винагородженню за досягнення у справі поліпшення;

— запровадженню порядку подання пропозицій, включаючи своєчасне реагування на них керівництва.

Для структурування видів діяльності з поліпшення найвище керівництво повинне визначити та впровадити процес постійного поліпшення, який може бути застосований до процесів випуску та допоміжних процесів і видів діяльності. Для забезпечення результативності та ефек-

тивності процесу поліпшення слід розглядати процеси випуску та допоміжні процеси з погляду:

— результативності (наприклад, відповідність виходів вимогам);

— ефективності (наприклад, питомі витрати ресурсів у часовому та грошовому виразі);

— зовнішніх чинників (наприклад, змін законодавчих та регламентувальних вимог);

— потенційних «вузьких» місць (наприклад, недостатність спроможностей та узгодженості);

— можливостей для застосування кращих методів;

— контролю запланованими та не планованими змінами;

— вимірювання запланованих переваг.

Такий процес постійного поліпшення застосовують як засіб поліпшення внутрішньої результативності та ефективності організації, а також для підвищення задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін.

Керівництво повинне підтримувати поліпшення як покроковими поступовими діями, інтегрованими до наявних процесів, так і діями «проривного» характеру для досягнення максимальних переваг для організації та зацікавлених сторін.

Входи на підтримку процесу поліпшення містять інформацію, яку одержують із:

— даних затвердження;

— даних щодо продуктивності процесу;

— даних випробувань;

— даних самооцінювання;

—установлених вимог та зворотного зв’язку від зацікавлених сторін;

— досвіду працівників організації;

— фінансових даних;

— даних про показники продукції;

— даних щодо надання послуг.

Керівництво повинне забезпечувати схвалення, визначення пріоритетності, планування, фінансування та контроль відхилень у процесах чи продукції для дотримання вимог зацікавлених сторін і недопущення виходу за межі спроможностей організації,

У додатку Б описано процес постійного поліпшення для впровадження організацією.

ДОДАТОК А
(довідковий)

НАСТАНОВИ ЩОДО САМООЦІНЮВАННЯ

А.1 Вступ

Самооцінювання — це ретельно продумане оцінювання, результатом якого є думка чи судження щодо результативності та ефективності організації і довершеності системи управління якістю. Зазвичай, самооцінювання здійснює власне керівництво організації. Метою самооцінювання є надання організації рекомендацій, основаних на фактах, щодо сфер інвестування ресурсів із метою поліпшення її діяльності.

Самооцінювання може також бути корисним для вимірювання прогресу в досягненні цілей і для періодичного переоцінювання усталеної відповідності цих цілей.

Існує багато моделей самооцінювання організацій за критеріями системи управління якістю. Найбільш визнаними та поширеними є національні та регіональні моделі премій якості, які ще називають моделями ділової досконалості.

Викладений у цьому додатку підхід до самооцінювання забезпечує просте та легке визначення відносного ступеня досконалості чинного в організації системи управління якістю і визначення основних сфер для поліпшення,

Специфічні характеристики підходу до самооцінювання згідно з ISO 9004 дають змогу:

— застосовувати його до всієї чи до частини системи управління якістю або до будь-якого процесу;

— застосовувати його до всієї організації чи до частини;

— швидко впроваджувати його за допомогою внутрішніх ресурсів;

— доручати його реалізацію багатопрофільній команді або окремому працівнику організації, забезпеченому підтримкою з боку найвищого керівництва;

— формувати вхідні дані для процесу самооцінювання більш загальної системи управління;

— визначати та спрощувати установлення пріоритетів щодо поліпшення;

— сприяти досягненню досконалості системи управління якістю з наближенням до показників світового рівня.

Підхід до самооцінювання за ISO 9004 дає змогу оцінювати досконалість системи управління якістю згідно з кожним з основних розділів ISO 9004 за шкалою від 1 (відсутність формалізованої системи) до 5 (оптимальні показники) балів. Цей додаток містить рекомендації у ви-

гляді типових питань, які може ставити організація для оцінювання своїх показників за кожним з основних розділів ISO 9004.

Іншою перевагою цього підходу є те, що він дає змогу використовувати результати постійного моніторингу для оцінювання досконалості організації.

Цей підхід до самооцінювання не замінює ні внутрішніх аудитів системи управління якістю, ні застосування чинних моделей премій якості.

А.2 Ступені довершеності показників функціонування

У таблиці А1 наведено ступені досконалості показників функціонування, застосовувані в цьому підході до самооцінювання.

Таблиця А.1 — Ступені досконалості показників функціонування

Ступінь досконалості	Ступінь показника	Пояснення
1	Формальний підхід відсутній	Немає очевидного системного підходу, немає результатів, погані або непрогнозовані результати
2	Реагувальний підхід	Системний підхід, в основу якого покладено усунення проблем чи коригування: наявні мінімальні дані про результати стосовно поліпшення.
3	Стабільний формальний системний підхід	Системний підхід, в основу якого покладено процеси; початкова стадія систематичних поліпшень; наявні дані про відповідність цілям та існування тенденцій до поліпшення.
4	Зосередженість на постійному поліпшенні	Застосовують процес поліпшення; добрі результати і сталі тенденції до поліпшення,
5	Оптимальні показники	Активно інтегрований процес поліпшення; продемонстровані оптимальні результати за зіставним оцінюванням (бенчмаркінгом).

А.3 Питання для самооцінювання

Моделі премій, як і інші моделі самооцінювання, мають велику кількість деталізованих критеріїв оцінювання функціонування систем управління. Самооцінювання забезпечує простий підхід, що дає змогу оцінювати досконалість організації на основі розділів 4-8 цього державного стандарту. Кожна організація повинна розробити комплекс питань згідно з тими розділами цього державного стандарту, які відповідають її потребам. Нижче подано типові питання для самооцінювання. У дужках наведено номери підрозділів.

Питання 1: Управління системами та процесами (4.1)

а) Як керівництво застосовує процесний підхід для забезпечення результативного та ефективного контролю за процесами, що веде до поліпшення показників?

Питання 2: Документація (4.2)

а) Якими є документи та протоколи, використовувані для підтримки результативного та ефективного функціонування процесів організації?

Питання 3: Відповідальність керівництва — Загальні положення (5.1)

а) Як найвище керівництво демонструє своє лідерство, зобов'язання та залучення?

Питання 4: Потреби та очікування зацікавлених сторін (5.2)

а) Як організація визначає потреби та очікування замовників на постійній основі?

б) Як організація визначає потребу працівників у визнанні, задоволеності роботою, компетентності та індивідуальному професійному рості?

в) Як організація враховує потенційні переваги налагодження партнерських відносин із постачальниками?

г) Як організація визначає потреби та очікування інших зацікавлених сторін, на основі яких можуть бути визначені цілі?

д) Як організація забезпечує врахування законодавчих та регламентуальних вимог?

Питання 5: Політика а сфері якості (5.3)

а) Як політика в сфері якості забезпечує розуміння потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін?

б) Як політика в сфері якості веде до очевидних та очікуваних поліпшень?

в) Як у політиці в сфері якості враховано бачення організацією свого майбутнього?

Питання 6: Планування (5.4)

а) Як політика в сфері якості сформульована з погляду вимірюваних цілей?

б) Як доведено до кожного рівня управління цілі для забезпечення персональної участі в їх досягненні?

в) Як керівництво забезпечує наявність ресурсів, необхідних для досягнення цілей?

Питання 7: Відповідальність, повноваження та інформування (5.5)

а) Як найвище керівництво забезпечує встановлення відповідальності та інформування про неї працівників організації?

б) Як інформування про вимоги, цілі та досягнення *у* сфері якості сприяє поліпшенню показників діяльності організації?

Питання 8: Аналізування з боку керівництва (5.6)

а) Як найвище керівництво забезпечує достовірну вхідну інформацію для аналізування з боку керівництва?

б) Як під час аналізування з боку керівництва оцінюють інформацію для поліпшення результативності та ефективності процесів в організації?

Питання 9: Управління ресурсами — Загальні положення (6,1)

а) Як найвище керівництво планує своєчасне забезпечення ресурсами?

Питання 10: Працівники (6.2)

а) Як керівництво сприяє залученню працівників до діяльності з метою поліпшення результативності та ефективності організації та як їх підтримує?

б) Як керівництво забезпечує відповідність компетентності працівників організації поточним та майбутнім потребам?

Питання 11: Інфраструктура (6.3)

а) Як керівництво забезпечує наявність належної інфраструктури для досягнення цілей організації?

б) Як керівництво враховує екологічні аспекти, пов'язані з інфраструктурою?

Питання 12: Виробниче середовище (6.4)

а) Як керівництво забезпечує таке виробниче середовище, яке сприяє мотивації, задоволеності, професійному росту і підвищенню показників роботи працівників організації?

Питання 13: Інформація (6.5)

а) Як керівництво забезпечує доступність належної інформації для вироблення рішень на підставі фактів?

Питання 14: Постачальники і партнерство (6.6)

а) Як керівництво залучає постачальників до визначення закупівельних потреб і вироблення спільної стратегії?

б) Як керівництво розвиває партнерські відносини з постачальниками?

Питання 15: Природні ресурси (6.7)

а) Як організація забезпечує наявність природних ресурсів, необхідних їй для процесів випуску продукції?

Питання 16: Фінансові ресурси (6.8)

а) Як керівництво здійснює планування, забезпечення, управління та моніторинг фінансових ресурсів, необхідні для підтримання результативності та ефективності системи управління якістю і для забезпечення досягнення цілей організації?

б) Як керівництво забезпечує усвідомлення працівниками організації зв'язку між якістю продукції і витратами?

Питання 17: Випуск продукції — Загальні положення (7.1)

а) Як найвище керівництво застосовує процесний підхід для забезпечення ефективного та результативного функціонування процесів випуску та допоміжних процесів і відповідної мережі процесів?

Питання 18: Процеси, пов'язані із зацікавленими сторонами (7.2)

а) Як керівництво визначило процеси, пов'язані із замовниками, з погляду забезпечення врахування потреб замовників?

б) Як керівництво визначило процеси, пов'язані з іншими зацікавленими сторонами, з погляду забезпечення врахування потреб та очікувань зацікавлених сторін?

Питання 19: Проектування і розроблення (7.3)

а) Як найвище керівництво визначило процеси проектування і розроблення для забезпечення їхньої відповідності потребам та очікуванням замовників та інших зацікавлених сторін організації?

б) Як практично управляють процесами проектування і розроблення, включаючи визначення вимог щодо проектування і розроблення і реалізацію запланованих виходів?

в) Яке місце в процесах проектування і розроблення відводять таким видам діяльності, як аналізування проекту, перевірка, затвердження та управління конфігурацією?

Питання 20: Закупівля (7.4)

а) Як найвище керівництво визначає процеси закупівлі з погляду задоволення потреб організації закупленою продукцією?

б) Як управляють процесами закупівлі?

в) Як організація забезпечує відповідність закупленої продукції на всіх стадіях, починаючи від специфікації і закінчуючи прийманням?

Питання 21: Операції, пов'язані з виробництвом і наданням послуг (7.5)

а) Як найвище керівництво забезпечує, щоб входи процесів випуску враховували потреби замовників та інших зацікавлених сторін?

б) Як управляють процесами випуску від входів до виходів?

в) Яке місце в процесах випуску відводять таким видам діяльності, як перевірка та затвердження?

Питання 22: Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки (7.6)

а) Як керівництво управляє засобами моніторингу та вимірювальної техніки для забезпечення отримання і використання достовірних даних?

Питання 23: Вимірювання, аналізування і поліпшення — Загальні положення (8.1)

а) Як організація сприяє визнанню важливості вимірювань, аналізування та поліпшення для забезпечення задоволеності зацікавлених сторін показниками організації?

Питання 24: Вимірювання і моніторинг (8.2)

а) Як керівництво забезпечує збирання пов'язаних із замовниками даних для аналізування з метою одержання інформації для поліпшень?

б) Як керівництво забезпечує збирання даних від інших зацікавлених сторін для аналізування і можливих поліпшень?

в) Як організація застосовує самооцінювання системи управління якістю для поліпшення загальної результативності та ефективності організації?

Питання 25: Управління невідповідністю (8.3)

а) Яким чином організація управляє невідповідностями процесів та продукції?

б) Як організація аналізує невідповідності для одержання висновків і для поліпшення процесів і продукції?

Питання 26: Аналізування даних (8.4)

а) Як організація аналізує дані з метою оцінювання своїх показників і визначення ділянок, що потребують поліпшення?

Питання 27: Поліпшення (8.5)

а) Як за допомогою коригувальних дій керівництво оцінює і усуває зареєстровані проблеми, які впливають на показники її діяльності?

б) Як за допомогою запобіжних дій керівництво забезпечує запобігання втратам?

в) Як керівництво забезпечує застосування методів систематичного поліпшення і засобів поліпшення показників організації?

А.4 Документування результатів самооцінювання

Є багато способів оформлення питань самооцінювання для оцінювання показників, зазначення оцінок досконалості і реєстрації можливих дій з поліпшення. Один з можливих підходів подано в таблиці А.2.

Таблиця А.2 — Приклад протоколювання результатів самооцінювання

Підрозділ	Номер питання	Спостереження щодо реальних показників	Оцінка	Дія з поліпшення
5.2	4 а)	Наш процес за цим пунктом є найкращим у світі	5	Жодної не потрібно
5,2	46)	У нас цей пункт системою не охоплений	1	Для врахування цього потрібно побудувати процес — КИМ І В ЯКИЙ ТЕРМІН?

Самооцінювання допускає гнучкість застосування, залежно від потреб організації. Один з підходів може полягати в тому. що окрема особа здійснює самооцінювання всієї системи управління якістю чи частини, після чого проводять поліпшення. Іншим підходом може бути передбачено створення групи людей із суміжними функціями для здійснення самооцінювання всієї системи управління якістю чи частини з наступним груповим розглядом та аналізуванням і виробленням консенсусу для визначення пріоритетів поліпшення і планів дій. Можливості результативного та ефективного застосування самооцінювання в організації обмежені лише уявою і винахідливістю тих представників організації, що зацікавлені в досягненні досконалості.

А.5 Зв'язок потенційних переваг ISO 9004 з самооцінюванням

Існує багато способів визначення дій, які слід виконати за результатами самооцінювання. Один з підходів полягає в розгляді виходу самооцінювання і основних потенційних переваг, які дає хороша система управління якістю. Такий підхід дасть змогу організації встановити, спираючись на свої першочергові потреби, проекти поліпшення, які в перспективі дадуть найбільші переваги, і Ініціювати їх. Для більшої зручності застосування такого підходу нижче наведено приклади потенційних переваг стосовно наведених в А.3 питань і певних підрозділів цього державного стандарту. Ці приклади можуть стати відправною точкою для побудови переліку прийнятного для організації.

Приклади потенційних переваг цього підходу:

Перевага 1: Управління системами та процесами (4.1)

Забезпечує систематичний та прозорий спосіб управління і забезпечення функціонування організації, яка постійно поліпшує свої показники.

Перевага 2: Документація (4.2)

Надає інформацію і докази результативності та ефективності системи управління якістю.

Перевага 3: Відповідальність керівництва — Загальні положення (5.1)

Забезпечує послідовне і прозоре залучення найвищого керівництва.

Перевага 4: Потреби та очікування зацікавлених сторін (5.2)

Забезпечує збалансоване врахування в системі управління якістю потреб та очікувань всіх зацікавлених сторін з одержанням результативної та ефективної системи.

Перевага 5: Політика в сфері якості (5.3)

Забезпечує розуміння потреб усіх зацікавлених сторін і визначає загальну спрямованість організації, яка дає змогу одержувати очевидні та очікувані результати.

Перевага 6: Планування (5.4)

Передбачає формулювання політики в сфері якості у вигляді вимірюваних цілей і планів, які дають змогу зосередити увагу на важливих для організації ділянках. Дає змогу зробити висновки з попереднього досвіду,

Перевага 7: Відповідальність, повноваження та інформування (5.5)

Являє собою послідовний і всебічний підхід у масштабі всієї організації, який дає змогу з'ясувати роль, відповідальність і зв'язки з усіма зацікавленими сторонами.

Перевага 8: Аналізування з боку керівництва (5.6)

Залучає найвище керівництво до поліпшення системи управління якістю. Передбачає оцінювання виконання планів і вказує на необхідні для поліпшення дії.

Перевага 9: Управління ресурсами — Загальні положення (6.1)

Забезпечує наявність таких ресурсів, як працівники, інфраструктура, виробниче середовище, інформація, постачальники та партнери, природні і фінансові ресурси, необхідні для виконання організацією своїх цілей.

Перевага 10: Працівники (6.2)

Передбачає краще розуміння ролі, відповідальності і цілей та сприяє залученню працівників організації усіх рівнів із метою досягнення цілей із поліпшення показників її діяльності. Сприяє визнанню результатів і відзначенню працівників.

Переваги 11, 12, 13 і 15 стосовно інфраструктури (6.3), Виробничого середовища (6.4), Інформації (6.5) і Природних ресурсів (6.7)

Передбачають ефективне використання інших, крім людських, ресурсів. Сприяє розумінню обмежень та можливостей для забезпечення виконання завдань та планів.

Перевага 14: Постачальники і партнерство (6.6)

Сприяє встановленню партнерських відносин із постачальниками та іншими організаціями для взаємної вигоди.

Перевага 16: Фінансові ресурси (6.8)

Уможливлює краще розуміння зв'язків між видатками та прибутками. Сприяє кращому результативному та ефективному досягненню цілей організації.

Перевага 17: Випуск продукції-Загальні положення (7.1)

Структурує операції в організації для досягнення бажаного результату.

Перевага 18: Процеси, пов'язані із зацікавленими сторонами (7.2)

Забезпечує управління ресурсами та діяльністю як процесами. Забезпечує розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін в усіх підрозділах організації.

Перевага 19: Проектування і розроблення (7.3)

Структурує процеси результативного та ефективного проектування та розроблення із врахуванням потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін.

Перевага 20: Закупівля (7.4)

Забезпечує погоджені з політикою та цілями організації в сфері якості дії постачальників

Перевага 21: Операції, пов'язані з виробництвом і наданням послуг (7.5)

Забезпечує стабільну задоволеність замовників, виготовляючи продукцію, надаючи послуги і здійснюючи технічне обслуговування відповідно до їхніх потреб та очікувань.

Перевага 22: Управління засобами моніторингу та вимірювальної техніки (7.6)

Забезпечує точність даних для аналізування.

Перевага 23: Вимірювання, аналізування та поліпшення — Загальні положення (8.1)

Забезпечує результативні та ефективні вимірювання, збирання і затвердження даних для поліпшення.

Перевага 24: Вимірювання і моніторинг (8.2)

Передбачає контрольовані методи вимірювань та моніторингу процесів і продукції.

Перевага 25: Управління невідповідністю (8.3)

Забезпечує ефективне усунення невідповідностей продукції та процесів.

Перевага 26: Аналізування даних (8.4)

Забезпечує прийняття обґрунтованих рішень.

Перевага 27: Поліпшення (8.5)

Підвищує результативність та ефективність організації.

Зосереджує увагу на запобіганні та поліпшенні, виходячи з тенденцій.

ДОДАТОК Б
(довідковий)

ПРОЦЕС ПОСТІЙНОГО ПОЛІПШЕННЯ

Стратегічною метою організації повинно бути постійне поліпшення процесів для підвищення її показників і надання переваг для зацікавлених сторін.

Є два основні шляхи здійснення постійного поліпшення процесів, а саме;

а) «проривні» проекти, що ведуть до перегляду та поліпшення наявних процесів або запровадження нових процесів; їх звичайно здійснюють групи фахівців суміжних спеціальностей поза звичайними операціями;

б) діяльність працівників щодо покрокового поступового поліпшення в межах наявних процесів, «Проривні» проекти звичайно передбачають суттєве перепроектування наявних процесів і містять;

— визначення цілей і загальної схеми проекту поліпшення;

— аналізування наявного процесу (процесу, як він є) і реалізацію спроможностей для змін;

— визначення та планування поліпшення процесу;

— впровадження поліпшення;

— перевірку та затвердження поліпшення процесу;

— оцінювання досягнутого поліпшення, у тому числі формулювання висновків.

«Проривні» проекти здійснюють результативно та ефективно із застосуванням методів управління проектом. Після введення змін новий проектний план стає підставою для постійного управління процесом.

Працівники організації є найкращим джерелом ідей покрокового чи неперервного поліпшення процесу і часто беруть участь у цій діяльності в складі робочих груп. Для розуміння їхнього впливу заходи в рамках покрокового поступового поліпшення процесу повинні перебувати під контролем. Залучені до них працівники організації повинні мати повноваження, технічну підтримку і необхідні ресурси для впровадження пов’язаних із поліпшенням змін.

Постійне поліпшення за будь-яким із двох визначених методів передбачає розгляд таких аспектів:

а) причина поліпшення: повинна бути визначена проблема процесу та обрана сфера для поліпшення із зазначенням причини для роботи над ним,

б) поточна ситуація: повинні бути оцінені результативність та ефективність наявного процесу. Повинні бути зібрані і проаналізовані дані, що дадуть змогу визначити, які типи проблем виникають найчастіше. Повинна бути обрана характерна проблема і поставлена ціль щодо поліпшення ситуації;

в) аналізування: повинні бути визначені та затверджені корінні причини проблеми;

г) визначення можливих рішень: повинні бути вивчені альтернативні рішення. Повинно бути обрано і реалізовано найкраще з них, тобто те, що усуває корінні причини проблеми і запобігає повторному її виникненню;

д) оцінювання впливів: після цього повинно бути підтверджено, що проблема та її корінні причини усунуто або їхній вплив зменшено, що обране рішення є вдалим і мета щодо поліпшення виконана;

е) впровадження і стандартизація нового рішення: старий процес повинен бути замінений поліпшеним процесом, що унеможливить повторну появу проблеми та її корінних причин;

ж) оцінювання результативності та ефективності процесу після виконання дії з поліпшення: повинна бути оцінена результативність та ефективність проекту поліпшення і вивчена можливість його застосування в будь-яких підрозділах організації.

Якщо проблеми залишились, то процес поліпшення повторюють і розробляють ціпі та рішення для подальшого поліпшення процесів.

Для сприяння залученню працівників до діяльності з поліпшення і підвищення їхнього розуміння відповідних питань, керівництво повинне вивчити можливості таких заходів:

— створення невеликих груп, члени яких вибирають своїх керівників;

— надання працівникам дозволу контролювати та поліпшувати свої робочі місця;

— поглиблення знань, умінь та досвіду працівників як невід’ємної частини загальної діяльності організації в сфері управління якістю.

ДОДАТОК В
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ГАРМОНІЗОВАНИХ ІЗ МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ

1. ДСТУ ISO 9000-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник.
2. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги.
3. ДСТУ 3921.1-1999 (ISO 10012-1:1992) Вимоги до забезпечення якості засобів вимірювальної техніки. Частина 1. Система метрологічного забезпечення засобів вимірювальної техніки.
4. ДСТУ 3921,2-2000 (ISO 10012-2:1997) Забезпечення якості засобами вимірювальної техніки. Частина 2. Настанови щодо контролю процесів вимірювань.
5. ДСТУ ISO 10011-1-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1. Перевірка.
6. ДСТУ ISO 10011-2-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2, Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості.
7. ДСТУ ISO 10011-3-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. ISO 9000-3:1997 Quality management and quality assurance standards — Part 3: Guidelines for the application of ISO 9001:1994 to the development, supply, installation and maintenance of computer software
2. ISO 9001:2000 Quality management systems — Requirements
3. ISO 9004-4:1993 Quality management and quality system elements. Part 4: Guidelines for quality improvement
4. ISO 10005:1995 Quality management — Guidelines for quality plans
5. ISO 10006:1997 Quality management — Guidelines to quality in project management
6. ISO 10007:1995 Quality management — Guidelines for configuration management
7. ISO 10011-1:1990 Guidelines for auditing quality systems — Part 1: Auditing [1)]
8. ISO 10011-2:1991 Guidelines for auditing quality systems — Part 2: Qualification criteria for quality systems auditors [1)]
9. ISO 10011-3:1991 Guidelines for auditing quality systems — Part 3: Management of audit programmes[1)]
10. ISO 10012-1:1992 Quality assurance requirements for measuring equipment — Part 1: Metrological confirmation system for measuring equipment
11. ISO 10012-2:1997 Quality assurance for measuring equipment — Part 2: Guidelines for control of measurement processes
12. ISO 10013:1995 Guidelines for developing quality manuals
13. ISO/TR 10014:1998 Guidelines for managing the economics of quality
14. ISO 10015:1999 Quality management-Guidelines for training
15. ISO/TR 10017:1999 Guidance on statistical techniques for ISO 9001: 1994
16. ISO 10576: –[2)] Statistical method — Guidelines for the evaluation of conformity with specified requirements — Part 1: General principles
17. ISO/TR 13425:1995 Guide for the selection statistical methods in standardization and specification
18. ISO 14001:1996 Environmental management systems — Specification with guidance for use
19. ISO 14004:1996 Environmental management systems — General guidelines on principles, systems and supporting techniques
20. ISO/I EC 17025:1999 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories [3)]
21. IEC 60300-1:[4)] Dependability management-Part 1: Dependability programme management
22. Statistical methods for quality control — Vol. 1: Terminology and symbols — Acceptance sampling. ISO Handbook, 4th edition, 1995
23. Statistical methods for quality control — Vol. 2: Measurement methods and results Interpretation of statistical data — Process control. ISO Handbook, 4th edition, 1995
24. Quality Management Principles Brochure [5)]
25. ISO 9000+ISO 14000 News [6)]
26. Reference websites: http: //www.iso.ch http: //www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2

Ключові слова: якість, система управління якістю, вимоги, процес, поліпшення, організація.

[1)] Підлягає перегляду як ISO 19011 Guidelines on quality and/or environmental management auditing
[2)] Готується до опублікування
[3)] Раніше «1SO/IEC Guide 25»
[4)] Готується до опублікування (Перегляд ISO 9000-4:1993)
[5)] Доступна на веб-сайті: http://www.iso.ch
[6)] Доступна в Центральному секретаріаті ISO (sales@iso.ch)

Навчальне видання

ВАКУЛЕНКО Алла Вікторівна
ГАРАФОНОВА Ольга Іванівна
ГАРБУЗ Наталія Анатоліївна

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Навчальний посібник

Редактор *Т. Мизгаєва*
Художник обкладинки *О. Кислицький*
Коректор *В. Антонюк*
Верстка *О. Полив'яний*

Підп. до друку 20.04.10. Формат 60×84/16. Папір офсет. № 1.
Гарнітура Тип Таймс. Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 32,09.
Обл.-вид. арк. 36,51. Наклад 295 пр. Зам. 09-3652.

Державний вищий навчальний заклад
«Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
03680, м. Київ, проспект Перемоги, 54/1

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи (серія ДК, № 235 від 07.11.2000)

Тел./факс (044) 537-61-41; тел. (044) 537-61-44
E-mail: publish@kneu.kiev.ua