

О.І. МОМОТ

МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ ЯКОСТІ

*Затверджено
Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів
вищих навчальних закладів*



Київ – 2007

УДК 658.56(075.8)

М 76

*Гриф надано
Міністерством освіти і науки України
(Лист 1.4/18 – 2515 від 14.11.2006 р.)*

Рецензенти:

Зенкін А.С. – доктор технічних наук, професор;

Садеков А.А. – доктор економічних наук, професор;

Поклонський Ф.Ю. – доктор економічних наук, професор.

Момот О.І.

М 76 Менеджмент якості та елементи системи якості: Навч. посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2007 — 368 с.

ISBN 978-966-364-467-7

У підручнику розглянуто основні теоретичні положення менеджменту якості, сформовані на основі аналізу результатів наукових досліджень вітчизняних і закордонних авторів, узагальнення міжнародного досвіду функціонування систем якості та обґрунтовані можливості його використання в Україні. Підручник повністю відповідає програмі курсу «Менеджмент якості та елементи системи якості».

Для студентів і магістрів вищих навчальних закладів, аспірантів, викладачів, наукових співробітників та фахівців в області керування якістю, стандартизації і сертифікації.

ISBN 978-966-364-467-7

© Момот О.І., 2007

© Центр учбової літератури, 2007.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
------------------------	----------

Розділ 1. ЯКІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ КЕРУВАННЯ	13
---	-----------

1.1. Поняття якості.....	13
1.2. Показники якості та їх класифікація.....	17
1.3. Основні фактори, що впливають на якість про- дукції	19
Запитання для контролю і засвоєння опрацьова- ного матеріалу	20
Тести.....	20
Терміни і поняття	21
Література до розділу 1.....	21

Розділ 2. ЕВОЛЮЦІЯ ЯКОСТІ ТА СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ	23
---	-----------

2.1. Зміна ставлення до якості.....	23
2.2. Удосконалення управлінської діяльності	25
2.3. Основоположники концепцій керування якістю	31
Запитання для контролю і засвоєння опрацьова- ного матеріалу	40
Тести.....	41
Терміни і поняття	41
Література до розділу 2.....	42

Розділ 3. КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ	43
---	-----------

3.1. Зміст керування якістю продукції.....	43
3.2. Забезпечення якості продукції	51
3.3. Комплексне керування якістю – зміна свідомості в області мислення	52
3.4. Застосування статистичних методів	54

Запитання для контролю і засвоєння опрацьова-	
ного матеріалу	63
Тести.....	64
Терміни і поняття	65
Література до розділу 3.....	66

Розділ 4. РОЗВИТОК СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ НА ТЕРИТОРІЇ СНД 68

4.1. Історія розвитку вітчизняних систем керування	
якістю продукції	68
4.2. Комплексна система керування якістю продукції	
(КС КЯП)	72
4.3. Основні недоліки і причини неефективності КС	
КЯП	73
Запитання для контролю і засвоєння опрацьова-	
ного матеріалу	74
Тести.....	75
Терміни і поняття	75
Література до розділу 4.....	75

Розділ 5. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ 77

5.1. Особливості керування якістю в Японії.....	77
5.2. Гуртки якості.....	83
5.3. Особливості керування якістю в США.....	90
5.4. Особливості керування якістю в європейських	
країнах	93
Запитання для контролю і засвоєння опрацьова-	
ного матеріалу	96
Тести.....	97
Терміни і поняття	98
Література до розділу 5.....	98

Розділ 6. МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ 100

6.1. Огляд стандартів систем менеджменту	101
6.2. Огляд сімейства ISO 9000	103
6.3. Міжнародні стандарти сімейства ISO 9000:1994 Системи менеджменту якості	107
6.4. Вимоги до системи якості згідно зі стандартом ISO 9001:1994	109
6.5. Міжнародні стандарти сімейства ISO 9000:2000 Системи менеджменту якості	113
6.6. Стандарти ISO серії 14000 Системи екологічного менеджменту	121
6.7. Міжнародний стандарт OHSAS 18001 Система керування професійною безпекою і здоров'ям	131
6.8. Міжнародний стандарт SA 8000:2001 Соціальна відповідальність	133
6.9. Інші стандарти ISO, вимоги яких покладені в ос- нову систем менеджменту	137
Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу	154
Тести	155
Терміни і поняття	156
Література до розділу 6	157

Розділ 7. СТВОРЕННЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ 159

7.1. Шляхи створення систем менеджменту якості	159
7.2. Розробка документації СМЯ	162
7.3. Впровадження систем якості і забезпечення їх працездатності	165
7.4. Створення і впровадження інших систем мене- джменту	166
7.5. Інтегровані системи менеджменту	170

Запитання для контролю і засвоєння опрацьова- ного матеріалу	174
Тести.....	174
Терміни і поняття	175
Література до розділу 7.....	176
Розділ 8. СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ	178
8.1. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості.....	178
8.2. Міжнародне визнання сертифікатів	186
8.3. Стандартизація і сертифікація систем якості в Україні	187
Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу.....	192
Тести.....	193
Терміни і поняття	194
Література до розділу 8.....	194
Розділ 9. ЕКОНОМІКА ЯКОСТІ	196
9.1. Якість і конкурентоспроможність	196
9.2. Витрати на якість та їх класифікацію.....	198
9.3. Показники якості.....	206
9.4. Контроль якості з боку керівництва	208
Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу.....	209
Тести.....	210
Терміни і поняття	210
Література до розділу 9.....	210
Розділ 10. СИСТЕМА ЗАГАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ (TQM)	212
10.1. Поняття «Загальне керування якістю (TQM)».....	212
10.2. Основні принципи, що лежать в основі TQM	216

10.3. Застосування системи TQM на підприємствах різних сфер діяльності.....	225
Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу	230
Тести	231
Терміни і поняття.....	232
Література до розділу 10	232

Розділ 11. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ 234

11.1. Менеджмент як один із шляхів поліпшення якості.....	234
11.2. Бенчмаркінг.....	235
11.3. Реінжиніринг (BPR)	240
11.4. Система Загального обслуговування устаткування (TPM)	245
11.5. Система «Упорядкування» (5S)	249
11.6. „Шість сигм” (6).....	253
11.7. Збалансована система показників (BSC)	257
11.8. Самооцінка	262
Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу	265
Тести	266
Терміни і поняття.....	267
Література до розділу 11	267

Розділ 12. ЛІДЕРСТВО В ЯКОСТІ 269

12.1. Модель ділової досконалості EFQM.....	269
12.2. Світова практика присудження нагород за якість.....	270

12.3. Практика присудження нагород за якість в Україні.....	276
Запитання для контролю і засвоєння опрацьо- ваного матеріалу	279
Тести	280
Терміни і поняття.....	281
Література до розділу 12	281
ГЛОСАРІЙ.....	282
ДОДАТКИ	300

«Займатися керуванням якості продукції – значить,
розробляти, проектувати, випускати й обслуговувати
якісну продукцію, яка є найбільш
економічною, найбільш корисною для споживача
і завжди задовольняє його потреби»
Каору Ісікава

ПЕРЕДМОВА

Кінець XX – початок XXI століття характеризувалися глобальними змінами в ринкових відносинах, проривами в економічній науці, революційними змінами в техніці.

Відбувається прискорений процес глобалізації фінансів, економіки, технології та суспільства. Як наслідок, виникає загроза соціально-економічному, науковому, культурному та освітньому рівню людства. Новий ринок, небувала конкуренція потребували нових підходів до забезпечення якості продукції.

Звичне поняття якості трансформувалося і стало основою нової філософії якості, перехід до якої, як вважають фахівців, можна порівняти з переходом від ньютонівської механіки до теорії Ейнштейна.

У ринковій системі керування господарством забезпечення високої якості стає об'єктивною умовою існування, найважливішим фактором підвищення рівня життя, гарантією соціальної, економічної й екологічної безпеки.

Якість стала інтегруючим поняттям, що зачіпає інтереси всіх учасників суспільного виробництва.

Для виробників якість – вирішальний фактор забезпечення конкурентоспроможності і «виживання» загалом.

Для споживачів підвищення якості – це найбільш дієвий захід для задоволення потреб і захисту їхніх прав.

Для органів влади забезпечення якості життя громадян є одним із пріоритетних державних завдань.

Визначення якості стало застосовуватися до підприємства в цілому, до його спроможності задовольняти потреби і очікування замовника, забезпечити мінімальний ризик при укладанні контракту. Можна сказати, що на початок XXI століття остато-

чно визначився новий глобальний напрям у менеджменті – «якість життя».

Із загальним менеджментом тісно пов'язаний менеджмент якості. У той час як загальний менеджмент розпався на декілька самостійних дисциплін (інвестиційний менеджмент, менеджмент персоналу, фінансовий менеджмент, маркетинг і т.д.), уявлення про менеджмент якості розширювалося і поповнювалося все новими елементами виробничої системи.

Важливим елементом взаємопроникнення загального менеджменту і менеджменту якості став перехід поняття якості в економічну категорію. Діяльність з підвищення якості, що традиційно починалася на завершальних стадіях технологічного процесу у вигляді контрольних операцій, у відповідності з сучасним підходом здійснюється на кожній технологічній стадії. Вона стала невід'ємною частиною виробничого процесу, метою якої є підвищення якості виготовленої продукції та зниження її собівартості. Від вирішення проблем технічного характеру діяльність в області забезпечення якості продукції перейшла в область економічну.

Менеджмент якості стає провідним для будь-якої компанії. Підприємства, які не взяли за основу своєї діяльності методи менеджменту якості й екологічного менеджменту, не можуть розраховувати на успіх у бізнесі і суспільне визнання.

Цим пояснюється тісний зв'язок менеджменту якості з багатьма дисциплінами, такими як системи менеджменту якості; сертифікація та аудит систем якості; теорія стандартизації; міжнародна стандартизація; інвестиційний менеджмент; менеджмент персоналу; фінансовий менеджмент; екологічний менеджмент; корпоративний менеджмент; проектний менеджмент; дослідження та інноваційна діяльність; виробничий менеджмент; методологія і методи стандартизації; метрологічне забезпечення якості; контроль якості та випробування продукції; правові питання забезпечення її якості.

Великого значення для регулювання механізмів ринкової економіки набуває стандартизація, що має безпосереднє відношення до удосконалення керування виробництвом, підвищення якості товарів і послуг. У підручнику розглянуті основні стан-

дарті менеджменту якості, їх взаємозв'язок і вплив на методи управління підприємством.

Не менш важливу роль в сучасних умовах відіграє і сертифікація продукції. В умовах виникнення ринкових відносин в Україні вона є практично єдиним засобом захисту споживача від несумлінності виробників, сприяючи запобіганню появи на ринку екологічно небезпечної і недоброякісної продукції.

Однак останнім часом для споживача недостатньо тільки сертифіката відповідності на окремий виріб. Постійним партнерам для більшої впевненості важливо знати, що у виробника весь технологічний процес підтримується на високому рівні і створюються передумови до мінімуму зменшити імовірність появи дефектів. Іншими словами, споживач хоче бути впевнений у надійній і ефективній системі керування якістю продукції. Внаслідок цього і з'явилася потреба в розробці та сертифікації систем менеджменту якості.

Нині системи менеджменту якості набувають все більшого поширення. Вони знаходять застосування в найрізноманітніших галузях промисловості та сфері послуг, стаючи основою для досягнення високого стандарту якості продукції.

Пропонований підручник призначений для студентів, магістрів, аспірантів, викладачів, наукових співробітників, а також може стати у нагоді широкому колу фахівців та інших категорій працівників, які вивчають теорію і практику менеджменту якості, стандартизації та сертифікації.

У підручнику узагальнено результати наукових досліджень в області менеджменту якості, стандартизації та сертифікації, проаналізовано сучасний практичний закордонний і вітчизняний досвід. Докладно розглянуто питання в таких напрямках:

- еволюція якості та систем керування якістю;
- вітчизняний і закордонний досвід менеджменту якості;
- міжнародна стандартизація систем якості;
- сучасна концепція менеджменту якості;
- створення і сертифікація систем менеджменту якості;
- оцінка витрат на забезпечення якості та ефективність систем менеджменту якості;

– застосування прогресивних управлінських технологій менеджменту для підвищення якості.

Зміст підручника повністю відповідає затвердженій програмі дисципліни «Менеджмент якості» і ґрунтується на вимогах, які висуваються сьогодні до фахівців в області керування якістю, стандартизації та сертифікації.

Для зручності у додатку наведені Укази Президента і постанови Уряду, методичні розробки, рекомендації та інші довідкові матеріали в даній області.

РОЗДІЛ 1

ЯКІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ КЕРУВАННЯ

- 1.1. Поняття якості
- 1.2. Показники якості та їх класифікація
- 1.3. Основні фактори, що впливають на якість продукції

1.1. Поняття якості

У міжнародному стандарті ISO 9000:2000 *під якістю розуміється ступінь, у якому сукупність властивих характеристик виконує вимоги.*

Категорія якості вперше була проаналізована давньогрецьким філософом Арістотелем. Німецький філософ Гегель розглядав якість як логічну категорію, вбачаючи в ній початковий ступінь пізнання речей і становлення світу. В Енциклопедії філософських наук він писав: *«Якість є взагалі тотожна з буттям безпосередня певність...»*; *«Щось є завдяки своїй якості тим, чим воно є, і, втрачаючи свою якість, воно перестає бути тим, чим воно є...»* [2].

Протягом усієї історії розвитку філософії не припинялися спроби знайти загальне визначення поняття «якість». Але всі вони зводилися до розуміння якості як визначеності, спільності і цілісності всіх істотних ознак предмета, які надають йому відносної стабільності і відрізняють від інших предметів. У результаті сформувалося та набуло поширення визначення, відповідно до якого *під якістю продукту стали розуміти його властивість (здатність) задовольняти потреби та очікування конкретного споживача.*

У розмовній мові слово «якість» використовується в різних значеннях. Але коли говорять про якість виробу, послуги або особистості, то, по суті, мають на увазі їхні особливі властивості. Наприклад, під якістю тканини або паперу, розуміються певні сорти цих товарів. Але тканина і для бальної сукні, і для постільної білизни може бути якісною, якщо вона задовольняє вимогам, які пред'являються з огляду на цільове використання.

Якість при цьому не залежить від того, наскільки високі вимоги були встановлені.

Тому точне визначення цих вимог є важливою передумовою для досягнення певної якості. Виробник і покупець перед видачею замовлення повинні погоджувати рівень цих вимог.

У вузькому розумінні якість означає якість продукції, у широкому – якість роботи, послуги, інформації, процесу, підрозділу, якість співробітників, включаючи робітників, інженерів, менеджерів та виконавчу дирекцію, якість системи, компанії, якість цілей і т.д.

Властивість (здатність) об'єкта задовольняти потреби може бути представлена сукупністю його характеристик. Відповідно до міжнародного стандарту ISO 9000:2000 «Системи менеджменту якості. Основні положення і словник» *«якість» є «ступенем, у якому сукупність властивих характеристик виконує вимоги».*

У деяких довідкових джерелах якість позначається як «придатність для використання» або «відповідність цілі», або «задоволення потреб споживача», або «відповідність вимогам». Усе це тільки деякі сторони якості, визначеної вище.

Часто під якістю розуміють клас (рівень вимог), який можна встановити для продукції. Це неправильно. Продукція навіть тоді буде *якісною*, коли вона *задовольняє певним, навіть обмеженим вимогам*, при цьому *бездоганно їм відповідаючи*. Наприклад, і вершкове масло, і маргарин можуть бути однаково якісною продукцією. Кожний вид товару призначений для цільового використання і, відповідно, для певної категорії покупців. І якщо ці вироби задовольняють вимогам своїх споживачів, то вони є якісними.

Студентський гуртожиток може бути більше пристосованим для якоїсь цілі, ніж наприклад, чотиризірковий готель. І обидва можуть демонструвати якісні досягнення, але кожний у своєму класі.

Як встановлення вимог, так і їх оцінка з точки зору якості продукції можливі в тому випадку, якщо ця продукція має певні відмітні ознаки якості й оцінюється за цими ознаками.

Можна вважати, що якість досягнута, якщо вимоги для досягнення певної мети будуть задоволені через властивості продукції, і незалежно від того, що ці вимоги можуть бути вищими

або нижчими. Таким чином, *якість є ступенем задоволення вимог через властивості продукції*.

Витрати на продукцію звичайно зростають при підвищенні вимог, але не впливають на якість. Якості можна дати і таке визначення: *якість – це узгодження результату з необхідними для досягнення певної мети вимогами*.

Якість може бути досягнута, якщо створюється рівновага між вимогами і властивостями:

$$\text{Вимоги} = \text{Властивості}$$

Тому за допомогою методів керування якістю слід уникати перевиконання вимог. Це може призвести до не виправданого подорожчання товару, а сам товар уже не відповідатиме встановленим вимогам.

Коли говорять про якість продукції, часто мають на увазі готові вироби. Нині поняття *«продукція»* стало набагато ширшим. Відповідно до стандарту ISO 9000:2000 під *продукцією* розуміється *результат діяльності або процесів. Продукція може включати послуги, обладнання, матеріали, що переробляються, програмне забезпечення або їх комбінації*.

Багато видів продукції містять елементи, що відносяться до різних загальних категорій продукції. Віднесення продукції до послуг, програмних або технічних засобів чи матеріалів, що переробляються, залежить від переважаючого елемента.

Наприклад, продукція „автомобіль” складається з технічних засобів (шини), матеріалів, що переробляються (пальне, охолоджуюча рідина), програмних засобів (програмне управління двигуном, інструкція водієві) і послуги (роз'яснення по експлуатації, які даються продавцем).

Послуга є результатом щонайменше однієї дії, обов'язково здійсненої при взаємодії постачальника і споживача; вона, як правило, нематеріальна. Надання послуги може включати, при цьому, наступне:

- 1) діяльність, здійснену на поставленій споживачем матеріальній продукції (наприклад, автомобіль, що потребує ремонту);
- 2) діяльність, здійснену на поставленій споживачем нематеріальній продукції (наприклад, заява про доходи, необхідна для визначення розміру податку);

- 3) надання нематеріальної продукції (наприклад, інформації в значенні передачі знань);
- 4) створення сприятливих умов для споживачів (наприклад, у готелях та ресторанах).

Програмний засіб містить інформацію і зазвичай є нематеріальним, може також бути у формі підходів, операцій або процедури.

Технічний засіб, як правило, є матеріальним і його кількість виражається обчислювальною характеристикою. Матеріали, що переробляються, звичайно є матеріальними і їх кількість виражається безперервною характеристикою. Технічні засоби і матеріали, що переробляються, часто називаються товарами.

Якість продукції залежатиме від різних факторів на всіх етапах життєвого циклу. Причому слід враховувати, що витрати на коригування при переведенні однієї стадії в іншу зростають у 10-кратному розмірі. Ця зміна витрат на якість відома як *«правило 10-кратних витрат»* (рис. 1.1).

В японських компаніях основні зміни вносять на початкових стадіях проектування і незначну частину – на наступних. Там говорять так: «Треба не виправляти брак, а не робити браку».

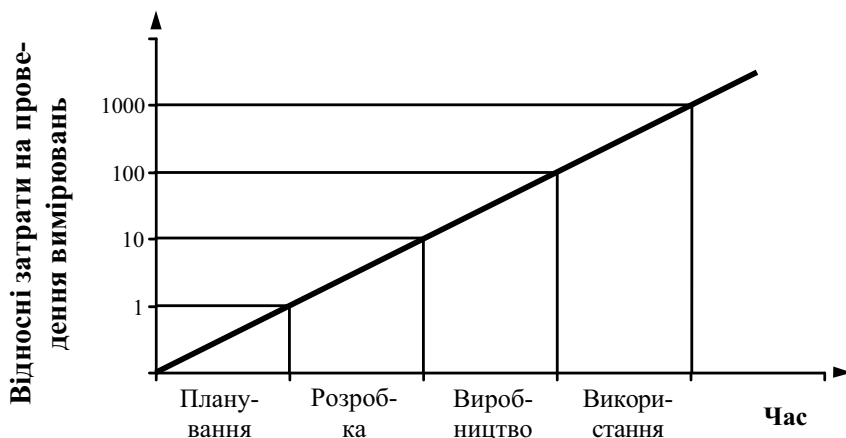


Рис. 1.1. Правило 10 кратних витрат

Частка браку в закордонних компаніях, як правило, в середньому не перевищує 2–3% від загального обсягу виробленої продукції. Для американських фірм цей показник ще нижчий і складає не більше 1%. Водночас в Японії і ця величина вважається неприйнятною.

Якість, як сукупність характеристик об'єкта, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені і передбачувані потреби, може розглядатися з різних точок зору.

Можна назвати такі основні характеристики для виробів:

- 1) *функціональні характеристики*;
- 2) *надійність* – кількість ремонтопридатних відмов за термін;
- 3) *довговічність* (термін служби) – показник, пов'язаний з надійністю;
- 4) *бездефектність* – кількість виявлених покупцями дефектів;
- 5) *естетичні властивості*;
- 6) *екологічність*;
- 7) *безпека*.

Основними характеристиками для послуг будуть такі:

- 1) *надійність*;
- 2) *гарантія*;
- 3) *доступність*;
- 4) *взаємозв'язок*;
- 5) *чуйність*;
- 6) *ввічливість*;
- 7) *наявність симпатій*;
- 8) *відчутність*.

1.2. Показники якості та їх класифікація

Варто пам'ятати, що *якість продукції закладається в процесі розробки проекту, а оцінюється при експлуатації*. У зв'язку з тим, що вимоги до продукції розрізняються залежно від її призначення, то й якість того самого виробу може оцінюватися по-різному. Ступінь прояву цих властивостей оцінюється за допомогою *кількісних* показників якості.

Кількісна характеристика будь-яких властивостей і станів продукції називається *параметром*. Це більш загальне поняття,

ніж показник якості. Це може бути ємність холодильника, швидкість автомобіля, розмір екрана по діагоналі телевізора і т.д. Наприклад, параметром якості виробу може бути маса, а показником якості – конкретне значення, зазначене в нормативних документах. Параметри якості можуть мати кількісні вираження (літри, км/год., см) і якісні (колір, смак, запах).

Показники якості можуть бути узагальнені в такі групи:

1) *за властивостями*

- показники призначення і довговічності;
- показники надійності;
- показники технологічності;
- естетичні показники;
- ергономічні показники;
- показники стандартизації та уніфікації;
- показники екологічної безпеки;

2) *за способом вираження:*

- показники, виражені в натуральних одиницях (кг, м і т.д.);
- показники, виражені в безрозмірних (балах) одиницях;
- показники, виражені у вартісних одиницях;

3) *за кількістю властивостей*

- узагальнюючі;
- одиничні (показники призначення, надійності та ін.);
- комплексні (які характеризують кілька властивостей виробу);

4) *по застосуванню для оцінки:*

- базові;
- відносні.

Назва показника якості визначає характерну властивість.

Показник, який є основним стосовно даного виробу, – *визначальний*. Показники якості закріплюються в нормативно-технічній документації (стандартах, технічних умовах, інструкціях і т.д.) і стають основою для формування вимог до якості виробів.

Вся інформація про продукцію: призначення, характеристики, дані про закладені показники якості, базові показники, аналоги, джерела інформації (стандарти, методичні видання, патенти і т.д.) вноситься до карти технічного рівня і якості продукції.

1.3. Основні фактори, що впливають на якість продукції

До основних факторів, що впливають на якість продукції, відносять:

- *виробничі* (сировина, матеріали, комплектуючі вироби, устаткування, інструменти, технології);
- *людські* (професійні навички і знання, організованість і дисциплінованість працівників);
- *економічні* (ефективні системи матеріального і морального стимулювання, визначення оптимальної собівартості).

На якість впливають різні фактори на всіх основних стадіях життєвого циклу продукції: *при проектуванні, у процесі виробництва й експлуатації*.

На проектно-конструкторському етапі основними факторами є: ретельне маркетингове дослідження передбачуваних виробів, глибока передпроектна розробка продукції, техніко-екологічне обґрунтування продукції та експлуатаційних характеристик, використання стандартизованих та уніфікованих деталей, вузлів, скорочення паливних і паливно-мастильних матеріалів на одиницю виробу і т.д.

На виробничому етапі до основних факторів можна віднести: рівень технічного переозброєння і реконструкції підприємств, комплексну автоматизацію і механізацію процесів, стандартизацію та уніфікацію, ефективний вхідний контроль сировини та матеріалів і т.д.

На стадії експлуатації вирішальними факторами будуть: суворе дотримання режимів використання, передбачених технічною документацією; максимальне завантаження з урахуванням номінальної потужності і т.д.

Усі перелічені фактори діють в певних умовах. До них можна віднести форми організації праці, виробничих процесів і т.д. Для досягнення оптимального рівня якості продукції варто домогтися найбільш прийняттого співвідношення між факторами та умовами, що впливають на якість.

Фактори, що впливають на якість продукції, поділяються на:

- *об'єктивні* (технічний рівень виробництва, устаткування, організаційна підготовка виробництва, рівень технології та ін.);

- *суб'єктивні* (особиста зацікавленість у результатах праці, рівень освіти, професійна майстерність та ін.).

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Обґрунтуйте роль якості в умовах ринкової економіки.
2. Наведіть основні визначення терміну «якість». У чому полягає сутність розуміння їх основних аспектів?
3. Дайте класифікацію показників якості продукції та послуг за найважливішими класифікаційними ознаками.
4. Опишіть основні фактори, що впливають на якість.
5. Чи однаковий підхід до якості з точки зору виробника і споживача?
6. У чому полягає зміст «правила 10-кратних витрат»?
7. Що входить у поняття «*продукція*»?
8. Яка частка браку в іноземних компаніях?

Тести

1. Уявлення про якість засноване на:
 - а) вимогах і побажаннях споживачів;
 - б) принципах діяльності виробників;
 - в) законодавчих вимогах держави.
2. Цінність продукції для виробника це:
 - а) максимально можлива ціна продукції;
 - б) відсутність перешкод для продажу продукції;
 - в) висока якість продукції.
3. Цінність продукції для споживача це:
 - а) низька ціна без урахування якості продукції;
 - б) висока якість без урахування вартості продукції;
 - в) розумне поєднання ціни і якості.
4. Термін «продукція» включає:
 - а) послуги;
 - б) устаткування;
 - в) матеріали, що переробляються;
 - г) програмне забезпечення;
 - д) комбінації з перерахованого вище.

Терміни і поняття

Керування
Якість
Продукція
Показники якості, що характеризують властивості продукції
Показники якості, що характеризують спосіб вираження
Показники якості, що характеризують кількісні властивості
Показники якості, що характеризують ступінь застосування
для оцінки
Фактор
Фактори якості
Фактори проектно-конструкторського етапу
Фактори виробничого етапу
Фактори стадії експлуатації
Об'єктивні фактори
Суб'єктивні фактори
Визначальний показник якості

Література до розділу 1

1. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин / Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
2. Гегель. Энциклопедия философских наук, ч. 90. – М., 1974.
3. Исикава К. Японские методы управления качеством. – М.: Экономика, 1988. – 215 с.
4. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж.Джурана: Пер. с англ. – В 3-х томах. – М.: РИА «Стандарты и качество». – 2004.
5. Мазур И.И. Управление качеством: Учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд. / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро / Под общ. ред. И.И. Мазура. – М.: Омега-Л, 2005. – 400 с.
6. Международный стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – 2000-12-15. ISO – 2000.

7. *Момот А.И., Поляков М.Я.* Стратегия развития – качество // Материалы региональной научно-практической конференции «Стратегия управления социально-экономическим развитием региона на период до 2010 года». – Донецк: ИЭПИ НАН Украины, 1999. – С. 29–35.
8. *Роберт Хойер, Брук Хойер.* Что такое качество? // Стандарты и качество. – 2002. – №3. – С. 101.

РОЗДІЛ 2

ЕВОЛЮЦІЯ ЯКОСТІ ТА СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ

- 2.1. Зміна ставлення до якості
- 2.2. Удосконалення управлінської діяльності
- 2.3. Основоположники концепцій керування якістю

2.1. Зміна ставлення до якості

Історія якості набула розвитку одночасно з виникненням виробництва товарів і послуг. З розвитком виробничих процесів змінювалося і ставлення до якості. У середні віки майстерні ремісників об'єднувалися в цехи. Кожний з них мав свій статут, відповідно до якого продукція повинна була виготовлятися за певним зразком, з гарної сировини. Доки процес виготовлення виробу знаходився в полі зору майстра, він разом з робітниками počувавсь себе відповідальним за результати своєї праці. Якість дозволяла відчувати задоволення від своєї роботи.

За виготовлення неякісної продукції в різних країнах передбачалася різна міра покарання, але всі вони зводилися до одного: *за несумлінну роботу до винуватого застосовувалося суворе покарання.*

В Англії, наприклад, законом про гільдії призначався наглядач за якістю, який мав право карати винних за погану роботу. Згідно з кодексом Хаммурапі, передбачалася дуже жорстока кара за брак у будівництві, особливо якщо це призводило до людських жертв. Якщо при руйнуванні гинув пан або члени його родини, то така ж доля очікувала і на будівельників та їхніх родичів.

У Росії суворі заходи покарання за виготовлення і постачання неякісних виробів були введені при Петрі I. Розроблена система штрафів була добрим стимулом для якісної роботи.

Нижче наводиться указ Петра I, виданий для запобігання випуску непридатної збройової продукції (рис. 2.1). З тексту документа ясно, що загрожувало тому, хто виготовляв брак.



Петр I

Указ

Царя

від 11 січня 1723 року

Повелеваю хозяина Тульской фабрики Корнилу Белоглазова бить кнутом и сослать на работу в монастыри, понеже он, подлец, осмелился войску Государеву продавать негодные пищали и фузеи, старшину альдермала Флора Фукса бить кнутом и сослать в Азов, пусть не ставит клейма на плохие ружья.

Приказано оружейной канцелярии из Петербурга переехать в Тулу и денно и нощно блюсти исправность ружей.

Пусть дьяки и подьячие смотрят, как альдермалы клейма ставят, буде сомнение возьмет, самим проверить и осмотром и стрельбою.

А два ружья каждый месяц стрелять, пока не испортится.

Буде заминка в войске приключаться при сражении, по недогляду дьяков и подьячих, бить оных кнутьями и нещадно по оголенному месту.

Хозяину 25 кнутов и пени по червонцу за ружье, Старшине альдермалу – бить до бесчувствия.

Старшего дьяка отдать в унтерофицеры. Дьяка – в писари. Подьячего лишить чарки сроком на один год.

Новому хозяину ружейной фабрики Демидову повелеваю построить дьякам и подьячим избы не хуже хозяйской были, буде хуже, пусть Демидов не обижается, повелеваю живота лишить.

Рис. 2.1. Указ царя Петра I від 11 січня 1723 року

2.2. Удосконалення управлінської діяльності

Поступово управлінська діяльність удосконалювалася, але як самостійний науковий напрям сформувалася лише в ХІХ столітті.

Основоположниками теорії наукового виробничого управління (виробничого менеджменту) вважають учених *А.Файола, Г.Вебера, Г.Форда, Г.Емерсона, М.Маслоу* та ін. Однак найбільший внесок у розвиток теорії менеджменту зробив американський інженер *Ф.Тейлор*, якого тепер називають «батьком наукового управління». Розроблені ним на початку ХХ століття принципи збереглися донині.

Тейлору належить заслуга у вивченні проблем *розподілу відповідальності за розробку проекту та його виконання; розподілу складних операцій на прості повторювані дії* (конвеєрне виробництво). Він зробив висновок про те, що *некваліфіковані і ненавчені робітники є основним джерелом браку*. У своїх наукових працях Тейлор приділяв багато уваги цеховому менеджменту, удосконаленню ручної праці. Кращим методом управління він вважав не принцип «ініціатива – заохочення», а єдність таких основ:

- 1) вироблення наукових основ виробництва;
- 2) науковий підбір робітників;
- 3) наукове навчання і тренування робітників;
- 4) тісне і дружнє співробітництво між адміністрацією і робітниками.

На початковому етапі керування якістю являло собою окремі елементи, що були частиною виробничого менеджменту. Однак для більш ефективного вирішення проблем, пов'язаних з якістю, потрібна була більш тісна взаємодія всіх елементів. У результаті з'явився відособлений напрям менеджменту виробництва – *керування якістю продукції (менеджмент якості)*.

У подальшому менеджмент якості виділився в самостійний напрям, який розглядався як інженерно-технічна проблема контролю продукції.

Таким чином, можна виділити кілька етапів еволюції керування якістю продукції (менеджменту якості) (рис. 2.2).

Вони одержали такі умовні назви:

1. Механічний контроль (до 1900 р.).
2. Контроль майстра (1900–1920 р.).

3. Інспекційний контроль (1920–1940 р.).
4. Статистичний контроль (1940–1960 р.).
5. Забезпечення якості (1960–1980 р.).
6. Загальне керування якістю (1980–2000 р.).
7. Інтегровані системи (з 2000 р. – до наших часів).

На першому етапі кожний працівник сам відповідав за продукцію власного виготовлення, виконану за допомогою ручної або машинної праці. Тому цей етап отримав умовну назву «*Механічний контроль*».

Другий етап умовно припадає на період з 1900 по 1920 рік, який отримав назву «*Контроль майстра*». Суть його полягала в тому, що основна *відповідальність за якість лягала на майстра (десятника)*. Почало розвиватися конвеєрне промислове виробництво. У цей період відбувалося активне впровадження «*системи Тейлора*», яка включала такі поняття, як верхня і нижня межа якості, поля допусків, вводила вимірювальні інструменти (шаблони і калібри). У ній обґрунтовувалася необхідність введення незалежної посади інспектора по якості, були розроблені методи впливу на якість продукції, система штрафних санкцій за брак.

На цьому етапі якість продукції визначалася як відповідність стандартам.

Третій етап еволюції керування якістю охопив період з 1920 по 1940 рік. Набуло розвитку масове промислове виробництво. Почали з'являтися обґрунтовані Тейлором *інспекції по якості*. Звідси і назва етапу – «*Інспекційний контроль*». Набув поширення організований 100%-ний контроль якості виробленого товару. Контроль якості переходив до рук спеціально навчених незалежних інспекторів по якості. Уперше стали застосовуватися методи статистичного контролю: контрольні карти, обґрунтовувалися вибіркові методи контролю якості продукції.

Заслуги в розробці контрольних карт належать *В.Шухарту*. Його роль в історії якості пов'язана також з розробкою сучасної філософії якості.

Якість визначалася як відповідність стандартам і стабільності процесів. Проводився контроль готової продукції.

Четвертий етап припав на 1940–1960 роки і отримав умовну назву «*Статистичний контроль*», тому що саме в цей час активно

поширювалися статистичні методи контролю якості. Після Другої світової війни відбулося збільшення обсягів виробництва продукції. Виникла потреба в робочій силі, якої явно не вистачало.

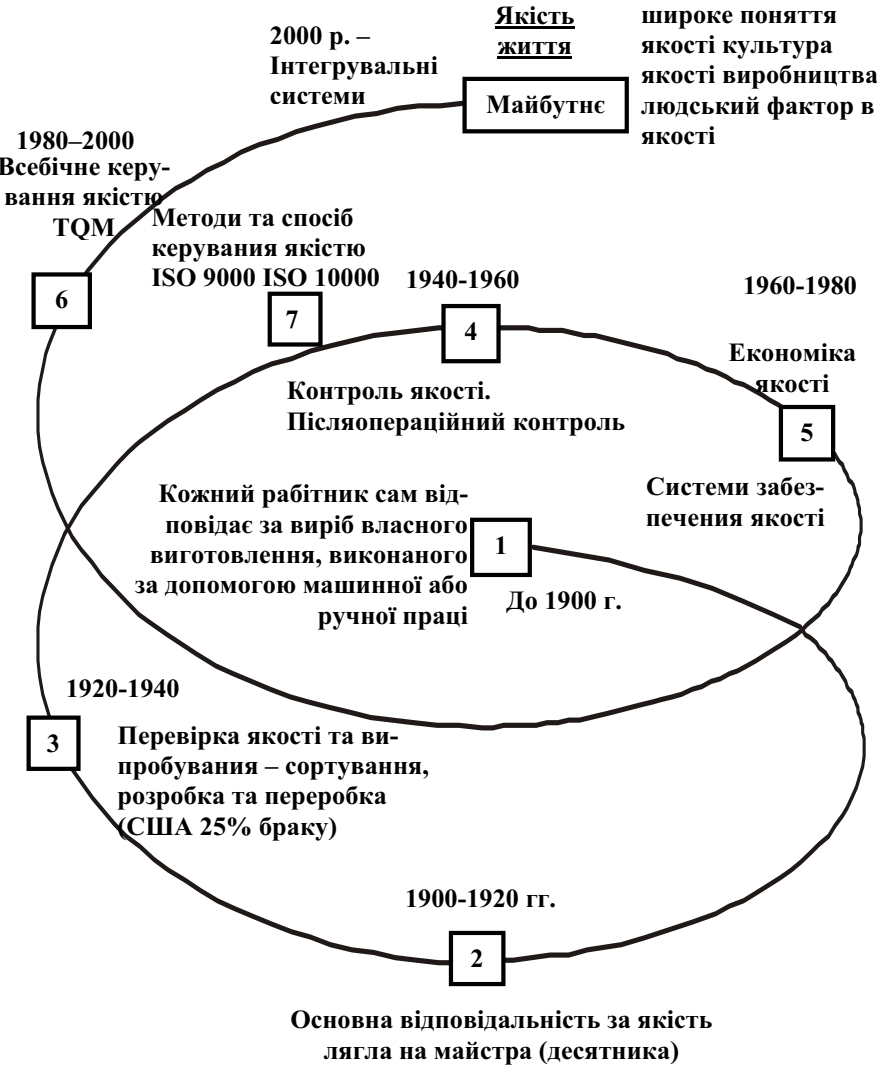


Рис. 2.2. Спіраль еволюції керування якістю продукції

Розроблені в США статистичні методи, які не отримали широкого визнання, стали активно використовуватися на японських підприємствах. Більше того, після зведення проблеми якості в ранг загальнотриваючої національної програми за особистої участі *К.Ісікави*, вивченням статистичних методів почали займатися в Японії зі шкільної лави. На підприємствах їх вивчали в гуртках якості.

Якість продукції, процесів, діяльності визначалася як відповідність ринковим вимогам. Здійснювався контроль проектування і виробництва.

П'ятий етап охопив період з 1960 по 1980 рік і отримав умовну назву «Забезпечення якості».

На цьому етапі великий внесок у розвиток керування якістю зробили *Е.Демінг* і *Дж.Джуран*. Їм вдалося переконати керівництво японських компаній у важливості забезпечення якості продукції. Особливу роль у цьому вони надавали саме вищому керівництву фірми. Демінгом були сформульовані *14 принципів*, які лягли в основу реформування системи менеджменту виробництва в Японії. Філософія якості і методи її забезпечення, розроблені цими вченими, пізніше стали основою теорії *Загального керування якістю* (англ. – *Total Quality Management*).

У цей період американським фахівцем з якості *А.Фейгенбаумом* була розроблена ідея комплексного керування якістю, яка передбачала урахування всіх факторів, що впливають на якість та керування якістю на всіх етапах виробництва і між усіма підрозділами компанії. У цей час набула поширення концепція «*систем забезпечення якості*», яка забезпечувала вже не тільки проектування і виготовлення якісної продукції, а й якість усієї діяльності фірми.

В Японії була створена власна система якості, яка отримала назву «Керування якістю в рамках фірми» (*Company Wide Quality Control*).

Завдяки Демінгу, Джурану, Фейгенбауму, Ісікаві та іншим вченим у Японії відбувся прискорений процес поліпшення якості продукції, який дістав назву „японське чудо”.

Варто нагадати, що японська промисловість стартувала до свого «економічного чуда» не з самих сильних позицій. Індуст-

рія Японії мала дуже мало переваг, таких як наявність нафти, родовищ корисних копалин, родючих земель. Не вистачало ресурсів навіть для забезпечення продуктами харчування населення.

Однак у цій країні змогли ефективно використовувати єдиний вид ресурсів, якого було з надлишком – людські ресурси. Це були люди, які знали, що нічого не дістається даром, сповнені бажання вчитися і старанно працювати. Японію і сьогодні можна віднести до індустріальних держав світу, які найбільш гармонійно розвиваються, тому що японські робітники і менеджери розуміють, як важливо знаходити кращі способи організації праці і виробництва, щоб зробити свою працю легшою, продукцію – кращою, а життя – заможнішим та комфортнішим.

Якість японських товарів поступово завойовувала світ. Це пояснювалося тим, що японські компанії дуже швидко зрозуміли перевагу випуску продукції високої якості. Вони першими усвідомили важливість кращого розуміння потреб споживача (замовника) і необхідність систематичного підходу до аналізу його вимог. Їм вдалося розробити систему створення й удосконалення продукту відповідно до вимог і пріоритетів ринку.

У цей час відбувалося збільшення обсягів міжнародної торгівлі, підвищувалися вимоги ринку. Посилена увага стала приділятися проблемам безпеки й екології. Здійснювався поступовий перехід від Загального контролю якості (TQC) до Загального керування якістю (TQM).

Якість визначалася як задоволення вимог і потреб замовників та службовців. Здійснювався контроль усієї діяльності виробника.

На шостому етапі, який можна назвати «Загальне керування якістю», відбувається активне поширення принципів TQM, орієнтованих на постійне поліпшення якості, мінімізацію виробничих витрат і своєчасність постачання.

Відбувається подальший міжнародний поділ праці, становлення транснаціональних виробничих систем і глобальних міжнародних ринків. Розробляються міжнародні стандарти ISO 9000. Посилюється конкуренція на міжнародному ринку. Активно впроваджуються ефективні системи «KANBAN» в Японії.

На взаємовідносини постачальника і споживача сильний вплив справляють сертифікація на відповідність МС ISO 9000. Основною метою цих стандартів стало забезпечення якості продукції та надання споживачеві необхідних доказів спроможності підприємства виконати це. Підвищується увага керівництва фірм до задоволення потреб власних працівників. Була сформована *нова концепція якості, яка фокусувалася на споживачах.*

З'явилися міжнародні стандарти ISO 14 000, яка встановлювали вимоги до систем управління виробництвом з точки зору навколишнього середовища і безпеки. Створюються міжнародні стандарти QS 9000 «Вимоги до систем якості» для автомобілебудівних галузей з підвищеними вимогами. *Якість визначається як задоволення вимог і потреб суспільства, власників (акціонерів), споживачів і службовців.* Здійснюється керування якістю підприємства і якістю суспільства в цілому.

Виходить 3-є видання МС ISO 9000 версії 2000 року. В основу цих стандартів покладені вісім принципів TQM.

На сьомому етапі, якому, на нашу думку, підходить назва «Інтегровані системи», відбувається подальше удосконалення міжнародних стандартів, посилення впливу суспільства на розвиток виробничих процесів і охорону навколишнього середовища.

Широкого розповсюдження набувають міжнародні стандарти НАССР, OHSAS та багато інших. Створюються інтегровані системи керування якістю. Посилюється суспільний рух на захист навколишнього середовища, приймаються урядові рішення щодо посилення вимог до стандартів у харчовій промисловості і т.д.

На сьогодні в міжнародних стандартах накопичений і закріплений значний практичний досвід, що дозволяє організувати на підприємствах ефективну роботу в області якості.

Еволюція систем керування якістю на сучасному етапі тісно пов'язана із загальнолюдськими цілями – покращання якості життя.

Рівень життя визначається через різноманітні показники, у тому числі через якість: 1) продуктів харчування; 2) житла; 3)

одягу; 4) медичного обслуговування; 5) освіти; 6) сфери послуг; 7) навколишнього середовища; 8) відпочинку і т.д.

У багатьох країнах розробляються різноманітні програми по «якості життя», спрямовані на підвищення матеріального добробуту людей, створення додаткових робочих місць, поліпшення екологічної ситуації. Розробляються міжнародні програми та угоди, що сприяють стійкому розвитку міжнародного людського товариства (додаток 1). У результаті виконання цих програм, особливо у високорозвинутих країнах, за останні роки не тільки підвищився рівень життя і матеріальне благополуччя населення, а й збільшилася середня тривалість життя.

2.3. Основоположники концепцій керування якістю

Основоположники концепцій керування якістю Ф.Тейлор, Г.Форд, В.Шухарт, Е.Демінг, Дж.Джуран, К.Ісікава, А.Фейгенбаум, Г.Тагута, Ф.Кросбі, Д.Харрінгтон сприяли переходу до епохи Загального керування якістю (TQM). Розроблені ними теорії пройшли випробування часом і підтвердили свою ефективність. Деякі з них були знаменитими успішними вищими менеджерами – президентами компаній, одержимими концепцією TQM. Це, зокрема, Форд, Джуран, Фейгенбаум, Кросбі та ін.

Фредерік Тейлор, США. Після одержання в Європі юридичної освіти, повернувся додому і працював інженером. Згодом став відомим винахідником, опублікував понад 100 патентів. Один із основоположників *теорії наукового виробничого менеджменту*. Засновник, як її називали раніше в СРСР, «потогінної системи», за якою некваліфіковані робітники виконували найпростіші операції. У результаті ця система дозволила значно підвищити продуктивність праці і знизити її собівартість.

Система Тейлора встановлювала вимоги до якості деталей у вигляді полів допусків або шаблонів, що передбачали верхню і нижню межі допусків (певні калібри). У цей час з ініціативи Тейлора були введені перші професіонали в області якості – ін-

спектори. Була встановлювалася система звільнень і штрафних санкцій за брак.

Наприкінці XIX та на початку XX століття «тейлоризм» широко застосовувався в промисловості США. Система Тейлора була спрямована на керування якістю кожного конкретного виробу. У цілому її застосування відіграло видатну роль в організації виробництва.

Генрі Форд, США. Засновник відомої автомобільної компанії «Форд». Розробив концепцію побудови і використання безперервного (конвеєрного) виробництва, що дозволило знизити ціни і почати масове виробництво автомобілів.

Коли підприємства стали економічно організованими, з'явилася необхідність у менеджменті. XX століття стало століттям управління. Але щоб прийти до цього, на початку століття повинні були з'явитися такі учені, як Генрі Форд, який був визнаний журналом «Fortune» кращим бізнесменом XX століття.

Форд побудував найбільше індустріальне виробництво і заробив на ньому мільярд. (36 млрд. у сучасному еквіваленті), його принципи вплинули на громадське життя Сполучених Штатів. Він застосував стандартизацію й уніфікацію, створив нормальні умови для робітників, встановив 8-годинний робочий день і мінімальний рівень заробітної плати. Це дозволило йому не тільки збільшити продуктивність праці, значно підвищити надійність, а й знизити ціни.

Він став платити робітникам удвічі більше і тим самим створив клас «синіх комірців». Його робітники збирали гроші, щоб купити «свій» автомобіль – «Форд-Т». Форд не створював попиту на автомобілі, він створив умови для цього.

Основоположники теорії менеджменту формували свої принципи в заочній суперечці з Фордом. У боротьбі з його принципами і народився американський менеджмент.

Вальтер Шухарт, США. Засновник теорії статистичного керування якістю. Шухарт першим застосував статистичні методи на підприємстві, запропонувавши статистичне пояснення пово-

дження виробничого процесу в часі. Розробив і ввів у практику контрольні карти.

Шухарт був фанатиком використання статистичних методів. Прийшовши в 1923 році в компанію «Bell laboratories», в якій був винайдений телефон, він став застосовувати статистичні методи для боротьби з дефектами продукції. Вже тоді Шухарт знайшов можливість зменшувати кількість браку не за рахунок традиційних методів посилення контролю і вилучення недоброякісної продукції, а за рахунок профілактичних заходів.

У 1924 році Шухарт заклав основи теорії варіабельності. Він довів, що всі види продукції та послуг, як і всі процеси, в яких вони створюються і/або утворюються, піддаються відхиленням від заданих значень, які називаються варіаціями. Тому необхідно організувати процес моніторингу для постійної діагностики ситуації. Для цього він запропонував використовувати контрольні карти. Шухарт вважав, що вони можуть стати таким діагностичним інструментом, який використовувався б для розрізнення процесів із загальними і спеціальними причинами варіацій.

Фундаментальні результати Шухарта були опубліковані в його книзі «Економічний контроль якості виробленої продукції» (1931 р.), яка була революцією в питаннях контролю якості. Трохи пізніше, в 1939 році, вийшов збірник лекцій під назвою «Статистичний метод з точки зору контролю якості».

Лише значно пізніше стане зрозуміло, що Шухарт зробив революційний переворот у підході до процесів матеріального виробництва. Йому вдалося поєднати статистику, технологію й економіку і створити першу в історії людства теорію керування процесами матеріального виробництва.

Друг і послідовник Шухарта Демінг писав: «Півстоліття пройшло з того часу, як велика книга д-ра Шухарта побачила світ в 1931 році, і майже півстоліття, як з'явилася його книга в 1939 році. Ще півстоліття пройде, перш ніж люди в промисловості і науці оцінять зміст цих великих робіт. Навіть якщо 10% слухачів сприймуть частину вчень д-ра Шухарта, то й ця кількість може згодом викликати зміни в стилі західного менеджменту» [1].

Едвард Демінг, США. Найбільш відомим фахівцем в області якості є *Едвард Демінг*, діяльності якого мала значний вплив на відродження післявоєнної Японії і США в 80-х роках XX сторіччя.

Свій перший інженерний ступінь Демінг отримав в області електроніки в університеті Вайомінга в 1921 році. Потім вступив до університету Колорадо, де здобув ступінь магістра з математики і фізики. З 1925 року навчався в Єльському університеті і був удостоєний докторського ступеня в області фізики. З 1927 року перебував на державній службі в Департаменті сільського господарства в уряді США. Був відомий спочатку як фахівець в області математичної фізики. Але познайомившись в 1927 році з Шухартом, захопився ідеями статистичних методів контролю якості.

У 1936 році виїхав до Лондону для навчання під керівництвом «батька статистики» Рональда Фішера в Університетському Коледжі. У 1943-му опублікував працю зі статистичної обробки даних. Однак, працюючи над проблемами використання статистичних методів контролю якості, у себе на батьківщині Демінг особливого визнання не отримав.

У середині 40-х років світовий ринок контролювався виробниками і переживав період підйому. Проблеми якості практично нікого не цікавили, тому що все, що вироблялося, легко продавалося. Демінгу вдалося організувати курси для навчання методам статистичного контролю якості продукції (методам Шухарта) промисловців, інженерів, проектувальників, які працювали у військовому виробництві. Семінари були добре прийняті інженерами, але менеджери не удостоїли їх своєю увагою, не розуміючи, що саме вони мають бути зацікавлені в поліпшенні якості, щоб реалізовувати цей свій обов'язок зверху донизу. Саме менеджери повинні були змінювати процеси, що викликають появу браку. Але тоді Демінгу не вдалося зрушити з місця цю проблему.

У 1947 році, відповідно до плану Маршалла, Демінг був відправлений до Японії. Став широко відомий після 8-денного циклу лекцій, які він прочитав у 1950 році перед представниками японських ділових кіл. Семінар був так добре прийнятий. Його

методи статистичного контролю з ентузіазмом були сприйняті японськими інженерами й набули широкого визнання.

Демінг на той час уже чітко усвідомлював невдачу в укоріненні його ідей в Америці. Він вірив, що тепер знає причину і розумів, що він не повинен робити ту саму помилку в Японії. Згадуючи ті часи, він писав: «Вони (слухачі) були чудовими студентами, але в перший же день жахлива думка промайнула в моїй голові: «Нічого не буде в Японії, мої зусилля зведуться до нуля, якщо я не приверну увагу вищих керівників. На той час у мене вже було розуміння того, що повинен робити вищий керівник. Є багато завдань, які тільки вони можуть здійснювати. Це вивчення споживачів, наприклад, або робота з постачальниками. Я знав, що повинен заволодіти їхньою увагою. Інакше це буде ще один провал, як це було в Штатах» [5].

Значну допомогу у цьому йому надав Каору Ісікава, який був на той час президентом «Союзу японських вчених та інженерів». За два роки Демінг виступив перед більш ніж п'ятьмастами вищими керівниками провідних японських корпорацій та державними чиновниками.

Звичайно, далеко не всі японці поділяли оптимізм Демінга, однак вони розуміли, що це є новим підходом, який принципово відрізняється від тих методів, до яких вони звикли.

У 1951 році «Союзом японських вчених та інженерів» була заснована премія імені Демінга за якість і надійність продукції, на знак увічнення внеску д-ра Демінга в японську індустрію і підтримку розвитку керування якістю в Японії».

У 1960 році імператор Японії нагородив його орденом «Священного скарбу» другого ступеня – найбільш почесною для іноземців японською імператорською нагородою. Він був першим з американців, який удостоївся такої честі. Д-р Демінг став національним героєм Японії і був проголошений «патріархом» якості.

Маючи таку популярність в Японії, у себе на батьківщині Демінг був майже не відомий. Популярність «звалилася» на нього в 1980 році після показу по телебаченню документального фільму режисера Клари Мейсон «Якщо це можуть японці, чому не можемо ми?» Що сталося потім, докладно описано в

книзі Г.Нива «Простір доктора Демінга» [5]: «Демінг розповідав К.Мейсон про свою роботу в Японії і показував пожовтілі вирізки з історіями, про які писали японці. К.Мейсон не знала, що думати. Він був дуже милий, може трохи ексцентричний. Він нагадував їй батька, але те, що він розповідав, якщо це було правдою, було занадто дивно. Він постійно повертався до того, що ніхто не хотів його слухати». Їхня перша бесіда привела до створення п'яти інтерв'ю тривалістю 25 годин. Чим більше вони говорили, тим більше враження це справляло на неї і тим більше підозр у неї з'являлося. Це було просто неймовірно. «Ось людина, у якої є відповідь, вона знаходиться за п'ять миль від Білого Дому, і ніхто не бажає говорити з ним». К.Мейсон зв'язалася з високопоставленим діячем в області економіки в адміністрації Картера і запитала, чи знає він д-ра Демінга. Він не знав».

Наступного дня, тобто 25 липня 1980 року, у напівпідвалі, де був розташований офіс д-ра Демінга, телефон дзвонив безперервно. Це був кошмар. Багато з тих, хто телефонував, були начеб у розпачі. Вони всі хотіли бачити його, інакше вся їхня компанія розвалиться!

Відтоді Демінг почав регулярно проводити свої знамениті 4-денні семінари з менеджменту якості. І якщо на початку його аудиторія нараховувала не більше двадцяти чоловік, то вже через два роки вона нараховувала тисячу слухачів. З цими лекціями Демінг об'їхав увесь світ. У 80-х роках з'явилися численні групи й організації його послідовників спочатку в Америці, а потім і по всьому світу.

У 1986 році вийшла книга д-ра Демінга «Вихід з кризи», яка була присвячена менеджменту і призначена для керівників підприємств. У ній він розглядав свої 14 ключових принципів-заповідей як основу перетворення американської промисловості, які в 1950 році були покладені ним в основу семінарів для вищого японського менеджменту по відновленню економіки Японії.

Демінг став власником й інших численних нагород, у тому числі медалі Шухарта від американського товариства по якості в 1956 році, нагороди Самуеля Уїлкса від Американської асоці-

ації статистики в 1983 році. У 1987 році Президент США вручив йому «Національну медаль» по технології. Д-р Демінг був обраний до Національної інженерної академії США і став почесним доктором різних американських і європейських університетів.

Джозеф Джуран, США. Соратник Демінга і відомий фахівець в області керування якістю. Також виступав з лекціями на запрошення японських промисловців. Пропагував статистичні методи контролю якості продукції, застосовував їх у виробництві. Розробив теорію постійного поліпшення якості. У 1951 році випустив книгу «Довідник по керуванню якістю» (Quality Control Handbook), у якому вперше було дано формулювання поняття «керування якістю». У 1963 році вийшло його друге, розширене видання. У «Довіднику» вперше класифіковані витрати на забезпечення якості з виділенням чотирьох основних категорій:

- 1) витрати на попередження дефектів;
- 2) витрати на оцінку якості;
- 3) витрати через внутрішні відмови;
- 4) витрати через зовнішні відмови.

У 1964 році побачила світ праця Дж.Джурана «Револуція в управлінні підприємством». Він першим обґрунтував перехід від контролю якості до керування якістю і розробив концепцію щорічного поліпшення якості. У 1979 році ним був заснований у США Інститут якості. Дж.Джуран став академіком Міжнародної академії якості (МАЯ).

Каору Ісікава, Японія. Відомий фахівець з якості. У 1915 році закінчив інженерний факультет Токійського університету за фахом «прикладна хімія», у 1947 – став асистентом професора в тому ж університеті, згодом – доктором інженерних наук, професором. На початку 50-х розпочав кампанію по навчанню методам статистичного контролю всіх керівників фірм вищої ланки.

З ініціативи Ісікави в Японії починаючи з 1962 року почали розвиватися «Гуртки якості». Завдяки йому в практику був

введений графічний метод аналізу причинно-наслідкових зв'язків, що став називатися його ім'ям «Діаграма Ісікави».

Ісікава став ініціатором руху «Керування якістю в рамках компанії», сформулювавши особливості японського менеджменту:

- 1) загальна участь працівників у керуванні якістю;
- 2) введення регулярних внутрішніх перевірок функціонування системи керування якістю;
- 3) безперервне навчання кадрів;
- 4) широке впровадження статистичних методів контролю.

Ісікава опублікував працю «Що таке загальний контроль якості? Японський шлях». Був нагороджений премією імені Демінга.

Арманд Фейгенбаум, США. Всесвітньо відомий фахівець, автор теорії комплексного керування якістю.

У 50-х роках Фейгенбаум сформулював концепцію комплексного керування якістю (Total Quality Control), що стала в 60-х роках новою філософією в області управління підприємством. Головним положенням його навчання було твердження про комплексний підхід до керування якістю, яка повинна охоплювати всі стадії створення продукції і всі рівні управлінської структури підприємства при реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних заходів.

У 1961 році опублікував книгу «Загальний контроль якості. Інженерне мистецтво та управління» (Total Quality Control, Engineering and Management). Упродовж десяти років керував усіма виробничими операціями і контролем якості в компанії „General Electric”, потім був президентом компанії „General Systems company incorporated” (США). Голова і засновник міжнародної академії якості, президент Американського товариства контролю якості.

Геніті Тагучі, Японія. Відомий фахівець в області математичної статистики, чотири рази лауреат премії імені Демінга та інших престижних нагород в області якості. З кінця 40-х років

займався питаннями удосконалення промислових процесів і продукції.

Тагуті вніс істотні зміни в техніко-економічну частину системи Тейлора, розробивши методологію, основним положенням якої був період від чисто допускового управління до управління по відхиленню від номіналу.

Тагуті розвинув ідеї математичної статистики, що належать до статистичних методів планування експерименту і контролю якості. Розробив методи, які є принципово новим підходом до вирішення питань якості, що стали називатися «методами Тагуті». Головне у філософії Тагуті – підвищення якості з одночасним зниженням витрат.

Ідеї Тагуті протягом багатьох років були базою інженерної освіти в Японії. Видано 7-томне зібрання його творів. Однак у США методи Тагуті стали вивчатися лише з 1983 року. Сьогодні вважається, що неувага до його методів стала однією із серйозних причин відставання від Японії багатьох компаній США та Європи.

Філіпп Кросбі, США. Один із визнаних авторитетів в області якості, ідеолог системи «нуль дефектів» (англ. *Zero Defects – ZD*).

Кросбі отримав широке визнання не тільки в США, а й у Європі, зокрема Німеччині. Це пояснюється тим, що в 60-х роках він докладно виклав свої програми, які викликали гострі дискусії. Кросбі зосереджує увагу на завданнях в області управління підприємством. Він запропонував підприємницьку культуру, в основі якої усвідомлення значення якості і спосіб мислення, орієнтований на досягнення «нуль дефектів».

Широкої популярності набули також його 14 принципів («абсолютів»), що визначають послідовність дій щодо забезпечення якості на підприємствах.

У своїй книзі «Якість безкоштовно» (*Quality is free*) Кросбі доводить, що виробнику доводиться платити не за якість, а за її наявність, і це має бути предметом постійного контролю та аналізу. На практиці підвищення якості не потребує великих затрат, тому що одночасно відбувається підвищення продуктивності внаслідок зниження багатьох статей витрат, пов'язаних з усуненням дефектів, переробкою неякісної продукції і т.ін.

Кросбі створив свою теорію на основі практичного досвіду розробки і впровадження системи якості на автомобільних заводах компанії „General Motors”. Сформулював чотири основні постулати успішного розвитку компанії, які ніби підсумували багаторічний період розвитку науки про якість:

- 1) якість – це відповідність вимогам;
- 2) основний принцип досягнення якості – попередження;
- 3) нуль дефектів – стандарт підприємства;
- 4) масштаб якості – витрати, пов'язані з невиконанням вимог.

Джеймс Харінгтон, США. Відомий фахівець в області керування якістю. Протягом багатьох років працював на різних посадах та у складі служби забезпечення якості корпорації ІВМ.

Харінгтон обирався президентом Американського товариства з контролю якості (1979–1980 рр.). У 1987 році опублікував книгу «Керування якістю в американських корпораціях».

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Назвіть етапи еволюційного розвитку керування якістю.
2. Кого можна назвати основоположниками системного підходу до керування якістю.
3. Хто з видатних діячів свого часу розробив концепцію побудови і використання безперервного (конвеєрного) виробництва?
4. Яка роль Демінга в розвитку концепції керування якістю продукції?
5. Чи можна віднести Тейлора до основоположників створення системи цілеспрямованих методів з підвищення якості продукції?
6. Яка роль Дж.Джурана в удосконаленні системи керування якістю продукції?
7. У чому полягає роль Тагуті у вирішенні питань якості?
8. Хто з відомих фахівців в області керування якістю був ідеологом системи «нуль дефектів»?

Тести

1. Хто з перелічених нижче учених не належить до основоположників концепцій керування якістю?

Тейлор, Форд, Шухарт, Демінг, Смит, Джуран, Ісікава, Фейгенбаум, Ейнштейн, Тагути, Кросбі, Харрінгтон.

2. Скільки основних етапів еволюції менеджменту якості можна виділити?

- а) два;
- б) вісім;
- в) сім;
- г) чотири

3. Хто з учених став найбільш відомим фахівцем в області якості і був названий «патріархом» якості?

- а) Тейлор;
- б) Шухарт;
- в) Демінг;
- г) Ісікава;
- д) Кросбі

Терміни і поняття

Контроль якості

Керування якістю продукції

Менеджмент якості

Етапи еволюції керування якістю

Система забезпечення якістю

Комплексне керування якістю

Загальний контроль якості

Принципи TQM

Міжнародні стандарти

Інтегровані системи

Теорія наукового виробничого менеджменту

Безперервне (конвеєрне) виробництво

Статистичні методи контролю якості

Варіабельність

Система «нуль дефектів»

Література до розділу 2

1. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Истоки статистического мышления // Методы менеджмента качества. – 2003. – №1. – С. 34–40.
2. Бенделл Т. Наставники по качеству: Сборник кратких очерков о самых знаменитых зарубежных деятелях в области качества: Пер. с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. – 48 с.
3. Какар Р. Философия качества по Тагути: анализ и комментарий // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 8. – С. 23–31.
4. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж.Джурана: Пер. с англ. – В 3-х томах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.
5. Нив Г.Р. Пространство доктора Деминга: Пер. с англ. Ю.П. Адлера, В.Л. Шпера. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 150 с.
6. Трайбус М. Вирусная теория менеджмента. – М.: ГП – Редакция журнала «Стандарты и качество», 1997. – 32 с.
7. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1986. – 471 с.

РОЗДІЛ 3

КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

- 3.1. Сутність керування якістю продукції
- 3.2. Забезпечення якості продукції
- 3.3. Комплексне керування якістю – перебудова свідомості в області мислення
- 3.4. Застосування статистичних методів

3.1. Сутність керування якістю продукції

Як уже зазначалося в першому розділі, у процесі еволюційного розвитку суспільства з менеджменту виробництва виділився самостійний і відособлений напрям – *керування якістю продукції (менеджмент якості)*. Він розглядався як інженерно-технічна проблема контролю продукції.

Керування якістю здійснюється в рамках системи менеджменту якості. **Система менеджменту якості (система якості)** – це система менеджменту для керівництва і управління організацією стосовно якості.

Згідно з міжнародним стандартом ISO 9000:2000 «Основні положення і словник», менеджмент якості – це скоординована діяльність по керівництву і управлінню організацією стосовно якості [9].

Менеджмент якості включає розробку *політики* та *цілей* в області якості, *планування якості*, *керування якістю*, *забезпечення і поліпшення якості* (рис. 3.1).

Політика в області якості – загальні наміри і напрям діяльності організації в області якості, офіційно сформульовані керівництвом. Основою її є принципи менеджменту якості, викладені в міжнародному стандарті ISO 9000:2000. Як правило, політика в області якості погоджується із загальною політикою організації і забезпечує основу для постановки цілей в області якості (додаток 2).

Цілі в області якості – цілі, які визначаються в організації або до яких прагнуть в області якості. Цілі в області якості звичайно встановлюються для відповідних функцій і рівнів організації (додаток 3).

Планування якості – частина менеджменту якості, спрямована на встановлення цілей в області якості, яка визначає необхідні операційні процеси життєвого циклу продукції і відповідні ресурси для досягнення цілей в області якості.

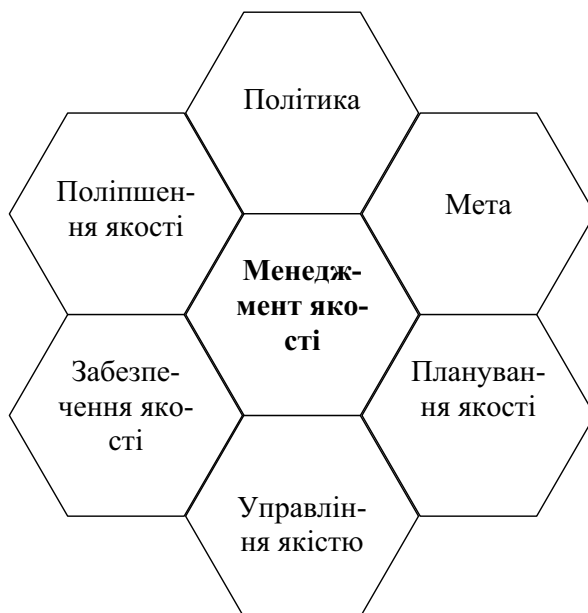


Рис. 3.1. Структурна схема менеджменту якості

Керування (оперативне) якістю – частина менеджменту якості, спрямована на виконання вимог до якості. Іншими словами, під *керуванням якістю* розуміються *методи і види діяльності оперативного характеру, які використовуються для виконання вимог щодо якості*.

Забезпечення якості – частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості, що вимоги до якості будуть виконані.

Поліпшення якості – частина менеджменту якості, спрямована на збільшення здатності виконати вимоги до якості.

Будь-який управлінський процес здійснюється через реалізацію *управлінських функцій*. До їх складу можна включити:

- 1) планування;
- 2) мотивацію;
- 3) організацію;
- 4) контроль;
- 5) інформацію;
- 6) розробку заходів;
- 7) прийняття рішень;
- 8) впровадження заходів.

Керування містить у собі три елементи: *суб'єкт керування, об'єкт керування і механізм керування*. У ролі суб'єкта виступатиме персонал підприємства. Об'єктом керування є виробничий процес. Механізм керування якістю здійснюватиметься через реалізацію таких функцій:

- 1) політика в області якості;
- 2) планування якості;
- 3) навчання і мотивація персоналу;
- 4) організація роботи з якості;
- 5) контроль якості;
- 6) інформація про якість продукції, потреби ринку і науково-технічний прогрес;
- 7) розробка заходів коригувального впливу;
- 8) розробка необхідних заходів;
- 9) прийняття рішень керівництвом підприємства;
- 10) реалізація заходів коригувального впливу;
- 11) реалізація заходів;
- 12) взаємодія із зовнішнім середовищем.

Керування якістю включає методи і види діяльності оперативного характеру, спрямовані як на керування процесом, так і усунення причин незадовільного функціонування на всіх етапах життєвого циклу виробу (петлі якості) для досягнення економічної ефективності (рис. 3.2).

Під **життєвим циклом виробу (петлею якості)** розуміється концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, що

впливають на якість на різних стадіях – від визначення потреб до оцінки їх задоволення [8].

Відповідно до ISO 8402:1994 *система якості – це сукупність організаційної структури, методик, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального керівництва якістю*. Вона містить всі елементи, тобто всі завдання, функції, процеси, структури, організаційні елементи, методи, заходи, що застосовуються для керування якістю.

Система якості складається з таких елементів:

1. *Організаційна структура* – зобов'язання, повноваження, взаємовідносини, представлені у вигляді схеми, за якою організація виконує свої функції. Організація (компанія, підприємство, установа або їхні підрозділи) повинні мати адміністрацію і виконувати самостійні функції (виробничу, оперативну, маркетингову, фінансову).

2. *Методика* – встановлений спосіб здійснення діяльності. Методики для системи якості документуються. Методика включає цілі й область діяльності, що, ким, де, коли і як це має бути зроблено, які матеріали й устаткування мають бути використані, як це контролюється і реєструється.

3. *Процес* – сукупність взаємозалежних ресурсів і діяльності, що перетворює вхідні елементи у вихідні.

4. *Ресурси* – персонал, засоби обслуговування, обладнання, технологія і методологія.

Основне призначення системи менеджменту якості полягає у виявленні відхилень (дефектів) від установлених вимог до якості продукції і послуг та застосуванні рішень з подальшого використання виробів, що мають дефекти. Сюди належать також проведення заходів щодо недопущення повторних відхилень за рахунок своєчасної розробки і реалізації заходів коригувального впливу.

Система менеджменту якості є, як і система планування та управління виробництвом, система матеріально-технічного постачання, фінансова система і т.д., частиною системи організації виробництва.

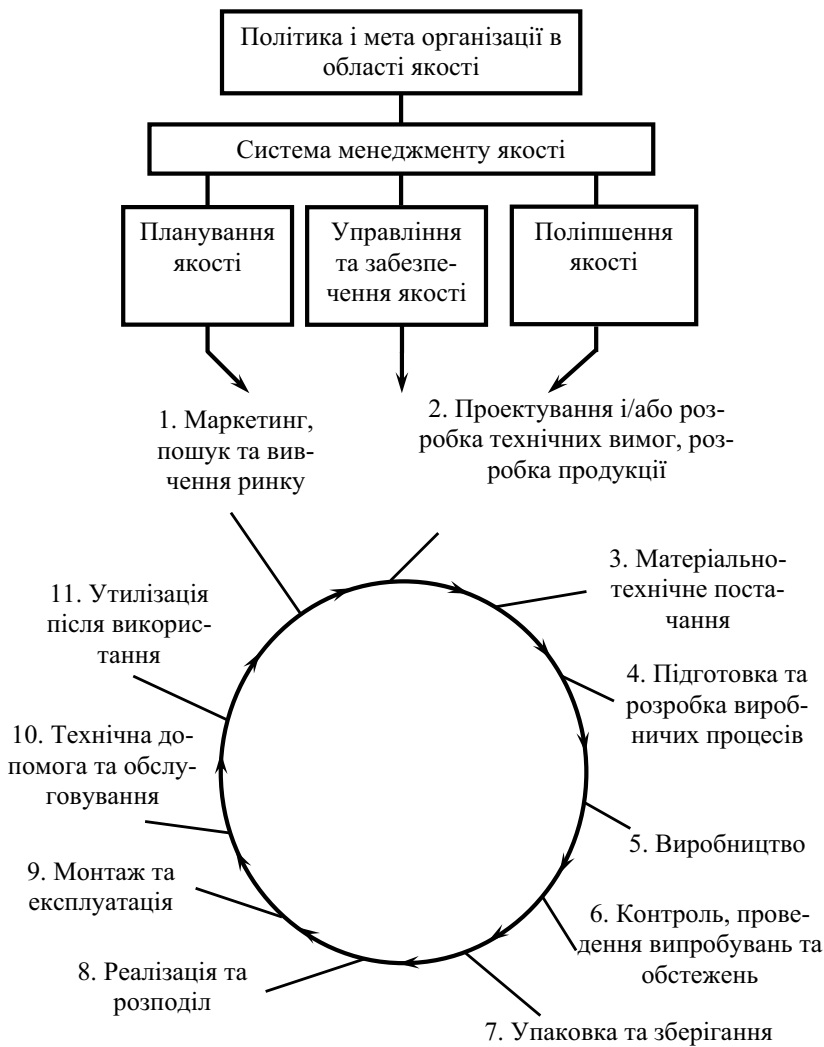


Рис. 3.2. Петля якості

Система якості функціонує одночасно з іншими видами діяльності, що впливають на якість продукції або послуги, і взаємодіє з ними. Її вплив поширюється на всі етапи петлі якості – від початкового визначення до кінцевого задоволення вимог і потреб споживача. Ці етапи і види діяльності включають:

- 1) *маркетинг, пошук і вивчення ринку;*
- 2) *проектування і (або) розробку технічних вимог, розробку продукції;*
- 3) *матеріально-технічне постачання;*
- 4) *підготовку і розробку виробничих процесів;*
- 5) *виробництво;*
- 6) *контроль, проведення випробувань та обстежень;*
- 7) *упакування і зберігання;*
- 8) *реалізацію і розподіл продукції;*
- 9) *монтаж і експлуатацію;*
- 10) *технічну допомогу та обслуговування;*
- 11) *утилізацію після використання.*

Процес керування якістю повинен охоплювати всі стадії виробництва.

І якщо в результаті проведення контролю й аналізу зібраної інформації та проведення всіх наступних заходів продукція відповідатиме встановленим вимогам, то *наступний цикл керування вже повториться на більш високому рівні.*

Відбувається послідовне поліпшення якості продукції за рахунок проходження кожного життєвого циклу продукції відповідно до пропонованих вимог. Робота по циклу може повторюватися доти, доки не буде досягнутий запланований результат.

Цикл постійного поліпшення Демінга. Цей цикл можна вважати модифікацією 4-ланкового циклу управління Тейлора. Ідея його була сформульована Шухартом і згодом розвинута, удосконалена і рекомендована для використання його учнем – Демінгом. Тому цей цикл стали називати «циклом Демінга», хоча сам Демінг завжди пов'язував його з Шухартом. В пам'ять про спільну роботу цих видатних учених цикл ще називають циклом Демінга–Шухарта.

Цикл «*Plan – Do – Check – Action*» (*PDCA*) може застосовуватися до всіх процесів (рис. 3.3). Його короткий опис наведений у стандарті ISO 9001:2000 [10].

Функціонування циклу здійснюється в такий спосіб:

1) якість, що відповідає певним вимогам споживачів, закладається в продукцію на етапі планування (*Plan*); 2) у процесі виробництва виробник намагається відтворити виріб із заздалегідь запланованими властивостями (*Do*); 3) перевірка якості здійснюється шляхом порівняння запланованого значення з дійсними величинами і виявлення відхилень (*Check*); 4) у разі виявлення відхилення виробник шукає причину і після її усунення знову перевіряє відповідність скоректованих показників запланованим стандартам (*Action*).

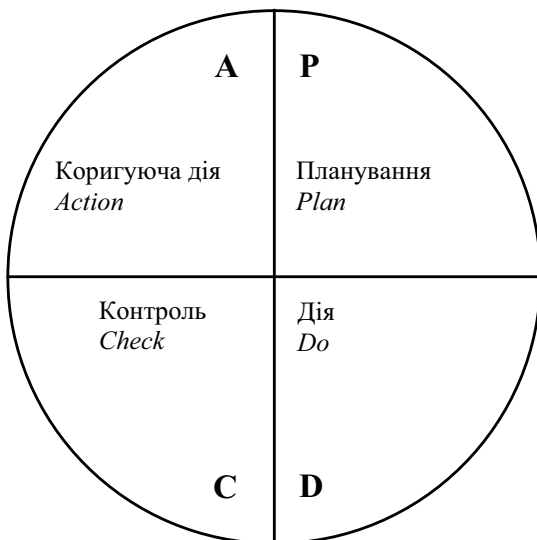


Рис. 3.3. Цикл Демінга (*PDCA*)

Цей процес керування, забезпечення якості і подальшого її поліпшення відбувається безперервно.

Відповідно до цієї моделі організація керування якістю здійснюється на основі таких заходів:

- 1) визначення цілей і завдань;
- 2) визначення способів досягнення мети;
- 3) навчання і підготовка кадрів;
- 4) виконання роботи;
- 5) перевірка результатів виконання робіт;
- 6) здійснення відповідних керуючих впливів.

Японці вважають, що цикл Демінга насамперед спрямований на боротьбу з трьома головними «ворогами»: втратами, невідповідностями і нераціональними діями (*muda, mura, muri* – японськи) [7]. Для успіху в цій боротьбі до всього процесу або його окремого етапу корисно виставити якийсь набір систематизованих запитань.

Запитання часто позначають як 5W, 1H – за першими буквами англійських слів [11]. Ці запитання з короткими коментарями представлені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

***Перелік запитань, що сприяють
успішному застосуванню циклу Демінга***

Запитання англійською мовою	Запитання російською мовою	Коментар
1	2	3
What?	Що?	Що саме робиться в цьому процесі або на цій операції?
Why?	Навіщо?	Навіщо це робиться? Чи можна цього не робити?
Where?	Де?	Де це робиться? Чи не краще робити це в іншому місці?
When?	Коли?	Коли це робиться? Може краще робити це раніше або пізніше?
Who?	Хто?	Хто це робить? Може не варто доручити цю справу іншим людям?
How?	Як?	Як це робиться? Чи все раціонально? Чи немає зайвих рухів?

3.2. Забезпечення якості продукції

Як зазначалося в розділі 3.1, під забезпеченням якості продукції розуміється частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості в тому, що вимоги до якості будуть виконані. Забезпечення якості передбачає формування необхідних властивостей і характеристик продукції при її створенні.

Забезпечення якості – основа основ керування якістю. Воно означає гарантування такого рівня якості, яке задовольняє вимогам споживачів, що дозволяє з упевненістю купувати і використовувати продукцію протягом тривалого часу. При забезпеченні якості враховуються такі обставини:

- 1) фірма повинна забезпечувати рівень якості продукції, що відповідає вимогам споживачів;
- 2) вся експортна продукція повинна відповідати вимогам закордонних замовників;
- 3) керівники вищої ланки фірми повинні усвідомлювати важливість забезпечення якості і спонукати до активної участі всіх працівників у цій сфері діяльності.

Іншими словами, процес забезпечення якості продукції являє собою сукупність запланованих і систематично проведених заходів, що створюють необхідні умови для виконання кожного етапу «петлі якості» для найбільш повного задоволення вимог споживачів до якості.

Принципи забезпечення якості. К.Ісікава виділив такі принципи забезпечення якості:

- 1) забезпечення якості, засноване на контролі;
- 2) забезпечення якості, засноване на керуванні виробничим процесом;
- 3) забезпечення якості, яке основну увагу приділяє розробці нових видів продукції.

Для забезпечення якості необхідні:

- 1) активні кваліфіковані зацікавлені кадри;
- 2) матеріально-технічна база;
- 3) оптимальна організаційна структура та ефективне управління підприємством і керуванням якістю.

На перше місце висувається людський фактор. Зацікавлений матеріальними і моральними стимулами кваліфікований персонал відіграватиме основну роль у підвищенні якості продукції. Другою за значенням буде наявність достатньої матеріально-технічної бази. І третім фактором є створення необхідної структури управління, організація ефективної роботи.

3.3. Комплексне керування якістю – перебудова свідомості в області мислення

Це поняття було введено А.Фейгенбаумом ще в 1957 році як *ефективна система, що поєднує діяльність різних підрозділів організації, відповідальних за розробку параметрів якості, підтримання досягнутого рівня якості та його підвищення, для забезпечення виробництва й експлуатації виробу на найбільш економічному рівні, при повному задоволенні вимог споживача.*

У своїх працях він виступав за повний всеосяжний підхід до якості, що потребує залучення всіх функцій, а не тільки власне виробництва. Його ідея полягала в тому, щоб «вбудовувати» якість на ранніх стадіях створення продукту, а не контролювати якість того, що вже вийшло.

Фейгенбаум запропонував зробити комплексне керування якістю турботою спеціального адміністративного підрозділу, який спеціалізується винятково на аналізі якості продукції і виконує тільки функції контролю якості силами відповідних фахівців.

Учений висунув *концепцію Загального контролю якості (Total Quality Control – TQC)*. У 1961 році він опублікував книгу «Total Quality Control, Engineering and Management», у якій передбачався контроль не тільки виробництва, а й діяльності всіх підрозділів фірми. Контроль якості розглядався ним як втручання в усі фази промислового виробництва – від специфікацій замовників, через проектування, виробництво вузлів і деталей, складання до доставки виробу споживачеві для його повного задоволення.

До головних завдань TQC Фейгенбаум включав прогнозоване усунення потенційних невідповідностей у продукції на стадії

конструкторської розробки, контроль якості продукції, яка поставляється, управління виробництвом, роботу служби сервісного обслуговування, а також нагляд за дотриманням заданих вимог до якості. Він одним з перших висловив думку про значення системи витрат на якість і необхідність проведення систематичного дослідження причин браку.

У розумінні Фейгенбаума *контроль якості* – це інструмент керування, що включає такі етапи:

- 1) *встановлення стандартів якості;*
- 2) *оцінка відповідності стандартам якості;*
- 3) *реакція на перевищення стандартів якості;*
- 4) *планування поліпшення стандартів.*

Важливе значення надавалося *статистичним методам* і використанню їх у програмі контролю якості.

Відповідно до TQC з'явилися документовані системи якості, була встановлена відповідальність і повноваження, взаємодія всіх рівнів виробництва на підприємстві. Більше надавалося значення людському фактору: забезпеченню кращих умов роботи, турботі про майбутнє працівника, його страхуванню і підтримці родини. Значна увага приділялася освітньому рівню працівників, його безперервному підвищенню.

Основним принципом результативності керівництва стало найбільш повне розкриття здібностей підлеглих, що передбачало самостійність і виключало примус. Якість розглядалася як єдина і найважливіша сила, що організаційному успіху і росту компанії на національному і міжнародному ринках.

Впровадження і розвиток концепції TQC у різних країнах відбувалося не рівномірно. Незважаючи на те, що всі основні ідеї прийшли із США та Європи, найбільшого поширення ця система набула саме в Японії.

В Японії ідеї TQC зустріли із захватом і завдяки професору Ісікаві, який був прихильником залучення до процесу поліпшення якості всіх співробітників підприємства, отримали подальший розвиток. Системи TQC розвивалася на основі широкого використання методів математичної статистики і залучення персоналу до роботи в групах якості. *Японський підхід*

отримав назву «Керування якістю в рамках компанії» (Company Wide Quality Control).

Відповідно до нового підходу, управління якістю стало одним із першочергових завдань фірми. Воно означало перебудову свідомості людей в області управління. Компанії стали орієнтуватися на такі цілі:

- 1) *насамперед – якість, а не короткочасні прибутки;*
- 2) *головне – споживач, тобто перебудова свідомості на точку зору іншої сторони;*
- 3) *наступний етап виробничого процесу – споживач твоєї продукції;*
- 4) *інформаційне забезпечення і застосування економіко-математичних методів;*
- 5) *людина в системі управління – залучення всіх без винятку працівників до процесу керування якістю;*
- 6) *функціональне управління.*

Впровадження комплексного управління якістю на підприємстві повинно було супроводжуватися стандартизацією всіх елементів виробничого процесу з наступною передачею керівником прав і обов'язків своїм підлеглим.

3.4. Застосування статистичних методів

Статистичні методи вперше з'явилися в США в 30-х роках ХХ сторіччя. Їх практичне застосування здійснив *Шухарт*, який запропонував статистичне пояснення поводження виробничого процесу в часі.

На початку 50-х років ці методи стали застосовуватися в Японії після успішного циклу лекцій *Демінга*, прочитаних ним на прохання ділових кіл. Вони забезпечили простоту і наочність для розуміння сутності процесів керування якістю. З безлічі статистичних методів в Японії набули поширення *сім основних*:

- 1) *діаграма Парето,*
- 2) *діаграма Ісікави,*
- 3) *гістограма,*
- 4) *метод контрольних карт,*
- 5) *діаграма розсіювання (розкидання),*

- 6) *діаграма розшарування,*
- 7) *контрольний аркуш.*

Сучасні стандарти ISO 9000 визначають застосування статистичних методів як самостійного елемента системи якості підприємств. У практиці накопичений значний досвід використання методів статистичного контролю і регулювання якості продукції та технологічних процесів. Їх можна поділити на два напрями:

1. *Методи статистичного вибіркового приймального контролю* застосовуються для оцінки відповідності продукції вимогам нормативних документів, тобто вибіркового контролю. Зміст його полягає в тому, що якість контрольованої партії продукції визначається за вибірковими характеристиками, які знаходяться за малою вибіркою з цієї партії.

2. *Методи статистичного регулювання якості технологічних процесів* застосовуються для керування внутрішніми робочими процедурами при підготовці до сертифікації систем якості і виробництва.

Використання у виробництві цих методів, на думку Ісікави, допомогло вирішити близько 95% усіх проблем щодо якості. Повсюдне навчання в Японії семи інструментам контролю якості, починаючи зі шкільної лави дозволило залучити до процесу підвищення якості та удосконалення виробництва практично все населення країни.

Діаграма Парето. Дж.Джуран застосував розроблену італійським економістом Парето (1845–1923) формулу для розподілу за ступенем важливості причин браку в області контролю якості. Цей метод був названий ім'ям Парето.

При аналізі причин появи браку помітили, що в більшості випадків дефекти і пов'язані з ними втрати мають кілька причин. Діаграма Парето допомагає *встановити головні фактори*, з яких слід починати діяти. Це стовпчикова діаграма даних, отриманих по кожній перевірюваній ознаці. На рис. 3.4 представлена гістограма розподілу питомої ваги дефектів залежно від їх типу за ступенем зниження питомої ваги. На ній показано розподіл дефектів за типами: 1 – недоформування; 2 – тонкостінність; 3 – раковини, 4 – тріщини, 5 – шорсткість, 6 – плями, 7 – інші.

Дані розташовують у порядку значущості і будують *кумулятивну криву*. Завдяки цьому з'являється можливість зосередити увагу на усуненні дефектів, що спричиняють найбільші втрати. Порівнюючи діаграми Парето, побудовані за даними до і після поліпшення процесу, можна оцінити ефективність вжитих заходів.

На рис. 3.5 представлена діаграма Парето з накопиченою кумулятивною кривою. На підставі її аналізу можна зробити висновок, що частка двох перших дефектів (деформації і подряпин) складає 74% від їх загальної кількості, в той час як на інші п'ять груп припадає лише 26%. Отже, для різкого зниження кількості браку в першу чергу достатньо з'ясувати й усунути причини появи цих двох факторів.

У подальшому, для виявлення причин виникнення дефектів, можна скористатися причинно-наслідковою діаграмою Ісікави.

Причинно–наслідкова діаграма (діаграма Ісікави). Розроблена професором Ісікавою ще в 1943 році і одержала назву «риб'ячий кістяк» або «риб'яча кістка» (рис. 3.6). Активно застосовувалася аспірантами і молодими вченими при проведенні досліджень, і з їх «легкої руки» також одержала назву «діаграма Ісікави». Пізніше стала широко використовуватися в Японії та поза її межами.

Вона має й іншу назву – *діаграма 5М*, за складом п'яти основних факторів англійською мовою – Man, Method, Material, Machine, Medium (людина, метод, матеріал, устаткування і навколишнє середовище) [7].

Ця діаграма дозволяє виявити і систематизувати різні фактори й умови, що впливають на досліджувану проблему. З її допомогою можна вирішувати широкий спектр завдань, у тому числі конструкторські, організаційні, технологічні, економічні, соціальні та інші.

Виявлені в процесі використання діаграми Парето головні фактори, які переважно впливають на якість продукції, можуть бути проаналізовані за допомогою діаграми Ісікави.

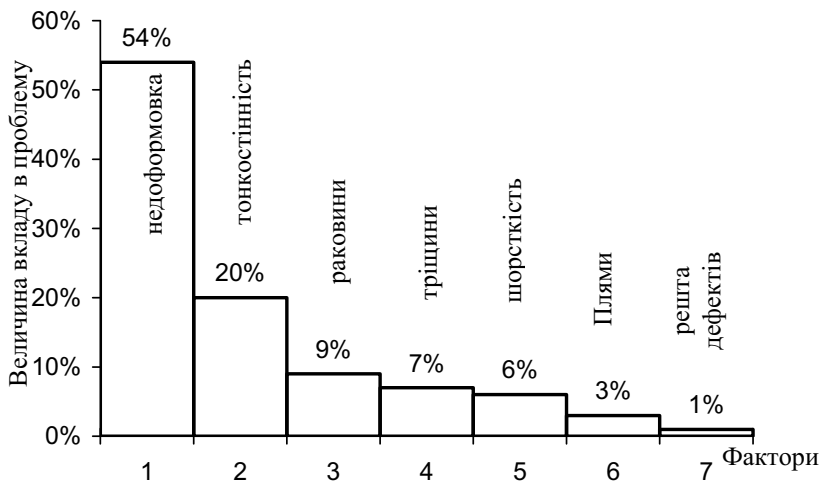


Рис. 3.4. Гістограма питомої ваги різних факторів, що впливають на якість продукції

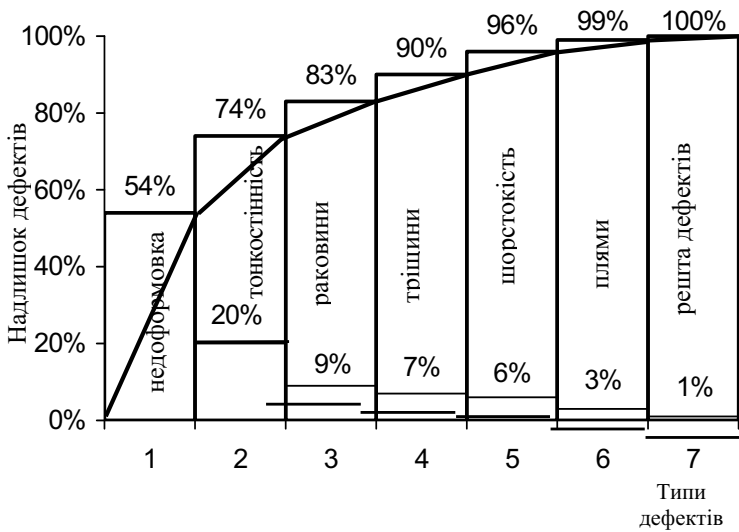


Рис. 3.5. Діаграма Парето

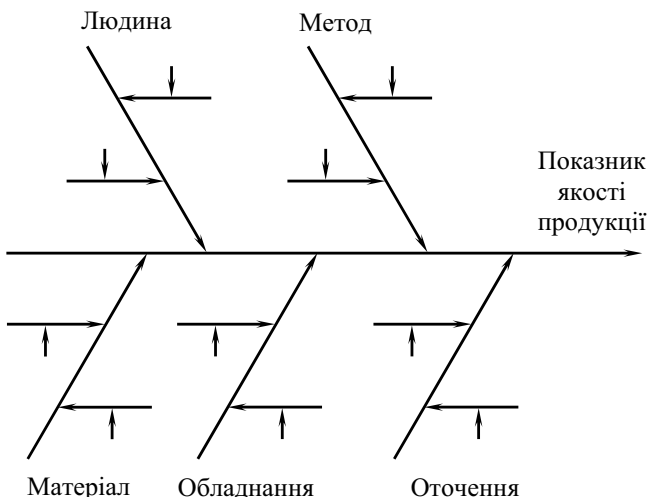


Рис. 3.6. Причинно-наслідкова діаграма Ісікави з розподілом причин за рівнем

Досліджувана проблема умовно зображується у вигляді прямої горизонтальної лінії. Серед факторів, що впливають на проблему, вибираються основні. Це можуть бути перераховані вище фактори, умовно названі 5М, або інші, залежно від точки зору, з якої розглядається ця проблема.

Ці фактори будуть факторами першого порядку. Але й на них впливають певні сили. Назвемо їх причинами другого порядку. У свою чергу, вони виявляються під впливом факторів третього порядку і так далі. Важливо виділити якомога більше причин, що впливають на дану проблему. При аналізі враховуються навіть ті, які, на перший погляд, здаються незначними. Адже саме вони можуть підказати найбільш правильний і ефективний спосіб вирішення проблеми.

Діаграма Ісікави використовується у всіх країнах не тільки при аналізі показників якості товарів, а й якості послуг, задоволеності споживача, ефективності роботи персоналу і т.ін.

Гістограма. *Гістограма* – це графік, на якому у вигляді стовпчиків показано розподіл даних окремих вимірів або контролю одного і того ж або декількох параметрів, згрупованих за частотою попадання в певний, заздалегідь встановлений той чи інший інтервал значень. Гістограма корисна для порівняння отриманого розподілу з контрольними нормативами або для визначення за отриманим розподілом частоти середнього значення і стандартного відхилення.

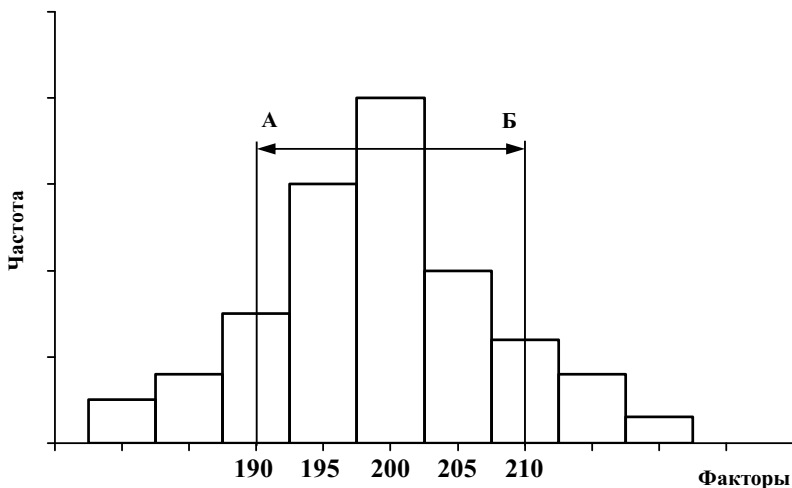


Рис. 3.7. Гістограма розподілу параметрів

Фактори

На рис. 3.7 представлена гістограма розподілу параметрів, де А – нижня межа допусків; Б – верхня межа допусків; АБ – інтервал допусків.

Гістограми широко застосовується при складанні місячних звітів по якості підприємств та їх підрозділів (цехів, відділів і т.д.).

Метод контрольних карт. Цей метод дозволяє відслідковувати стан процесу в часі і впливати на нього до того, як він вийде з-під контролю. Він дозволяє попереджувати відхилення від вимог, що висуваються до процесу.

Контрольна карта складається звичайно з трьох ліній.

При побудові контрольних карт на осі ординат відкладається значення контрольованого параметра, а по осі абсцис – час вибірки.

Центральна лінія відповідає середньому значенню контрольованого параметра якості.

Інша лінія (вища від центральної) є верхньою контрольною межею.

Третя лінія (нижча) – нижня контрольна межа. Проміжок між верхньою і нижньою лініями – це максимально допустимі межі зміни значень контрольованого показника якості.

При нанесенні на контрольну карту значень контрольованого параметра вибірки виробу точки можуть розташовуватися всередині контрольних меж. У цьому випадку процес проходить нормально (рис. 3.8 а), але якщо ці значення виходять за верхню або нижню межу, то вважається, що процес вийшов з-під контролю (рис. 3.8 б).

По розташуванню цих точок відносно меж контрольних допусків визначають момент зупинки процесу для регулювання.

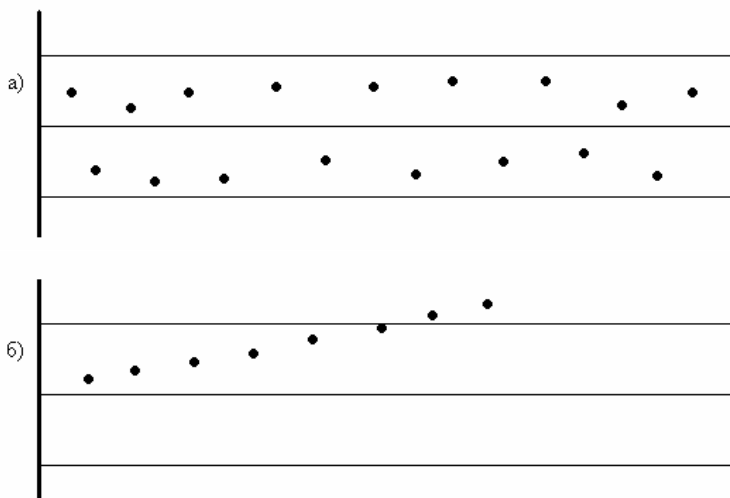


Рис. 3.8. Контрольна карта: а) процес під контролем, б) процес вийшов з-під контролю

Діаграма розсіювання (розкидання). Для вивчення залежностей між двома змінними можна скористатися так званою діаграмою розсіювання. По ній можна, використовуючи кореляційний і регресивний аналізи, виявити кількісний зв'язок між двома параметрами. Діаграма дозволяє наочно показати характер змін параметра якості в часі з урахуванням впливу різних факторів.

Якщо Y – показник якості, X – фактор, що впливає на якість, то на рис. 3.9 чітко простежується пряма кореляція (залежність). Зворотна кореляція спостерігається в тому випадку, коли при збільшенні значення X показник Y зменшується.

Однак якщо на графіку розкидання точок значне і нагадує «пляму», то виражена залежність між параметрами X і Y відсутня.

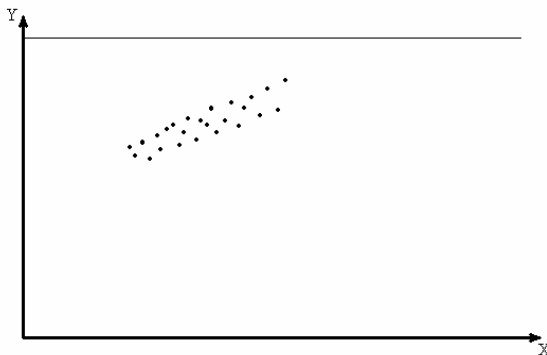


Рис. 3.9. Діаграма розсіювання

Діаграма розшарування. Здійснюється групування даних залежно від умов побудови і кожної групи даних окремо. Групування даних одержало назву шарів, а процес розподілу на шари – розшаруванням (стратифікацією). Розшарування може здійснюватися за такими шарами:

- 1) *виконавцями*: статтю, віковим стажем, кваліфікацією і т.д.;
- 2) *устаткуванням*: термінами введення в експлуатацію, вартістю, маркою, виробником і т.д.;
- 3) *сировиною*: за якістю сировини, місцем виробництва, виробниками, термінами постачання і т.д.;
- 4) *способами виробництва*: технологією виготовлення, місцем виробництва, режимом, температурою і т.д.;

5) *виміром*: типом вимірювальних засобів, ступенем їх точності, терміном перевірки, методом виміру і т.д.

При цьому необхідно виконати такі умови:

1. *Усередині* групи розходження між значеннями досліджуваної випадкової величини має бути *мінімальним* порівняно з розходженням її значень у незгрупованій загальній сукупності.

2. Розходження *між* групами повинно бути *максимальним*.

Контрольний листок. Призначається для збору даних і автоматичного їх упорядкування для полегшення подальшого використання зібраного матеріалу. Нижче представлено один із варіантів контрольного листка дефектів (рис. 3.10).

КОНТРОЛЬНИЙ ЛИСТОК ДЕФЕКТІВ

Найменування продукції _____ Дата _____
 Виробнича операція _____ Ділянка _____
 Усього проконтрольовано деталей _____ Верстат _____
 П.І.Б. виконавця _____
 Попередній висновок про причини найбільш частих дефектів _____ № партії _____
 Контролер _____ № замовлення _____

№ з/п	Тип дефектів	Результати контролю	Усього дефектів	
			к-сть	пит. вага, %
1	Тріщини	/////	6	7
2	Тонкостінність	////////////////	16	20
3	Плями	///	2	3
4	Недоформування	////////////////////////////////////	43	54
5	Шорсткість	/////	5	6
6	Раковини	/////	7	9
7	Розрив	/	1	1
	Разом виявлено дефектів		80	100

Рис. 3.10. Контрольний листок дефектів

На бланку заздалегідь друкують контрольовані параметри, відповідно до яких можна вносити дані за допомогою позначок або простих символів. Для кожного конкретного завдання може розроблятися окремий листок.

Графіки. Для більш наочного уявлення і кращого розуміння взаємозалежності між певними факторами і їх застосуванням використовуються графічні зображення статистичного матеріалу. До них можна віднести стовпчикові, лінійні, кругові, стрічкові та інші графіки.

Статистичні методи контролю якості використовуються у світовій практиці з початку 20-х років і набули визнання та підтвердили свою корисність. Повною мірою вони використовуються і донині.

Однак для вирішення більш складних управлінських проблем підвищення якості можуть застосовуватися удосконалені варіанти. Союзом учених та інженерів Японії в 1979 році був розроблений набір статистичних методів, що одержали назву *«семи нових інструментів контролю якості»*. До них були віднесені: діаграма відносин; деревоподібна діаграма; діаграма спорідненості; матрична діаграма; стрілочна діаграма; діаграма PDPC; матриця пріоритетів [5].

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Дайте визначення поняттю «менеджмент якості».
2. Сформулюйте визначення поняття «система менеджменту якості».
3. Дайте визначення поняттю «управління якістю».
4. Що таке «політика» підприємства?
5. У чому полягають цілі підприємства?
6. У чому полягає механізм функціонування циклу Демінга?
7. Назвіть розходження між процесами управління якістю і її забезпеченням.
8. У чому полягають функції управління якістю?
9. Опишіть роль А.Фейгенбаума в розробці системи комплексного управління якістю.

10. У чому полягає новий підхід до управління якістю?
11. У чому полягають особливості японського підходу до управління якістю?
12. Обґрунтуйте роль людського фактора в системі комплексного управління якістю.
13. Дайте характеристику методів визначення факторів, що впливають на якість.
14. Опишіть застосування статистичних методів та їх роль у процесі управління якістю.
15. Назвіть сім простих статистичних методів контролю якості.
16. Назвіть етапи побудови діаграми Парето.
17. У яких випадках доцільно використовувати причинно-наслідкову діаграму Ісікави?
18. Які особливості має побудова гістограм?
19. У чому полягають причини появи контрольних карт Шухарта?

Тести

1. Етапи життєвого циклу продукції відповідно до стандартів ISO 9004:1994 включають:

- а) 8 етапів;
- б) 11 етапів;
- в) 6 етапів.

2. Управління якістю:

- а) містить у собі менеджмент якості;
- б) є частиною менеджменту.

3. Планування якості це:

а) визначення виробничих процесів і ресурсів для досягнення якості продукції;

- б) визначення характеристик якості нового виробу;
- в) планування виробництва бездефектної продукції.

4. У менеджменті якості беруть участь:

- а) усі служби і підрозділи підприємства;
- б) тільки служба менеджменту якості;
- в) керівництво підприємства і служба менеджменту якості.

5. Менеджмент якості пов'язаний:

- а) тільки з виробничими підрозділами підприємства;
 - б) з усією системою управління підприємством;
 - в) із зовнішніми постачальниками підприємства.
6. Яка з функцій не є функцією менеджменту якості?
- а) нагляд за повнотою контролю якості;
 - б) участь у проведенні приймального контролю;
 - в) навчання персоналу в області якості.
7. Назвіть сім простих статистичних методів контролю якості:
- а) діаграма Парето, діаграма Ісікави, гістограма, метод контрольних карт, діаграма розсіювання (розкидання), діаграма розшарування, контрольний листок;
 - б) гістограма, діаграма розсіювання, діаграма Парето, діаграма Ісікави, регресійний аналіз, диференційне обчислення, карти статистичного контролю;
 - в) гістограма, діаграма розсіювання, діаграма Парето, діаграма Ісікави, регресійний аналіз, інтегральне обчислення, часові ряди, карти статистичного контролю.
8. З якою метою використовуються контрольні карти Шухарта?
- а) для визначення стану технологічного процесу за результатами контролю малих вибірок даних;
 - б) для набору даних за періодами;
 - в) для статистичних розрахунків характеристик якості.

Терміни і поняття

Функція

Управлінська функція

Менеджмент

Менеджмент якості

Політика і цілі в області якості

Планування якості

Управління якістю

Забезпечення якості

Поліпшення якості

Суб'єкт управління

Об'єкт управління

Механізм управління
Життєвий цикл виробу (петля якості)
Система менеджменту якості
Організаційна структура системи якості
Методика системи якості
Процес системи якості
Ресурси системи якості
Дефект
Маркетинг
Цикл Е.Демінга
Концепція Загального контролю якості (TQC)
Система Загального контролю якості (TQSC)
Управління якістю в рамках компанії
Діаграма Парето
Діаграма Ісікави
Гістограма
Метод контрольних карт
Діаграма розсіювання (розкидання)
Діаграма розшарування
Контрольний листок
Графік статистичного матеріалу

Література до розділу 3

1. *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Истоки статистического мышления // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 1. – С. 34–40.
2. *Бинделл Т.* Арманд Фейгенбаум // Стандарты и качество. – 1999. – №10. – С. 28.
3. *Биндел Т.* Каору Исикава // Стандарты и качество. – 1999. – №11. – С. 90.
4. *Бенделл Т.* Наставники по качеству. Сборник кратких очерков о самых знаменитых зарубежных деятелях в области качества: Пер. с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. – 48 с.
5. *Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин / Под ред. О.П. Глудкина.* – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.

6. *Imai M.* Kaizen: The key to Japan's competitive success. – New York: Random House, 1986.
7. *Кумэ Х.* Статистические методы повышения качества: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 304 с.
8. Международный стандарт ISO 8402:1994 Общее руководство качеством и обеспечение качества. Словарь.
9. Международный стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – 2000-12-15. ISO-2000.
10. Международный стандарт ISO 9001. Системы менеджмента качества. Требования. 4-е изд. – 2000-12-15. – Изд. ISO-2000.
11. *Науман Э.* Принять решение – но как? Пер. с немецкого / Под ред. Ю.П. Адлера. – М.: Мир, 1987. – 198 с.
12. *Фейгенбаум А.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1986. – 471 с.

РОЗДІЛ 4

РОЗВИТОК СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ НА ТЕРИТОРІЇ СНД

4.1. Історія розвитку вітчизняних систем керування якістю продукції

4.2. Комплексна система керування якістю продукції (КС КЯП)

4.3. Основні недоліки і причини неефективності КС КЯП

4.1. Історія розвитку вітчизняних систем керування якістю продукції

Принципи, що лежать в основі системного підходу до процесу керування якістю:

- 1) *використання прямого зв'язку між технологією забезпечення якості і вимогами, що висуваються до якості;*
- 2) *чітке регулювання процедур, за допомогою яких встановлюється зв'язок між технологією забезпечення якості і вимогами, що висуваються до якості;*
- 3) *урахування і взаємозв'язок впливу на якість різних факторів: людських, матеріальних, виробничих, економічних, технологічних та інших;*
- 4) *можливість встановлення «зворотного зв'язку», що дозволяє оцінювати ефективність функціонування систем якості;*
- 5) *здійснення постійного контролю за функціонуванням системи якості;*
- 6) *визначення оптимальної структури використовуваної системи якості.*

Історія розвитку вітчизняних систем якості свідчить про наявність саме такого системного підходу.

Комплексний системний підхід до керування якістю знайшов своє застосування в СРСР. Він був широко впроваджений в галузях, що забезпечують науково-технічний прогрес – авіації, радіотехніці, ракетній техніці, машинобудуванні.

БВП – система бездефектного виготовлення продукції.

Уперше системний підхід у забезпеченні якості був використаний на Саратовському авіаційному заводі в 1955 році при розробці системи бездефектного виготовлення продукції [1].

Тоді існувала система контролю, при якій працівники заводів практично не несли відповідальності за якість продукції. Відповідальність за якість покладалася на ВТК.

Система БВП являла собою комплексну систему, яка включала організаційні, економічні, виховні заходи, що сприяють створенню якісної продукції. В її основу були закладені такі принципи:

- 1) *100%-ний контроль якості виробів і їх відповідності діючій документації до пред'явлення службі ВТК;*
- 2) *повна персональна відповідальність виконавця за якість продукції, (самоконтроль);*
- 3) *зосередження уваги не тільки на факті виявлення і реєстрації браку, але й на заходах, що унеможливають його;*
- 4) *суворе дотримання технологічної дисципліни.*

Уже в цій системі документувався порядок пред'явлення продукції ВТК, який затверджувався директором підприємства. Відповідно до «Положення про систему БВП» працівникові заборонялося пред'являти ВТК вироби з відхиленнями від технічної документації. Система сприяла розвитку практики роботи з особистим клеймом. До неї роботи допускалися робітники, які не менш як півроку випускали тільки доброякісну продукцію і здавали її ВТК з першого пред'явлення. Був введений *показник здачі продукції з першого пред'явлення, за яким оцінювалася якість роботи виконавця:*

$$K_{\text{тр.}} = \frac{C - O}{C} \cdot 100,$$

де $K_{\text{тр.}}$ – відсоток здачі продукції ВТК з першого пред'явлення; C – сума всіх пред'явлень продукції робітником у ВТК; O – сума всіх відхилень продукції ВТК після виявлення першого дефекту.

Система БВП послужила початком нового підходу до керування якістю на підприємствах. З початку 60-х років подібні системи стали поширюватися спочатку в Європі, а потім і в США. Однак *недоліки* БВП полягали в тому, *що система не охоплювала стадії розробки і проектування продукції, реалізації та експлуатації*. Вона мала й обмежену сферу застосування.

Основна сутність системи БВП – суворе виконання технологічних операцій.

СБП – система бездефектної праці. Ця система вперше була введена на Львівському заводі телеграфної апаратури в 1961 році. Відповідно до неї був розроблений показник якості праці – коефіцієнт, який визначав кількісне вираження якості праці виконавців.

Основні принципи СБП полягали в наступному:

1) *задача продукції з першого пред'явлення; 2) застосування коефіцієнта якості праці; 3) встановлення днів оцінки якості; 4) суворий контроль за виготовленням продукції.*

Її *недоліком* було те, що в ній враховувалися фактори зниження, які підсумовували *недоліки* за всіма показниками. Однак *перевищення встановлених значень показників якості праці не відбивалося на коефіцієнті якості*. Як і саратовська БВП, львівська СБП була спрямована на керування якістю на стадії виготовлення продукції.

Основний зміст системи СБП – високий рівень виконання операцій усіма працівниками.

ЯНАРЗПВ – система якості, надійності, ресурсу з перших виробів. Ця система, яка випередила свій час, була розроблена в 1958 році на підприємствах Горьківської області і створювала умови, що забезпечили високий рівень конструкторської і технологічної підготовки виробництва нового виробу. Це дозволяло виготовляти високоякісні і надійні вироби без наступної їх доробки в міру розширення випуску. Завдання системи полягало *у виявленні на стадії розробки продукту можливих причин появи браку і зниження надійності*, а також розробки технологічних заходів, що унеможливають погіршення якості з цих причин.

У її основу закладено такі принципи:

- 1) комплексність завдань забезпечення якості продукції;
- 2) пошуковий характер системи, що передбачає всебічний розвиток досліджень в області підвищення якості продукції; розвиток технологічних, випробувальних служб підприємства;
- 3) здійснення робіт з одержання об'єктивної інформації про стан якості виробленої продукції;
- 4) виявлення та усунення причин появи браку в серійному виробництві і при виробництві дослідного зразка;
- 5) участь підприємства-виробника в удосконаленні конструкції продукції та підвищення технічного рівня експлуатації не тільки підприємства-виробника, а й експлуатуючих організацій;
- 6) мала універсальний характер і могла застосовуватися в різних галузях виробництва.

Система була спрямована на те, щоб уже на стадії проектування і підготовки виробництва забезпечити виготовлення надійних і якісних виробів.

Основний зміст системи ЯНАРЗПВ – високий рівень конструювання і технологічної підготовки виробництва.

НОПВУ – система наукової організації праці, виробництва і управління. Була розроблена на Рибінському моторобудівному заводі. Набула популярності як система, у якій поєдналося комплексне використання методів (у тому числі кількісна оцінка рівня) наукової організації праці, виробництво та управління на основі постійного удосконалення технологій та устаткування.

Основний зміст системи НОПВУ – використання комплексних методів НОП на базі удосконалення виробництва та управління.

НОРМ – система наукової організації робіт по збільшенню моторесурсу. Ця система була створена в Ярославському об'єднанні «Автодизель» у 1964 році. За критерій підвищення якості було прийнято збільшення ресурсу роботи автомобільного дизеля до першого капітального ремонту. Принцип організації робіт полягав у регулярному визначенні фактичного наробітку деталей і вузлів, що лімітують збільшення моторесурсу, і виробленні конструкторських і технологічних заходів для збільшен-

ня ресурсу цих деталей та вузлів. Система НОРМ додала до саратовської БВП і горьківської ЯНАРЗПВ технічний критерій – величину моторесурсу.

Система забезпечувала комплексний підхід до керування якістю на стадії проектування, виготовлення й експлуатації. Планування основних показників якості та керування здійснювалися на всіх стадіях життєвого циклу виробу. Система НОРМ сприяла значному зниженню витрат на техобслуговування і ремонт двигунів за рахунок підвищення надійності вузлів та деталей.

Основний зміст системи НОРМ – підвищення технічного рівня і якості виробів (збільшення моторесурсу).

4.2. Комплексна система керування якістю продукції (КС КЯП)

На основі узагальнення і вивчення досвіду розроблених раніше систем контролю якості, у результаті спільного науково-виробничого експерименту промислових підприємств Львівської області, ВНІСа і НВО «Система» Держстандарту СРСР у середині 70-х років була розроблена *Комплексна система керування якістю продукції (КС КЯП)*. Цей досвід був схвалений і рекомендований до широкого розповсюдження постановою ЦК КПРС. За розробку і впровадження її авторам була присуджена Державна премія СРСР.

КС КЯП органічно увібрала в себе *всі прогресивні елементи* раніше розроблених систем. Вона стала першою системою якістю, в якій організаційно-технічними основами кправління стали стандарти підприємства. У стандартах регламентувалося проведення всіх організаційних, технічних і економічних заходів, спрямованих на підвищення якості продукції. У КС КЯП принцип керування якістю продукції використовувався на всіх стадіях життєвого циклу: при дослідженні і проектуванні, виготовленні, обігу і реалізації, експлуатації і споживанні.

Керування якістю в КС КЯП передбачалося здійснювати у поєднанні з вивирішенням усіх завдань керування виробничо-господарською діяльністю підприємства. Структура КС КЯП

передбачала багаторівневу організацію управління: на рівні підприємства, цеху, ділянки, бригади, окремого робочого місця. Розподіл спеціальних функцій керування якістю між підрозділами здійснювався керівником підприємства. Це дозволило поліпшити погодженість дій виконавців.

КС КЯП була системою заходів, методів і засобів, за допомогою яких цілеспрямовано встановлювався, забезпечувався і підтримувався необхідний рівень якості на всіх етапах життєвого циклу виробу.

У процесі функціонування КС КЯП здійснювалися такі цілі:

- 1) створення нових виглядів високоякісної продукції, відповідність кращим світовим зразкам;*
- 2) збільшення в загальному обсязі випуску продукції виробів вищої якості;*
- 3) поліпшення показників якості продукції;*
- 4) своєчасне зняття, заміна або модернізація продукції другої категорії якості;*
- 5) планомірне підвищення якості роботи виконавців;*
- 6) суворе дотримання вимог нормативно-технічної документації при виготовленні продукції.*

Повсюдне поширення КС КЯП сприяло розвитку на підприємствах заводської стандартизації. При всіх перевагах цієї системи, слід відзначити, що в умовах переходу країни до ринкових відносин вона залишилася тільки на папері; багато підприємств навіть знищували у зв'язку з непотрібністю всю документацію, пов'язану з КС КЯП.

Основна сутність системи КС КЯП – керування якістю на основі стандартів.

4.3. Основні недоліки і причини неефективності КС КЯП

Аналіз систем якості на деяких підприємствах дозволив виділити такі характерні недоліки в методології проектування:

- 1) орієнтація на виробника продукції, а не на споживача;*
- 2) функціональний, а не цільовий підхід у керуванні якістю;*
- 3) високий рівень регламентації положень стандартів підприємства в системі якості;*

4) *неконструктивність і нетехнологічність багатьох проектних рішень, прийнятих у системі якості;*

5) *відсутність інформаційно-технологічних моделей керування якістю і засобів їх реалізації та ін.;*

6) *статичність вимог КС КЯП.*

Крім того, неспроможність КС КЯП багато в чому пояснювалася *несвоєчасністю* впровадження і *недоліками самої організації* впровадження.

В умовах постійного глобального дефіциту продукції та існування розподільної системи виробник був мало зацікавлений у випуску високоякісної продукції.

Основним недоліком організації впровадження КС КЯП стало *перекладання обов'язків з розробку складних систем керування якістю на працівників самих підприємств*. Хоча цими питаннями повинні були займатися висококваліфіковані фахівці саме по цих системах.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Опишіть етапи розвитку вітчизняних систем керування якістю продукції.
2. Порівняйте етапи розвитку систем якості в СРСР з еволюцією системного підходу до керування якістю у світі.
3. Дайте характеристику системи БВП та її ролі в розвитку системного підходу до керування якістю.
4. У чому полягає особливість системи СБП?
5. Яка з розглянутих вище систем випередила свій час?
6. Яка система була розроблена на Рибінському моторобудівному заводі?
7. Яка із систем враховувала як основний критерій величину моторесурсу?
8. У чому полягає роль і значення КС КЯП для забезпечення якості продукції в Україні?
9. Назвіть основні недоліки і причини неефективності КС КЯП.

Тести

1. Розмістіть у правильній хронологічній послідовності за часом створення такі системи: 1) ЯКНАРЗПВ; 2) СБП; 3) БВП; 4) КС КЯП; 5) НОРМ.
2. Поставте проти кожної системи правильне визначення її сутності:
 - 1) СБП – підвищення технічного рівня і якості виробів (збільшення моторесурсу);
 - 2) ЯКНАРЗПВ – керування якістю на основі стандартів;
 - 3) БВП – використання комплексних методів НОП на базі удосконалення виробництва та управління;
 - 4) НОРМ – високий рівень виконання операцій усіма працівниками;
 - 5) КС КЯП – високий рівень конструкції і технологічної підготовки виробництв;
 - 6) НОПВУ – суворе виконання технологічних операцій.

Терміни і поняття

Система бездефектного виготовлення продукції (БВП)

Система бездефектної праці (СБП)

Система ЯКНАРЗПВ (якість, надійність, ресурс з перших виробів)

Система НОПВУ (наукова організація праці, виробництва і управління)

Система НОРМ (наукова організація робіт по збільшенню моторесурсу)

Комплексна система керування якістю продукції (КС КЯП)

Література до розділу 4

1. *Боровский А., Суряков В., Шариков В.* От КС УКП к системе качества по ГОСТ Р ИСО серии 9000 // Стандарты и качество. – 2000. – № 6. – С. 51–54.
2. Коренное повышение качества продукции – важный фактор ускорения: Учеб. пособие для рабочих, специалистов, рук.

- подразделений предприятий пром-ти и др. отраслей нар. хоз-ва / Гличев А.В., Сиськов В.И., Амирджаниянц Ф.А. и др. / Под ред. Гличева А.В. – М.: Экономика, 1988. – 335 с.
3. *Огвоздин В.Ю.* Управление качеством: основы теории и практики: Учеб. пособие. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2002. – 160 с.
 4. Стандартизация и управление качеством продукции: Учеб. для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. Проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с.

РОЗДІЛ 5

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ

- 5.1. Особливості керування якістю в Японії
- 5.2. Гуртки якості
- 5.3. Керування якістю в США
- 5.4. Керування якістю в європейських країнах

5.1. Особливості керування якістю в Японії

Розвиток систем якості, їх роль і вплив на розвиток промислового та економічного потенціалу країни особливо наочно проявилось в Японії.

Під час Другої світової війни японська продукція була відома своєю дуже низькою якістю і, відповідно, вкрай низькою ціною. Однак на той час ринок потребував дешевої продукції, і це дозволяло товарам знаходити свого покупця.

Капітуляція значно підірвала економічну систему Японії. Більша частина промислових підприємств була зруйнована. Країна була на межі моральної і фізичної катастрофи. Купівельна спроможність населення зводилася фактично до нуля.

Наприкінці 40-х років становище різко змінилося. Світовий ринок швидко насичувався і потребував продукції високої якості. У переможеної, з виснаженою економікою країні почалася жорстока криза. Нація опинилася перед альтернативою: або голодна смерть, або пошук ефективного виходу з кризи.

К.Ісікава, аналізуючи післявоєнну ситуацію, зазначав, що коли американські війська висадилися в Японії, вони зіштовхнулися з такими труднощами, як відмова в системах телефонного зв'язку. Японський телефон був дуже ненадійним засобом зв'язку. І справа була не тільки у війні: якість телефонного об'єднання була низькою і нестабільною.

Окупаційне командування США почало свою діяльність з того, що розпорядилося організувати застосування сучасних

методів керування якістю у виробництві засобів дальнього зв'язку і вжити заходів щодо підготовки кадрів для промисловості.

Військове командування насаджувало на японських підприємствах американські методи, не вносячи змін, розрахованих на особливості японського менталітету. Однак це істотно не перешкодило поширенню сучасних на той час методів управління. А оскільки результати були позитивними, американські методи незабаром поширилися й на інші галузі промисловості Японії.

У 1946 році був створений Союз учених та інженерів, у якому була сформована група фахівців для проведення досліджень в області керування якістю. До неї увійшли представники технічної еліти: професори університетів, представники промислових кіл і державних службовців.

Її основною метою був пошук шляхів удосконалення японської промисловості, імпортування прогресивних технологій, експорт високоякісної продукції в інші країни. Очікувалося, що все це сприятиме підвищенню життєвого рівня японського народу.

Результати досліджень дозволили зробити висновок про те, *що, незважаючи на всю привабливість закордонних методів і шляхів розвитку промисловості та досягнення певних позитивних результатів, їх не можна імпортувати в Японію в тому вигляді, в якому вони були.* Слід було враховувати специфічну роль японських людських і соціальних факторів. Щоб домогтися успіхів, потрібно було створювати саме японські методи.

У 1947 році, відповідно до плану Маршалла, в Японію разом з групою фахівців був направлений *Е.Демінг*, проголошений згодом «патріархом» якості.

Цикл його лекцій був присвячений статистичному контролю якості і проводився спеціально для президентів, управлінського персоналу та інженерів провідних фірм.

Основними темами семінару були:

1. Як користуватися циклом «планування – виконання – перевірка – вплив (РДСА)» для підвищення якості продукції.
2. Правильне розуміння розкидання даних у статистиці.
3. Керування технологічними процесами за допомогою контрольних карт і правила їх застосування.

Уважно вивчивши стан японської економіки, він виступив у 1950 році на семінарі перед японськими промисловцями з такими словами: *«Слухайте мене, і через п'ять років ви будете конкурувати із Заходом. Продовжуйте слухати доти, доки Захід не буде просити захисту від вас»*. Ці слова виявилися пророчими. До кінця 70-х років про японське «чудо» заговорили в усьому світі [3].

Але в той час не всі в Японії розуміли необхідність і значення статистичних методів контролю в керуванні якістю. Робітники висловлювали думку про неможливість викладення контрольних норм на папері як технічних вимог.

Умови, в яких знаходилася на той час країна, моральний стан людей, стан виробництва, деякого мірою схожі із нинішньою ситуацією в Україні.

Тому особливо цікаво і корисно проаналізувати все, що допомогло економічно зруйнованій країні не тільки перебороти кризу і вийти в лідери серед промислово розвинутих держав, а й значно підняти життєвий рівень своїх громадян.

В Японії були узагальнені причини неефективності роботи з керування якістю [6]. К.Ісікава вказав на основні з них:

1. *Незважаючи на те, що статистичні методи контролю є ефективними, значення їх було переоцінено. У результаті люди ставилися до керування якістю як до чогось непомірно важкого. Їм пропонувалися занадто складні методи, у той час як на тому етапі досить було більш простих.*

2. *Стандартизація розвивалася в напрямку розробки стандартів на продукцію і сировину, технічних і виробничих норм, але залишалася формальним процесом. В Японії розроблялися технічні вимоги і стандарти, але ними рідко користувалися. Багато хто вважав, що стандартизація означає застосування обов'язкових правил, що обмежують свободу дій.*

3. *Керування якістю залишалось рухом серед інженерів і робітників на підприємствах. Керівники вищої і середньої ланок не виявляли до нього достатнього інтересу. Існувало неправильне уявлення про те, що заходи щодо керування якістю потребуватимуть значних капіталовкладень. І всі спроби членів групи по проведенню досліджень в області керування якістю*

переконати керівників вищої ланки взяти участь у цьому русі виявилися марними.

Е.Демінг, враховуючи обставини, що склалися, виклав ідею відбудови зруйнованої економіки Японії в послідовному виконанні 14 принципів:

- 1) зробити постійною мету поліпшення якості продукції і послуг;
- 2) прийняти нову філософію;
- 3) усунути залежність від інспекції;
- 4) ліквідувати практику укладення контрактів на основі низьких цін;
- 5) постійно поліпшувати систему;
- 6) навчати на робочому місці;
- 7) заснувати керування;
- 8) викоринити страх;
- 9) усунути бар'єри;
- 10) уникати пустих гасел;
- 11) виключити цифрові квоти в керуванні роботою;
- 12) дати можливість пишатися належністю до компанії;
- 13) заохочувати освіту і самовдосконалення;
- 14) втягнути кожного в роботу з удосконалення компанії.

Практична реалізація цих принципів у промисловості і сфері послуг одержала назву «Загальне керування якістю (TQM)». Головна заслуга в розробці цієї системи належить Японії.

Союзом учених та інженерів у 1954 році був запрошений ще один американський фахівець з керування якістю – Дж.Джуран. На відміну від Демінга, який робив основний акцент на статистичних методах, у Джурана спостерігалася тенденція до абсолютної орієнтації на замовника. Придатність для використання – придатність продукції до вживання. Це було для нього найважливішою вимогою. Пізніше він увійшов в історію як «батько концепції безперервного процесу поліпшення і загального менеджменту якості (TQM)».

Дж.Джуран також прочитав цикл лекцій для керівників вищої ланки управління великих фірм, у яких роз'яснив роль і значення вищого керівництва в стимулюванні діяльності, пов'язаної з керуванням якістю.

Авторитет фахівців зі світовим ім'ям сприяв активізації участі у вирішенні питань щодо керування якістю всього керівного складу підприємств і початку створення комплексної системи керування якістю.

Після відвідання Японії в 1955–1960 рр. Демінгом і Джураном з ініціативи Ісікави зародився рух *«Керування якістю в рамках компанії»* [8].

Японський підхід полягав у тому, щоб у вивченні, розвитку і реалізації методів керування якістю на основі статистичних методів брали участь *всі підрозділи і всі працівники компанії*. Керування фірми мало ретельно розробляти цілі і завдання в області поліпшення якості на основі вивчення запитів споживачів, їхньої думки щодо продукції, яка випускається.

Концепції і методи керування якістю використовувалися для вирішення проблем виробничого процесу, для вхідного контролю матеріалів, проектування нової продукції, аналітичної роботи, вирішення проблем збуту, керування кадрами, трудових відносин та інших управлінських питань.

Під «якістю» Ісікава розумів не тільки якість продукції, а й *якість менеджменту сервісного обслуговування, самої фірми і якості взаємин між людьми*. Він зробив висновок про те, що результати діяльності з керування якістю, яка охоплює всю компанію, успішні не тільки через забезпечення якості промислової продукції, а й через їх внесок у бізнес компанії в цілому.

Ісікава вказував на те, що в Японії в результаті впровадження системи «керування якістю в рамках компанії» спостерігалися такі наслідки:

- 1) *надійність товарів підвищувалася;*
- 2) *витрати знижувалися;*
- 3) *обсяг випущеної продукції збільшувався;*
- 4) *з'являлася можливість розробити раціональний виробничий графік;*
- 5) *відходи і переробки скорочувалися;*
- 6) *розроблялися і поліпшувалися технічні методи;*
- 7) *скорочувалися витрати на перевірки й випробування продукції;*
- 8) *удосконалювалися контакти між продавцями і покупцями;*

- 9) розширювався ринок продажів;
- 10) поліпшувалися взаємовідносини між підрозділами компанії;
- 11) скорочувалася кількість помилкової і недостовірної інформації;
- 12) більш розкрито і демократично відбувалося обговорення виробничих питань;
- 13) наради проходилися більш плавно;
- 14) більш раціонально здійснювався ремонт і установка обладнання;
- 15) взаємини між людьми ставали більш доброзичливими, досягалось більше взаєморозуміння.

Японські методи керування якістю, не вносячи принципово нічого нового, повністю базувалися на теорії комплексного керування якістю. На відміну від інших країн, у Японії основні положення теорії керування якістю набули практичного поширення в масштабах країни.

Можна виділити такі особливості японського підходу:

- 1) багаторічне, послідовне і цілеспрямоване вирішення проблем якості на основі всього передового і сучасного;
- 2) послідовна і наполеглива робота з налагодження системи вивчення запитів споживачів;
- 3) прагнення до загальної участі;
- 4) розуміння того, що навіть відмінно працююча система керування якістю згодом втрачатиме ефективність;
- 5) організація робіт із забезпечення високої якості безпосередньо майстрами і бригадирами;
- 6) необхідність загострення особливої уваги на мобілізації фізичного й інтелектуального потенціалу робітників (гуртки якості);
- 7) широко розвинута і постійно діюча система пропаганди значення високої якості продукції для забезпечення стійких темпів економічного росту;
- 8) державний вплив на кардинальних напрямках поліпшення якості продукції.

Чому ж в японській промисловості сьогодні такі сильні позиції на світовому ринку? Тому що вона змогла ефективно використовувати один вид ресурсів, яким володіла в достатній кількості, – людські ресурси.

5.2. Гуртки якості

Формування людських ресурсів і організація їх ефективного використання склалися в Японії не відразу. У 50-х роках почали створюватися *гуртки якості*. Вони виникли як логічне продовження розвитку концепцій і практики управління виробництвом, у тому числі керування персоналом і якістю.

Ініціатором створення гуртків якості (Quality Circles) був К.Ісікава. Пізніше, у 1981 році, він зізнався: «Спочатку я думав над тим, як змусити рядових робітників розуміти і практикувати контроль якості. Ідеальним було б навчити всіх людей, які працюють на фабриках по всій країні, але це було б занадто складно. Тому я подумав про навчання спочатку фабричних майстрів і цехових керівників» [2].

Ісікава писав: «...Ті, хто незнайомий з діяльністю по керуванню якістю, вважають, що групи якості створюються в першу чергу для поліпшення умов праці. Це невірно. Ці групи створюються з метою придбання знань, люди в них вчаться уникати повсякденних помилок» [6].

Для вивчення статистичних методів контролю необхідно було проводити навчання всіх працівників компаній. Воно й стало проводитися у фірмах для того, щоб втягнути в роботу з поліпшення процесу виробництва всіх без винятку. З цією метою робітники об'єднувалися в невеликі групи для вивчення різних журналів і книг з контролю якості.

На той час це самонавчання було зведено в культ. Ентузіазм охопив усю країну. Практично всі промислові підприємства Японії створювали групи якості. Більш успішні фірми створювали більшу кількість гуртків.

На початковому етапі організація гуртків потребувала чималих організаційних зусиль та витрат і супроводжувалася значними труднощами. Однак саме вони стали важливою практичною формою, в якій стали реалізовуватися управлінські підходи і концепції поліпшення якості продукції та підвищення ефективності виробництва.

Діяльність гуртків якості полягала в здійсненні таких основних цілей:

1. *Робити внесок у підвищення ефективності виробництва і розвиток підприємства.*
2. *На основі взаєморозуміння і взаємоповаги створювати сприятливу атмосферу на робочих місцях.*
3. *Створювати сприятливу обстановку для виявлення творчих здібностей працівників та їхніх безмежних можливостей.*

Гуртки якості призначалися в основному для такої категорії, як робітники і майстри промислових підприємств. Однак незабаром вони стали виникати і в інших галузях, у тому числі в торгівлі, банківській сфері, готелях, громадському харчуванні. Наприклад, в одному з головних японських банків «SonwaBank» 13 тис. співробітників були об'єднані в 2400 груп. Нині в Японії зареєстровано понад 300 тис. гуртків якості.

В них вирішувалися й обговорювалися питання, пов'язані насамперед з безпекою і продуктивністю. Крім того, проводився аналіз роботи кожного співробітника на кожній ділянці роботи, знаходилися резерви для поліпшення його діяльності і підвищення продуктивності, економії часу, зниження витрат і т.д.

Участь в гуртках мала *добровільний характер*, передбачалися економічні і моральні заходи для винагороди за результативність їх роботи. Хоча слід відзначити, що вони працювали в основному в неробочий час – під час перерв і після роботи.

Як і Тагуті, Ісікава приділяв особливу увагу впровадженню статистичних методів контролю якості. На найпростішому технічному рівні його роботи підкреслювали необхідність сумлінного збору інформації, використання діаграм Парето та причинно-наслідкових діаграм. Ці методи служили інструментами, які допомагали робітникам та службовцям поліпшувати якість роботи. Ісікава наголошував, що діаграми корисні як спосіб знаходження сортування і документування причин зміни якості продукції і встановлення їх взаємозв'язків.

Розвиток гуртків якості почався з реєстрації першої групи в корпорації «Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation».

Природа і значення цих гуртків розрізнялися залежно від фірми. Однак типовою була група від 5 до 10 чоловік – працівників одного підрозділу. Наприклад, тільки в концерні «Тойо-

та» нараховувалося близько 4600 груп у середньому по шість чоловік. Керівником, як правило, був один із майстрів або його помічників. Формування групи здійснювалося відповідно до існуючих на даному етапі проблем. Нижче на рис. 5.1 наведена структура гуртків якості та їх взаємодія з іншими організаціями в концерні «Тойота» [9].

У цій компанії куртки якості були безпосередньо пов'язані з виробничою структурою підприємства, тому всі співробітники повинні були брати участь в одному з гуртків. На допомогу їм створювалися комітети сприяння, до яких входили керівники і службовці підрозділів – функціональних відділів, відділів кадрів та ін.

Крім проблем, пов'язаних з якістю продукції, вивчалися питання скорочення витрат виробництва, експлуатації та ремонту устаткування, безпеки праці, промислового забруднення і пошуку взаємозамінних ресурсів. У середньому за рік у кожному гуртку розглядалося 3–4 теми.

На кожну припадало по 6 годин. Збори тривали від півгодини до однієї години.

На рис. 5.2 схематично представлена діяльність груп якості.

В Японії в середині 90-х років в гуртки якості було залучено 14 млн чоловік, що складало приблизно 24% від загальної чисельності зайнятих у виробництві.

Досвід роботи гуртків був перенесений спочатку в Америку та Європу, а потім і по всьому світу, але такого поширення, як це було в Японії, вони не набули. Однак варто відзначити, що в західних країнах функціонування груп якості привело, залежно від компаній, до різних результатів. В одних вони сприяли успіху, в інших – виявилися малоефективними.

За останні роки їх кількість дещо скоротилося і в Японії. Як правило, доходи від впровадження одного удосконалення, зробленого робітниками гуртка, невеликі, але в цілому вони приносять значну користь підприємству. На окремих фірмах економічний ефект від діяльності груп якості оцінювався в 10 млрд. ієн на рік.



Рис. 5.1. Структура «гуртків якості» та їх взаємодія з іншими організаціями усередині фірми

Японські аналітики підрахували, що важливішим для компанії є не стільки економічний ефект від діяльності гуртків, скільки створення завдяки їм на виробництві:

1) атмосфери, що сприяє постійному пошуку шляхів вирішення виникаючих проблем;

2) більшої стурбованості комерційними питаннями;

3) такого підходу до праці, при якому робота спрямована на досягнення постійно зростаючих цілей.

Я.Монден, підкреслюючи значення гуртків якості, писав, що кінцевою метою діяльності груп якості є виховання у робітника почуття хазяїна, надання можливості кожному бути вислуханим і визнаним, сприяння в оволодінні технічними знаннями і розширенні їх діапазону, створення механізму вирішення виробничих завдань [9].

Головною причиною успіху гуртків якості в Японії стало те, що всі працівники були добре навченими й орієнтувалися на вирішення важливих для їхньої ділянки роботи конкретних проблем. Важливим було й те, що підхід до їх створення і роботи був неформальним. Більше того, активна участь і підтримка була з боку управлінського апарату.

Згодом багато фірм стали зосереджувати увагу на якості за допомогою діяльності, аналогічній роботі гуртків якості.

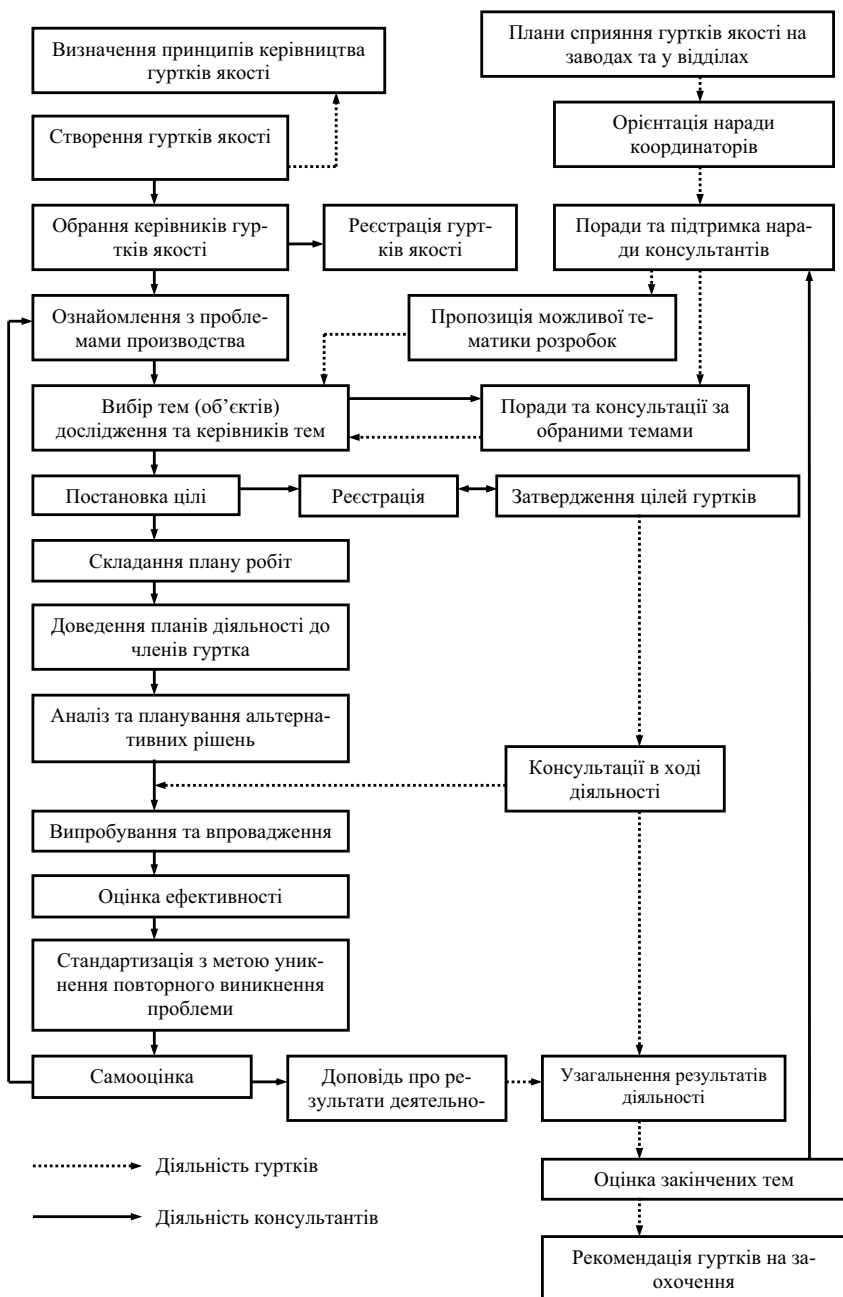


Рис. 5.2. Діяльність «гуртків якості»

Діяльність провідних американських, європейських та інших компаній, що працюють в умовах TQM, спирається на досвід роботи гуртків якості. Згодом практично всі провідні фірми створювали так звані «команди по удосконаленню» або робочі групи для розробки систем керування якістю.

Згодом їхня робота полягала в розробці рекомендацій щодо удосконалення процесів, підвищення ефективності виробництва та найбільш повного задоволення вимог споживача.

Сьогодні для України однаково цікавим є *як позитивний, так і негативний* досвід роботи гуртків якості.

Це й зрозуміло. До недавнього часу багато «нововведень» у нашої централізованій економіці насаджувалися «зверху». І керівники здебільшого звикли ставитися до цього як до чогось неминучого. Це стосувалося і п'ятирічок якості, різних гасел, характерних для того часу, без ентузіазму і віри в їх ефективність.

Так продовжувалося доти, доки країна не перейшла на принципи ринкової економіки. А в підсумку на переважній більшості підприємств від руху по підвищенню якості продукції збереглися тільки стандарти підприємства як залишки (на папері) КС КЯП.

Позитивний досвід діяльності гуртків якості в західних країнах саме в умовах ринкових відносин, особливо в Японії, змушує скептиків і в Україні повернутися до питань пошуку шляхів більш ефективного використання людського фактора.

У Росії ці проблеми знову почали привертати увагу. На багатьох підприємствах, на думку фахівців, назрів серйозний конфлікт між робітниками і керівництвом. Невміння керівників вирішити проблемні питання не дозволяє реалізувати такі підходи до керування якістю, як гуртки якості. Однак вихід, на думку російських аналітиків, є. Він полягає в залученні до керування якістю акціонерів, які працюють на підприємствах. Саме вони можуть скласти ядро майбутніх груп якості. І вже не формальних, а продиктованих особистою зацікавленістю в ефективному розвитку виробництва.

Вже є приклади [5]. Так російське ВАТ «Промтрактор» з ініціативи одного з акціонерів, який має великий пакет акцій,

була створена група із шести кваліфікованих фахівців – інженерів, економістів, менеджерів.

Мета і завдання групи були не тільки аналогічні цілям і завданням гуртків якості: передбачався аналіз фінансових потоків, дебіторської заборгованості, різних видів затрат і витрат і т.д.

На думку російських фахівців, створення та успішне функціонування подібних ініціативних груп можливе в будь-якій сфері діяльності, там, де форма власності – акціонерна.

5.3. Керування якістю в США

США є батьківщиною концепції управління і керівництва якістю, викладених в ідеях В.Шухарта, Е.Демінга, Дж.Джурана.

У США під час Другої світової війни воєнна промисловість значною мірою сприяла впровадженню стандартів і поліпшенню якості продукції. Значні інвестиції в забезпечення якості дали позитивні результати. Ця інформація набула поширення і стала приводом для впровадження в інших галузях промисловості.

Процесу перебудови мислення сприяли і великі збитки, пов'язані з використанням невідповідних виробничих методів і проведенням дорогих заходів щодо забезпечення якості.

Значний внесок у розвиток системи забезпечення якості внесло страхування. Збитки, що з'являлися внаслідок низької якості, змусили страхові компанії створити регулюючі нормативи, яких повинні були дотримуватися всі застраховані фірми.

Система якості, розроблена Е.Демінгом, яка не знайшла спочатку визнання на батьківщині, згодом лягла в основу теорії *Загального керування якістю (TQM)*, що набула значного поширення. Це особливо яскраво виявилось на прикладі автомобільної промисловості.

Наприкінці 70-х років на внутрішньому автомобільному ринку США масово стали з'являтися японські автомобілі, якість яких була краща за американську, а ціна – нижча. Ісікава пояснив цю ситуацію так: «Чому японські автомобілі користуються попитом у США? Відповідь дуже проста: японські виробники

навчилися робити автомобілі, що відповідають вимогам американських споживачів, і забезпечувати належну їх якість. Вони випускають автомобілі, в яких руль розміщення зліва, для експорту в США (в Японії лівосторонній рух, тому руль розташований справа). Ці машини економічні, не мають дефектів і мають надзвичайно низьку витрату пального. Американські виробники, навпаки, не роблять автомобілів, які б відповідали вимогам японських споживачів. У них висока витрата пального, і вони часто ламаються. Висока також вартість їх технічного обслуговування. Американські фірми ігнорують специфіку дорожнього руху в Японії і встановлюють кермо зліва. Деякі все-таки ставлять кермо справа, але не забезпечують його належного функціонування в цьому положенні. Не дивно, що за винятком тих небагатьох, хто любить іноземні машини, японці не бажають купувати американські автомобілі» [6].

Під час Другої світової війни продуктивність праці в США стрімко зросла завдяки використанню нових технологій, гнучкості в переміщенні робочої сили, співробітництву між профспілками, управліннями й урядом. Після закінчення війни цей відрив в області продуктивності був величезним. У більшості європейських країн виробничі потужності були зруйновані, в промисловості панував хаос, людські ресурси частково були знищені. Продуктивність праці складала усього 30–40% від рівня США, а в Японії – 14%. Американські продуктивні сили не тільки не постраждали, навіть були освоєні нові технології, споживчий попит зріс у чотири рази. На підприємствах США було сконцентровано 80% світового виробництва автомобілів, 52% чавуну, більшість електропобутової техніки [4].

Щорічні темпи зростання продуктивності праці складали 3,2%. При таких темпах росту доходи населення подвоювалися кожні 20 років. Здавалося, що роки стабільного розвитку будуть продовжуватися вічно. У цей час США наводнили японські туристи. Тільки за десять післявоєнних років країну відвідало більше 10 тис. японців, які уважно вивчали американські методи управління та організації виробництва. Опис того періоду наводиться в книзі Дж.К. Грейсона молодшого і К.О'делла: «Менеджери здавалися геніями... Американські методи управління

поширювалися по усьому світу не тільки менеджерами, а й викладачами, які навчали користуванню комп'ютерами, прийняттю рішень, цільовим методам керування, стратегічному плануванню. Едвардс Демінг був запрошений до Японії для навчання японців методам керуванню якістю. Американські фахівці стали справжніми «гуру»... Слова «Америка» і «управління» стали синонімами».

Американці не звернули увагу на те, що за ці роки продуктивність праці в європейських країнах (ФРН і Франції) щорічно зростала на 5–6%, в той час, як у Японії – на 8–10%. За 20 років темпи росту в США знизилися з 3,2 у 1965 році до 0,8% у 1986-му.

У 70–80-х роках американські компанії зробили спробу підняти рівень конкурентоспроможності своїх товарів, вживши заходів для освоєння нових технологій і поліпшення якості продукції. Це було масове впровадження гуртків якості, статистичних методів контролю, програм поліпшення якості, перегляд організаційних структур, введення програм стимулювання якості праці, впровадження робототехніки й автоматизованих засобів контролю та ін.

Багато фірм спробували застосувати японську концепцію «гуртків якості». Однак результати її виявилися значно скромнішими, ніж у Японії. Хоча до 90-х років загальна кількість гуртків якості, які діяли в США, перевищувала 300 тис., їх адаптація до американських умов проявлялася по-різному. В одних компаніях гуртки були дуже ефективними, в інших – не прижилися.

Самі американці свій невдалий досвід пояснювали тим, що до участі в роботі гуртків залучалися в основному працівники низових виробничих ланок, що не були готові вносити зміни в діючі системи управління. Діяльність таких гуртків в основному була орієнтована на удосконалення конкретних виробничих процесів. Крім того, значним недоліком була їх роз'єднаність і відсутність атмосфери «єднання». За оцінками того часу, у роботі гуртків якості брало участь не більше 10% працівників фірми.

Багато американських фахівців в області якості також скептично ставилися до ефективності функціонування гуртків у

США. Так, Ф.Кросбі сумнівався в тому, що вони можуть бути універсальним засобом вирішення проблем якості, та підвищення продуктивності праці. Дж.Джуран також висловив сумнів у доцільності гуртків в західних країнах, де, на його думку, було недостатньо відповідальних керівників, які пройшли відповідне навчання.

На думку Хагіма Каратсу, директора-управляючого „Matsushita Communication Industrial Co”, невдачі, яких зазнали американські фірми, мали такі причини: «У західному бізнесі супереліта дає повну волю грі своєї уяви, а працівники більш низького рівня змушені виконувати стандартизовані операції, керуючись запропонованими інструкціями. Спочатку контроль якості був винайдений, щоб обмежити появу недоброякісних продуктів. У Японії, однак, виник рух за повне викорінення недоброякісних продуктів, використовуючи творчу співпрацю всіх зацікавлених. Японські робітники вважають це ганьбою – виробляти недоброякісну продукцію. Гуртки якості відродили старий дух майстерності на сучасних фабриках» [2].

Незважаючи на те, що американська практика все-таки була деякою мірою корисною і повчальною, у цілому гуртки якості в США не змогли забезпечити вирішення проблем щодо підвищення ефективності управління підприємства в цілому. У той же час корисним виявилось те, що в результаті виник широкий рух в області керівництва якістю в масштабах усієї нації. Активну роль у цьому процесі відіграли Філіпп Кросбі, Джеймс Харінгтон та інші відомі американські вчені.

5.4. Керування якістю в європейських країнах

У європейських державах системи якості набули значного поширення, хоча й значно пізніше. У їх основі було використання вже накопиченого досвіду Японії та США.

Шлях до розуміння ролі якості як стратегічного фактора має свої національні особливості. Якщо для США питання удосконалення якості було пов'язане з військовою стратегією, то для європейських країн, таких як Великобританія і Німеччина, головна мета була у виробленні конкурентної боротьби за виживання.

Ще в 1887 році Англія вирішила позначати німецькі продукти маркуванням «зроблено в Німеччині», щоб захистити свій ринок. Англія, яка особливо постраждала під час економічної кризи кінця 70-х років минулого століття, дійшла висновку, що єдиний на тривалу перспективу план по оздоровленню економіки полягає в рішучому поліпшенні якості продукції, і тільки в такий спосіб можна контролювати імпорту та стимулювати життєво важливий експорт. Під час правління Маргарет Тетчер були розроблені державні програми по підтримці економіки і підвищенню якості продукції. Після США тут вперше в Європі були впроваджені норми і програми по якості.

Хоча в Німеччині в середині 80-х років тиск з боку уряду щодо впровадження стандартів ISO 9000 був не таким сильним, як в Англії, однак і тут якості та впровадженню регулюючих нормативів стали приділяти більше уваги. Практично на всіх конкурентоспроможних підприємствах уже функціонують ефективні системи якості.

В даний час якість у Німеччині та Англії досягається завдяки контролю продукції, значна увага приділяється плануванню якості та досліджень. Але принцип участі всього персоналу в керуванні якістю використовується не повною мірою. Значна увага приділяється керівництву по забезпеченню і керуванню якістю, у той час як службовці, менеджери та робітники в багатьох випадках розділені дистанцією.

Скандинавські країни мають найбільш сучасні системи керування якістю. Перед ними, так само як і перед іншими країнами Західної Європи, стоять проблеми, пов'язані з управлінням в умовах скорочення робочих місць у традиційних галузях, з одного боку, і необхідністю розвитку нових секторів економіки – з іншого. І тут на перше місце висувається людський фактор. Так, наприклад, на думку шведських фахівців, у центрі уваги мають бути освіта працівників та їх професійне навчання [11]. Передбачається, що надалі кожний співробітник витрачатиме 5% свого робочого часу на спеціалізовані курси навчання. Це пояснюється бажанням керівництва компаній надати працівникам інструмент, що дозволяє самостійно поліп-

шувати якість. Підвищенню репутації підприємств Швеції сприяла продукція відомих фірм «Вольво» і «СААБ».

Нині у світі виділяються три провідних школи менеджменту: японська, американська та європейська [12]. Японська школа менеджменту основний пріоритет традиційно віддає керуванню якістю, американська і європейська – керуванню прибутком (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Спрямованість шкіл менеджменту

Установки	Орієнтація навчання на цінності	
	Японська школа менеджменту якості	Американська і європейська школи менеджменту якості
1	2	3
Пріоритет	Керування якістю	Керування прибутком
Ціль	Підвищення якості продукції і діяльності фірми	Одержання максимального прибутку
Кошти	За рахунок підвищення продуктивності праці працівників, зниження собівартості продукції	За рахунок економії на витратах
Завдання оперативного характеру	Збільшення частки ринку за рахунок підвищення якості товару і збільшення частини нових товарів у загальному обсязі продукції, що випускається	Прискорення обігу інвестиційних коштів та збільшення вартості акції
Стратегія	Комплексне вирішення завдань підвищення якості та продуктивності праці	Протиставлення якості та продуктивності праці. Вирішення завдань підвищення якості та продуктивності праці різними внутрішніми структурами за різними методиками

Мета, яку ставить перед собою японський керівник – підвищити якість роботи підприємства в основному за рахунок продуктивності праці. При цьому в американському менеджменті основною метою є максимізація прибутку, тобто одержання найбільшої вигоди при найменших затратах. Різна цільова орієнтація впливає на особливості побудови і роботи всієї системи управління.

Практика показала найбільшу конкурентоспроможність японських товарів і ефективність роботи японських підприємств. У результаті керування якістю стало домінувати в усіх провідних школах менеджменту.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Яка економічна ситуація склалася в Японії після Другої світової війни?
2. У чому полягає суть керування якістю в Японії?
3. З якими словами звернувся Демінг до японської аудиторії на початку циклу своїх лекцій?
4. Які шляхи виведення Японії з кризи були запропоновані Демінгом?
5. Назвіть основні причини неефективної роботи з керування якістю, що склалися в післявоєнній Японії.
6. Охарактеризуйте основні риси японського підходу до керування якістю.
7. Розкажіть про практику створення і функціонування гуртків якості в Японії.
8. Кого називають «піонером» гуртків якості в Японії?
9. Як накопичувався досвід керування якістю в США?
10. Коли відбулися серйозні зміни в підходах до керування якістю в США?
11. Як проходив розвиток систем керування якістю в європейських країнах?
12. У чому різниця між японським, американським і європейським підходами до менеджменту?

Тести

1. У результаті аналізу шляхів удосконалення промисловості японські фахівці дійшли висновку, що необхідно:

- а) копіювати американські методи керування якістю;
- б) створювати саме японські методи;
- в) імпортувати прогресивні методи керування якістю, які використовуються в інших країнах, у тому вигляді, в якому вони були.

2. Гуртки якості набули поширення в Японії завдяки тому, що:

- а) окупаційне командування США змушувало їх впроваджувати;
- б) досвід використання в інших країнах показав їх ефективність;
- в) виявилися найбільш вдалою формою вивчення статистичних методів контролю і навчання всього персоналу роботі з поліпшення процесів виробництва.

3. У японській школі менеджменту основний пріоритет надається:

- а) керуванню якістю;
- б) керуванню прибутком;
- в) керуванню персоналом;
- г) керуванню фінансами.

4. В американській і європейській школах менеджменту основний пріоритет надається:

- а) керуванню якістю;
- б) керуванню прибутком;
- в) керуванню персоналом;
- г) керуванню фінансами.

5. Європейський досвід керування якістю сформувався:

- а) раніше, ніж в інших розвинутих країнах;
- б) одночасно з Японією і США;
- в) на основі використання вже накопиченого досвіду Японії та США.

Терміни і поняття

Загальне керування якістю
Гуртки якості
Безперервний процес поліпшення
Керування якістю в рамках компанії
Японський підхід до керування якістю
Японське розуміння якості
Американська школа менеджменту
Європейська школа менеджменту
Японська школа менеджменту

Література до розділу 5

1. *Адлер Ю.П.* Совершенство – Откуда оно берется? // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 10. – С. 4–7.
1. *Биндел Т.* Каору Исикава // Стандарты и качество. – 1999. – № 11. – С. 90.
3. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин / Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
4. *Грейсон Дж.К. мл., О’Делл К.* Американский менеджмент на пороге XXI века: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1991. – 319 с.
5. *Данилов И., Титов П.* Гуртки качества в России: иллюзия или реальность? // Стандарты и качество. – 1999. – №10. – С. 50–51.
6. *Исикава К.* Японские методы управления качеством. – М.: Экономика, 1988. – 215 с.
7. *Кондо Йосио* и др. Мотивация персонала. Ключевой фактор менеджмента. – Н. Новгород: СМЦ «Приоритет», 2002. – 206 с.
8. *Кондо Й.* Управление качеством в масштабах компании. – Н. Новгород: СМЦ «Приоритет», 2002. – 226 с.
9. *Монден Я.* «Тоета»: методы эффективного управления: Сокр. пер. с англ. // Науч. ред. А.Р. Бенедиктов, В.В. Мотылев. – М.: Экономика, 1989. – 288 с.

10. *Растимешин В.Е., Куприянова Т.М.* С чего начинается качество на рабочем месте // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 5. – С. 4–10.
11. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с.
12. *Фомичев С.К., А.А.Старостина, Н.И.Скрябина.* Основы управления качеством: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 196 с.
13. *Харрингтон Дж.Х.* Управление качеством в американских корпорациях: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1990. – 272 с.

РОЗДІЛ 6

МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ

- 6.1. Огляд стандартів систем менеджменту
- 6.2. Огляд стандартів групи ISO 9000
- 6.3. Міжнародні стандарти групи ISO 9000:1994 Системи менеджменту якості
- 6.4. Вимоги до системи якості згідно зі стандартом ISO 9001:1994
- 6.5. Міжнародні стандарти групи ISO 9000:2000
- 6.6. Стандарти ISO серії 14000 Системи екологічного менеджменту
- 6.7. Міжнародний стандарт OHSAS 18001 Система керування професійною безпекою і здоров'ям
- 6.8. Міжнародний стандарт SA 8000:2001 Соціальна відповідальність
- 6.9. Інші стандарти ISO, вимоги яких покладені в основу систем менеджменту
 - 6.9.1. QS 9000, ISO/TS 16949:2002 Системи менеджменту якості. Особливі вимоги по застосуванню ISO 9001:2000 в автомобільній промисловості та організаціях, що виробляють відповідні запасні частини
 - 6.9.2. ISO 17025:1999 Загальні вимоги до компетентності дослідницьких і каліброваних лабораторій
 - 6.9.3. ISO 17799:2002 Інформаційні технології. Звід правил по керуванню інформаційною безпекою
 - 6.9.4. Система HACCP, ISO 22000 Системи керування безпекою харчових продуктів
 - 6.9.5. Стандарт Великобританії Інвестори в людей (BS Investors in People – IIP)
 - 6.9.6. Правила належного виробництва лікарських засобів (Good Manufacturing Practice – GMP)

6.1. Огляд стандартів систем менеджменту

У 1946 році була створена неурядова *Міжнародна організація по стандартизації (International Organization for Standardization – ISO) зі штаб-квартирою в Женеві (Швейцарія)*. На сьогодні до неї входить 119 національних організацій. Країни-учасниці випускають понад 95% світового обсягу промислової продукції.

На сьогодні ISO розроблено й опубліковано більше 10 тис. міжнародних стандартів у різних областях, у тому числі в машинобудуванні, металургії, хімічній промисловості, випуску будівельних матеріалів, сільському господарстві, графіці та фотографії, інформатиці, охороні здоров'я і медицині. Всі стандарти мають рекомендаційний характер, однак вони можуть затверджуватися і в якості обов'язкових національних. Багато стандартів ISO на системи менеджменту прийняті в більш ніж 90 країнах, у тому числі в США, європейських державах, Україні, Росії і багатьох інших. 30 тисяч експертів беруть участь у роботі 180 профільних технічних комітетів, 650 підкомітетів, 2840 спеціалізованих груп.

Основна мета ISO полягає в координації діяльності по стандартизації й уніфікації промислових стандартів, сприянню розробці міжнародних стандартів, правил та інших документів, що сприяють поліпшенню взаємовідносин у сфері обміну товарів і послуг між країнами. В основі значної частини стандартів ISO лежать принципи, розроблені Британським інститутом стандартів (British standart Institut – BSI).

Відомо, що основним завданням вищого керівництва компанії є створення системи менеджменту, орієнтованої на досягнення стратегічних цілей. Для цього використовують різні інструменти і підходи, у тому числі стандарти на системи менеджменту.

З розвитком і удосконаленням систем менеджменту підприємств та організацій зростає і роль стандартів ISO. Їхня дія поширюється на всі види управлінської діяльності, у тому числі на менеджмент якості, екологічний менеджмент, менеджмент професійної безпеки і здоров'я, системи соціальної відповідальності, менеджмент інформаційної безпеки та ін., що є частиною загальної системи менеджменту підприємства (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

**Стандарти ISO, вимоги яких покладені
в основу систем менеджменту**

Номер стандарту	Назва стандарту	Мета застосування стандарту
1	2	3
ISO 9001:2000 ДСТУ 4163-2001	Системи менеджменту якості. Вимоги	Підвищення якості продукції та конкурентоспроможності підприємства
ISO 14001:2004 ДСТУ ISO 14001:1997 ДСТУ ISO 14001:2005	Системи екологічного менеджменту. Вимоги і рекомендації для використання	Забезпечення збереження навколишнього середовища і зниження рівня споживання ресурсів
OHSAS 18001:1999	Система стандартів професійної безпеки. Загальні вимоги з менеджменту професійної безпеки і здоров'я в організації	Зниження фактичного несприятливого впливу на здоров'я, стан людей і попередження небезпеки на виробництві, звільнення працівників від шкідливих і важких робіт, з одного боку, і підвищення привабливості умов праці – з іншого
SA 8000:1997	Соціальна відповідальність	Поліпшення умов найму і здійснення трудової діяльності, виконання етичних норм цивілізованого суспільства
ISO 17799:2002	Інформаційні технології. Звід правил по керуванню інформаційною безпекою	Створення загальної основи для розробки, впровадження й оцінки ефективності систем керування безпекою інформації, яка застосовується в організації
HACCP ISO 22000:200X, ДСТУ 4163-2001	Аналіз ризиків і критичні точки. Системи керування безпекою харчових продуктів	Забезпечення гарантії високого ступеня безпеки продуктів харчування через системи закупівель, переробки і збуту
QS 9000 <u>ISO/TS 16949:2002</u>	Системи менеджменту якості. Особливі вимоги по застосуванню ISO	Розвиток системи менеджменту якості, спрямованої на постійне поліпшення, ме-

	9001:2000 в автомобільній промисловості та організаціях, що виробляють відповідні запасні частини	тою якої є попередження дефектів, зменшення відхилень і втрат у ланцюзі постачання, а також задоволеність споживачів
<u>ISO 17025:1999</u> ДСТУ ISO 17025-2000	Загальні вимоги до компетенції дослідницьких і каліброваних лабораторій	Забезпечення доведення того, що лабораторія діє в рамках системи якості організації, технічно компетентна і здатна досягати технічно обґрунтованих результатів
BS ІІР	Інвестори в людей	Підвищення якості керування організаційною структурою шляхом використання людського фактора для поліпшення фінансових показників і ефективного розвитку організації
<u>GMP</u>	Правила належного виробництва лікарських засобів	Забезпечення якості і безпеки при виробництві лікарських засобів на фармацевтичних і хімічних підприємствах

6.2. Огляд групи ISO 9000

Незважаючи на те, що питаннями керування якістю на підприємствах почали займатися практично з моменту виникнення промислового виробництва, тільки з середини 80-х років весь прогресивний досвід менеджменту якості був сконцентрований у міжнародних стандартах ISO серії 9000. Коротка історія їх створення така.

У 1977 році Німецький інститут стандартизації вніс пропозицію щодо уніфікації національних стандартів. З цією метою в 1980 році був заснований *Технічний комітет «Керування якістю і забезпечення якості» – ISO /TK–176.*

У 1987 році комітетом була розроблена перша версія стандартів ISO 9000 (Quality management systems – Системи менеджменту якості) по системах якості організацій. У її основу був покладений стандарт *BS 5750* Британської організації по стандартизації, який у свою чергу ґрунтувався на американських стандартах якості на готову продукцію *MIL–Q9858*, прийнятих наприкінці 50-х років міністерством оборони США.

У 1994 році вийшла друга версія стандартів ISO 9000, у 2000-му – третя версія ISO 9000:2000. Нині міжнародні стандарти ISO 9000:2000 мають структуру, яка представлена нижче (рис. 6.1).

Метою стандартів ISO 9000 було підвищення якості продукції та конкурентоспроможності підприємства.

Стандарти ISO 9000 на системи якості давно стали правилом взаємовідносин практично у всіх країнах світу. *Необхідність пред'явлення сертифіката на систему якості постачальника, що підтверджує її відповідність стандартам ISO 9000, є в ряді випадків обов'язковою умовою при укладенні контрактів на постачання продукції.*

За ідеологією міжнародних стандартів ISO серії 9000 система якості повинна бути взаємопов'язаною з усіма видами діяльності підприємства, що визначають якість продукції. Її дія поширюється на всі етапи життєвого циклу продукції та процеси – від початкового виявлення потреб ринку до кінцевого задоволення встановлених вимог.

Поява міжнародних стандартів ISO 9000 стало логічним результатом розвитку процесу керування якістю, що пройшов такі етапи:

- 1) зародження і розвиток окремих елементів керування якістю в загальному процесі управління;
- 2) інтеграція окремих елементів і перехід до комплексного керування якістю, виділення його в самостійний напрям у рамках керування всім підприємством;

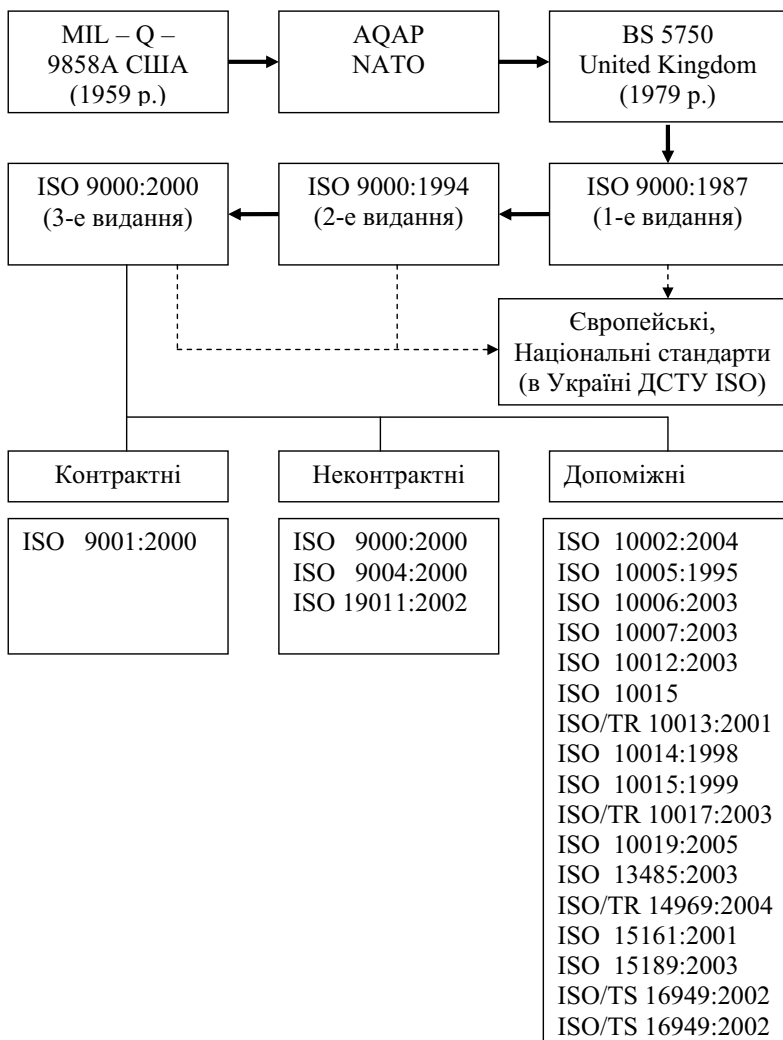


Рис. 6.1. Структура міжнародних стандартів ISO серії 9000

3) загальне керування якістю; якість стає головною метою й основним фактором, що визначає всі напрями діяльності підприємства; одночасно розвивається і стимулюється участь всього персоналу в забезпеченні якості;

4) глобальний підхід до випробування і сертифікації в умовах міжнародного інтегрованого ринку, спрямований на забезпечення довіри до виробників, дослідних лабораторій та органів по сертифікації продукції та систем якості.

Можна виділити принципи, за якими міжнародні стандарти ISO 9000 істотно відрізнялися від КС КЯП.

1. *Принцип відповідальності керівництва.* Тільки на вище керівництво покладається обов'язок дати чітке і зрозуміле визначення та документально оформити політику компанії в області якості. Тільки керівництво зобов'язане відповідно до вимог ISO 9000 організовувати роботи зі створення системи якості, спроможної забезпечити реалізацію політики якості.

2. *Діяльність з функціонування якості нерозривно пов'язана з діяльністю по скороченню витрат на якість.* На сучасному етапі одним із основних показників ефективної роботи підприємства є конкурентоспроможність його продукції. При цьому, згідно зі стандартами ISO 9000:1994, домінуючими факторами стають якість і ціна. Спеціально розглядається і такий елемент, як урахування витрат на якість.

3. *Система якості має попереджати появу різних невідповідностей і дефектів.* Стандартами ISO 9000 передбачені заходи попереджувального і коригувального впливу на якість продукції упродовж всього її життєвого циклу: на етапі розробки проекту, виробництва, реалізації та експлуатації.

4. *Якщо відхилення, невідповідність або дефект допущені, то система якості повинна забезпечити їх обов'язкове виявлення.* З цією метою необхідним є встановлення ефективного контролю, метрологічного забезпечення, відповідальності за передачу в подальше виробництво бракованої продукції. Відповідно до стандартів ISO 9000 підприємство має забезпечувати гарантію того, що продукція, яка має дефекти, не потрапить до споживача. Особлива увага приділяється статистичним методам контролю якості.

5. *Система якості має бути офіційно визнаною і мати документальне оформлення.* Як правило, воно необхідне, якщо:

1) його відсутність негативно позначається на якості;

2) воно має передавати досвід або традиції, які можуть бути втрачені;

3) воно служить цілям навчання.

Документальне оформлення додає більше впевненості як керівництву самої фірми, так і її покупцям у тому, що виробництво забезпечить необхідний для споживача рівень якості.

6. Система забезпечення якості продукції потребує періодичного аналізу, удосконалення і контролю за її функціонуванням. Для реалізації цього положення на підприємстві повинні створюватися служби якості і призначатися відповідальні особи за впровадження на функціонування системи якості.

6.3. Міжнародні стандарти групи ISO 9000:1994 Системи менеджменту якості

До групи міжнародних стандартів ISO серії 9000 версії 1994 року входили такі стандарти:

ISO 8402:1994. Загальне керування якістю і забезпечення якості. Словник.

ISO 9000–1:1994 (EN 29000, ДСТУ ISO 9000). Загальне керування якістю і стандарти по забезпеченню якості. Керівні вказівки по вибору і застосуванню.

ISO 9000–2:1993. Загальне керування якістю і стандарти по забезпеченню якості – частина 2: Загальні керівні вказівки по застосуванню ISO 9901, ISO 9002, ISO 9003.

ISO 9000–3:1991. Загальне керування якістю і стандарти по забезпеченню якості – частина 3: Керівні вказівки по застосуванню ISO 9001 при розробці, постачанні й обслуговуванні програмного забезпечення.

ISO 9000–4:1993 (MEK 300–1). Загальне керування якістю і стандарти по забезпеченню якості – частина 4: Керування по управлінню програмою надійності.

ISO 9001:1994 (EN 29001, ДСТУ ISO 9001). Системи якості. Модель для забезпечення якості при проектуванні і (або) розробці, виробництві, монтажі й обслуговуванні.

ISO 9002:1994 (EN 29002, ДСТУ ISO 9002). Системи якості. Модель для забезпечення якості при виробництві та монтажі.

ISO 9003:1994 (EN 29003, ДСТУ ISO 9003). Системи якості. Модель для забезпечення якості при заключному контролі та випробуваннях.

ISO 9004–1:1994 (EN 29004, ДСТУ ISO 9004). Загальне керування якістю й елементи системи якості. Керівні вказівки.

ISO 9004–2:1991. Загальне керування якістю й елементи системи якості – частина 2: Керівні вказівки щодо послуг.

ISO 9004–3:1993. Загальне керування якістю й елементи системи якості – частина 3: Керівні вказівки по матеріалах, що переробляються.

ISO 9004–4:1993. Загальне керування якістю та елементи системи якості – частина 4: Керівні вказівки по поліпшенню якості.

ISO/ПМС 9004–5. Загальне керування якістю та елементи системи якості – частина 5: Керівні вказівки по програмах якості.

ISO/ПСК 9004–6. Загальне керування якістю та елементи системи якості – частина 6: Керування якістю при керуванні проектом.

ISO/ПМС 9004–7. Загальне керування якістю та елементи системи якості – частина 7: Керівні вказівки по керуванню конфігурацією.

ISO 9004–8. Загальне керування якістю та елементи системи якості – частина 8: Керівні вказівки по адміністративних принципах якості.

Стандарти ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 використовувалися для зовнішнього забезпечення якості в *контрактних ситуаціях*.

Стандарти ISO 8402, ISO 9000, ISO 9004 застосовувалися для *неконтрактних ситуацій*.

ISO 9004 являло собою керівництво для всіх організацій, що могло бути використане з метою загального керування якістю. У ньому містилися найбільш повні вимоги до систем якості підприємств, що передбачають створення конкурентоспроможних систем. Воно орієнтувало фірми на розвиток маркетингової діяльності і постійне поліпшення якості продукції та послуг.

Крім вищезазначених основних, були розроблені і *допоміжні стандарти* – *ISO 10011–ISO 10016*, які передбачали, як повинні перевірятися системи якості.

ISO 10011–1: 1990. Керівні вказівки по перевірці систем якості – частина 1: Перевірка.

ISO 10011–2: 1991. Керівні вказівки по перевірці систем якості – частина 2: Кваліфікаційні критерії для експертів аудиторів по перевірці систем якості.

ISO 10011–3: 1991. Керівні вказівки по перевірці систем якості – частина 3: Керування програмою перевірок.

ISO 10012–1: 1992. Вимоги, що гарантують якість вимірювального устаткування – частина 1: Система підтвердження метрологічної придатності вимірювального устаткування.

ISO/ПСК 10012–2. Вимоги, що гарантують якість вимірювального устаткування – частина 2: Керування процесами вимірювання.

ISO/ПМС 10013. Керівні вказівки з розробки рекомендацій з якості.

ISO/ПСК 10014. Рекомендації з економічних аспектів якості.

ISO/ПП 10015. Керівні вказівки з безперервного навчання і підготовки кадрів.

ISO/ПП 10016. Протоколи контролю й випробувань. Керівні вказівки з пред'явлення результатів.

6.4. Вимоги до системи якості відповідно до стандартів ISO 9001:1994

Найбільш повним стандартом, що містить максимальну кількість елементів, був міжнародний стандарт ISO 9001:1994, до якого входили 20 елементів, у тому числі:

1. *Відповідальність керівництва.* Політика підприємства в області якості може бути сформульована у вигляді принципу діяльності з точки зору якості. Керування підприємства повинно визначати і документально підтверджувати цілі і свої зобов'язання в області якості. Працівники повинні втілювати їх в життя. Керування має розподіляти відповідальність і повноваження між співробітниками на всіх етапах життєвого циклу продукції (або послуги) і періодично аналізувати систему якості для оцінки її ефективності.

2. *Система якості*. Розроблена керівництвом політика і цілі фірми втілюються в життя за допомогою розробки і впровадження системи якості. Система якості документально оформляється у вигляді Рекомендації з якості. У них розробляється й описується методика, за якою підприємство з системою якості повинно виконувати встановлені вимоги до якості. Для структури і формату Рекомендації з якості не існує точних вказівок, але за своїм обсягом і змістом вони мають відповідати існуючій ситуації на підприємстві.

3. *Аналіз контракту*. Основною метою аналізу контракту є встановлення правильності сформульованих вимог до якості і визначення можливостей виробника до випуску даної продукції. Підприємство отримує замовлення тільки після ретельного з'ясування всіх подробиць, які не були враховані в попередньому обговоренні.

4. *Керування проектуванням*. На етапі проектування закладаються основні параметри якості, такі як надійність, технічні характеристики і безпека. Концепція і виконання проекту регулюються в кожному окремому випадку залежно від різних аспектів експлуатації в різних режимах і часових періодах.

5. *Керування документацією і даними*. Має бути документально оформлений опис технології ідентифікації, збору, реєстрації, внесення в архіви, експлуатації, перевірки, зміни важливих документів по якості і даних для функціонування системи якості.

6. *Закупівля продукції*. Здійснюється оцінка і вибір субпідрядників з точки зору їх здатності виконувати контрактні вимоги. Для впевненості в тому, що закуплена продукція відповідає встановленим вимогам споживача і нормативним даним, постачальник має брати безпосередню участь у контролі за процесом закупівель.

7. *Керування продукцією, що поставляється споживачем*. Постачальник повинен встановити процедури для продукції, що поставляється споживачем. У цьому випадку замовник є одночасно і постачальником продукції, що направляється для наступної її переробки і використання в інтересах самого замовника. Постачальник бере на себе відповідальність за схо-

ронність цієї продукції на період, поки вона знаходиться в його розпорядженні. Однак контроль постачальника не звільняє замовника від зобов'язання щодо надання якісних продуктів відповідно до контракту.

8. *Ідентифікація і простежуваність продукції.* Виробники зобов'язані ввести за допомогою відповідних засобів (маркування або етикетування) ідентифікацію і простежуваність продукції. Це робиться для того, щоб уникнути плутанини та для гарантії збереження параметрів продукції.

9. *Керування процесами.* Виробник повинен встановлювати і планувати процеси виробництва, монтажу і техобслуговування, що прямо впливають на якість. Ці процеси мають проходити в керованих умовах. Керування здійснюється з метою попередження невідповідностей. Параметри, що впливають на якість, ідентифікуються і суворо контролюються.

10. *Контроль та випробування.* Постачальник повинен мати документально оформлені методики проведення контролю й випробувань. Виділяються чотири стадії контролю: вхідний контроль та випробування, контроль та випробування в процесі виробництва, контроль готової продукції та її випробування, реєстрація (протоколи) контролю й випробування.

11. *Керування контрольним, вимірвальним та випробним устаткуванням.* Виробник повинен впроваджувати і підтримувати в робочому стані документально оформлені методики регулювання, перевірки і технічного обслуговування контрольного, вимірвального й випробного устаткування. Перед першим застосуванням засіб контролю сам має пройти перевірку на предмет відповідності встановленим вимогам.

12. *Статус продукції за результатами контролю та випробування.* За результатами проведених перевірок встановлюється статус продукції, який повинен показувати відповідність або невідповідність її встановленим вимогам. Ідентифікація статусу може здійснюватися шляхом маркування, етикетування або даними реєстрації контролю за його результатами протягом усього процесу виробництва, монтажу і технічного обслуговування продукції.

13. *Керування продукцією, яка не відповідає встановленим вимогам.* Якщо в результаті перевірки або випробування на проміжному етапі виявляється продукція, яка не відповідає встановленим вимогам, необхідно не допустити її для використання на наступних стадіях. Мають бути розроблені і задокументовані інструкції з подальшого застосування такої продукції, аж до її утилізації.

14. *Коригувальні і попереджувальні дії.* Ці дії допомагають усунути причини наявних і можливих невідповідностей. Вони ипють відповідати розмірам проблем і ступеню ризику. Виробник повинен впровадити всі зміни, прийняті за результатами коригувальних і попереджувальних заходів, і внести їх у документально оформлені методики.

15. *Вантажно-розвантажувальні роботи, складування, упакування, зберігання і постачання.* Підприємство-виробник має передбачити і підтримувати в робочому стані документально оформлені процедури по вантажно-розвантажувальних роботах, зберігання, упакуванню і постачанню, що попереджають псування та інші дефекти у даній продукції.

16. *Керування протоколами якості.* Дані про якість (протоколи якості) мають бути розміщені таким чином, щоб у будь-який момент можна було підтвердити їх відповідність встановленим вимогам і перевірити ефективність системи якості. Ці дані постійно повинні знаходитись в робочому стані і бути захищеними від несанкціонованого доступу.

17. *Внутрішні перевірки якості.* З метою підтримання системи якості в робочому стані на підприємстві повинні регулярно (не менше одного разу на рік) проводитися внутрішні перевірки якості (аудити). При цьому перевіряється застосування Рекомендацій з якості та технологічних і робочих інструкцій, які до нього входять. Одночасно контролюється і доцільність їх застосування, виявляються можливості їх поліпшення й удосконалення, перевіряється, чи всі працівники мають їх у своєму розпорядженні. Результати перевірок реєструються, аналізуються і доводяться до відома співробітників, які відповідають за перевірені ділянки.

18. *Підготовка персоналу.* Наявність **кваліфікованих** працівників є однією з основних умов для досягнення необхідного рів-

ня якості на підприємстві. Для виконання цього завдання весь персонал, який має відношення до якості, проходив навчання, підготовку і регулярне підвищення кваліфікації у встановленому порядку й отримував відповідну кваліфікацію у своїй області.

19. Технічне обслуговування. Мають бути описані, перевірені і документально оформлені всі послуги, які підприємство пропонує для обслуговування споживачів.

20. Статистичні методи. Підприємство встановлює потребу в статистичних методах, застосування яких необхідне у виробництві для забезпечення відповідності встановленим вимогам на продукцію. Конкретне використання статистичних методів може бути одним із суттєвих критеріїв оцінки керованості процесів на підприємстві. Вони самостійно обираються працівниками підприємства і мають бути описані в інструкціях або іншій технічній документації.

6.5. Міжнародні стандарти групи ISO 9000:2000

Системи менеджменту якості

Відповідно до правил Міжнародної організації по стандартизації (ISO), всі міжнародні стандарти повинні переглядатися кожні п'ять років. На підставі такого перегляду робиться висновок про необхідність їх підтвердження, перегляду або відміни.

У грудні 2000 року вийшла третя версія міжнародних стандартів ISO 9000, яка скасувала і замінила друге видання. Три моделі стандартів ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 були об'єднані в один стандарт ISO 9001 з відповідним застосуванням. У 2000 році були введені стандарти ISO 9000, ISO 9001 та ISO 9004. У 2002 році вийшов стандарт ISO 19011, що замінив попередній ISO 10011.

Міжнародний стандарт ISO 9001:2000 був підготовлений Технічним комітетом ISO/TC 176 «Керування якістю і забезпечення якості», а також підкомітетом SC2 «Системи якості». У новій версії стандартів значно змінилася структура порівняно з другим виданням (1994 р.), зникли двадцять елементів системи, їх замінив підхід з позицій процесу (додатки 4, 5).

Нижче наведена структура стандарту ISO 9001:2000, що складається з восьми розділів:

Передмова

Введення

1. Область застосування

1.1. Загальні положення

1.2. Застосування

2. Нормативне посилення

3. Терміни і визначення

4. Система менеджменту якості

4.1. Загальні вимоги

4.2. Вимоги до документації

4.2.1. Загальні положення

4.2.2. Рекомендації з якості

4.2.3. Керування документацією

4.2.4. Керування протоколами якості

5. Відповідальність Керівництва

5.1. Зобов'язання керівництва

5.2. Орієнтація на споживача

5.3. Політика в області якості

5.4. Планування

5.4.1. Цілі в області якості

5.4.2. Планування системи менеджменту якості

5.5. Відповідальність, повноваження і зв'язок

5.5.1. Відповідальність і повноваження

5.5.2. Представник керівництва

5.5.3. Внутрішній зв'язок

5.6. Аналіз з боку керівництва

5.6.1. Загальні положення

5.6.2. Вхідні дані для аналізу

5.6.3. Вихідні дані аналізу

6. Керування ресурсами

6.1. Забезпечення ресурсами

6.2. Персонал

6.2.1. Загальні положення

6.2.2. Компетентність, поінформованість і навчання

6.3. Інфраструктура

6.4. Робоче середовище

7. Створення продукту

- 7.1. Планування створення продукту
- 7.2. Процеси, пов'язані зі споживачем
 - 7.2.1. Визначення вимог до продукту
 - 7.2.2. Аналіз вимог до продукту
 - 7.2.3. Зв'язок зі споживачем
- 7.3. Проектування і розробка
 - 7.3.1. Планування проектування і розробки
 - 7.3.2. Вхідні дані проектування і розробки
 - 7.3.3. Вихідні дані проектування і розробки
 - 7.3.4. Аналіз проекту і розробки
 - 7.3.5. Перевірка проекту і розробки
 - 7.3.6. Затвердження проекту і розробки
 - 7.3.7. Керування змінами при проектуванні і розробці
- 7.4. Закупівля
 - 7.4.1. Процес закупівель
 - 7.4.2. Інформація про закупівлі
 - 7.4.3. Перевірка закупленого продукту
- 7.5. Здійснення виробництва і послуг
 - 7.5.1. Керування процесами виробництва і надання послуг
 - 7.5.2. Атестація процесів виробництва і послуг
 - 7.5.3. Ідентифікація і простежуваність
 - 7.5.4. Власність споживача
 - 7.5.5. Зберігання продукту
- 7.6. Керування устаткуванням для моніторингу і вимірювань
- 8. *Виміри, аналіз і удосконалення*
 - 8.1. Загальні положення
 - 8.2. Моніторинг і вимірювання
 - 8.2.1. Задоволення споживача
 - 8.2.2. Внутрішній аудит
 - 8.2.3. Моніторинг і вимірювання процесів
 - 8.2.4. Моніторинг і вимірювання продукту
 - 8.3. Керування невідповідним продуктом
 - 8.4. Аналіз даних
 - 8.5. Удосконалення
 - 8.5.1. Безперервне удосконалення
 - 8.5.2. Коригувальні дії
 - 8.5.3. Попереджувальні дії

ДОДАТКИ

Додаток А

Додаток В

Бібліографія

В основу переглянутих стандартів були покладені такі побажання користувачів і споживачів:

- 1) прийняття підходу з позицій процесу;
- 2) сумісність з іншими стандартами систем керування;
- 3) додаткова вимога безперервного удосконалення;
- 4) визнання потреб зацікавлених сторін;
- 5) потреба бути зручним для споживача;
- 6) виключити виробничу спрямованість.

Базова серія ISO 9000:2000 складається з наступних стандартів:

ISO 9001:2000 «Системи менеджменту якості. Вимоги».

ISO 9000:2000 «Системи менеджменту якості. Основні положення і словник».

ISO 9004:2000 «Системи менеджменту якості. Рекомендації з поліпшення діяльності».

ISO 19011:2002 «Рекомендації з аудиту систем менеджменту якості і/або навколишнього середовища».

Три стандарти серії ISO 9000 (ISO 9000, ISO 9001 та ISO 9004) є фундаментальними документами системи якості нової версії. Однак тільки по одному ISO 9001 проводиться сертифікація «постачальника», що є основним об'єктом керування якістю.

Крім власне стандартів серії 9000, до родини входять і так звані «підтримуючі» (допоміжні) стандарти і «керівництва» (стандарти документів і процесів), що визначають або загальні елементи 9000, або навпаки, специфікуючи їх на конкретні виробничі і комерційні ситуації.

В Україні загальні принципи і правила організації робіт зі створення, впровадження і сертифікації систем менеджменту якості визначають введені в дію з 2001 року національні стандарти ДСТУ ISO 9000:2001. ДСТУ ISO 9001:2001, ДСТУ ISO

9004:2001, а також введений пізніше стандарт ДСТУ ISO 19011:2003.

Нова версія міжнародних стандартів ISO 9000:2000 була розроблена з урахуванням останніх вимог ринку і заснована на принципах Total Quality Management (TQM).

Ці принципи ввійшли до нового стандарту як основні вимоги, яким повинні відповідати організації, що претендують на одержання сертифіката якості. Ці вимоги мають такий вигляд:

1. Орієнтація організації на замовника. Компанія повністю залежить від своїх замовників і тому розуміє їхні потреби, виконує їхні вимоги і прагне перевершити їхні очікування. Навіть система якості, що відповідає мінімальним вимогам, має орієнтуватися в першу чергу на вимоги споживача. Системний підхід до орієнтації на потреби клієнта починається зі збору й аналізу скарг та претензій замовників. Це необхідно для запобігання проблем у майбутньому.

Практику аналізу скарг і претензій ведуть багато компаній, які не мають системи якості. Але в умовах застосування TQM інформація повинна надходити систематично з багатьох джерел і інтегруватися в процес, що дозволяє одержати точні й обґрунтовані висновки щодо потреб та побажань як конкретного замовника, так і ринку в цілому.

В організаціях, які впроваджують TQM, вся інформація і дані повинні поширюватися по всій організації. У даному випадку впроваджуються процеси, спрямовані на визначення споживчої оцінки діяльності організації та на зміну уявлення замовників про те, наскільки організація може задовольнити їхні потреби.

2. Провідна роль керівництва. Керівники компанії встановлюють єдині цілі й основні напрями діяльності, а також способи реалізації цілей. Вони повинні створити в компанії такий мікроклімат, при якому співробітники будуть максимально залучені до процесу досягнення поставлених цілей.

Для будь-якого напряму діяльності забезпечується таке керування, при якому гарантується організація всіх процесів таким чином, щоб одержати максимальну продуктивність і найбільш повно задовольнити потреби замовників.

Визначення цілей та аналіз їх виконання з боку керівництва повинні бути постійною складовою діяльності керівників, так само як плани по якості мають бути включені в стратегічні плани розвитку організації.

3. Залучення співробітників. Весь персонал – від вищого керівництва до робітника – має бути утягнутий у діяльність з керування якістю. Персонал розглядається як найбільше багатство компанії, тому створюються всі необхідні умови для того, щоб максимально розкрити і використати його творчий потенціал.

Співробітники, що втягуються в процес реалізації цілей компанії, повинні мати відповідну кваліфікацію для виконання покладених на них обов'язків. Також керівництво компанії повинно прагнути до того, щоб цілі окремих співробітників були максимально наближені до цілей самої організації. Значну роль тут відіграє матеріальне і моральне заохочення співробітників.

Персонал компанії повинен володіти методами роботи в команді. Роботи з постійного поліпшення переважно організуються і проводяться групами. При цьому досягається такий ефект, при якому сукупний результат роботи команди істотно перевищує результати окремих виконавців.

4. Процесний підхід. Для досягнення найкращого результату відповідні ресурси і діяльність, в яку вони втягнуті, слід розглядати як процес.

Процесна модель організації складається з безлічі бізнес-процесів, учасниками яких є структурні підрозділи і посадові особи організаційної структури компанії.

Під бізнес-процесом розуміють сукупність різних видів діяльності, які створюють результат, важливий для самої організації, споживача, клієнта або замовника.

На основі цього принципу організація повинна визначити процеси проектування, виробництва і постачання продукції або послуги. За допомогою керування процесами досягається задоволення потреб замовників. Як наслідок, керування результатами процесу переходить у керування самим процесом. Також ISO 9001 пропонує впровадити і деякі інші процеси (аналіз з

боку керівництва, коригувальні і попереджувальні дії, внутрішні перевірки системи якості і т.д.).

Наступним етапом на шляху до TQM є оптимізація використання ресурсів у кожному виділеному процесі. Це означає суворий контроль за використанням кожного виду ресурсів і пошук можливостей для зниження витрат на виробництво продукції або надання послуг.

5. Системний підхід до керування. Результативність і ефективність діяльності організації, відповідно до принципів TQM, можуть бути підвищені за рахунок створення, забезпечення і керування системою взаємозалежних процесів. Це означає, що організація повинна прагнути до об'єднання процесів створення продукції або послуг з процесами, що дозволяють відслідковувати відповідність продукції або послуги потребам замовника.

Тільки при системному підході до керування стане можливим повне використання зворотного зв'язку із замовником для вироблення стратегічних планів та інтегрованих у них планів по якості.

6. Постійне поліпшення. У цій області організація повинна не тільки відслідковувати виникаючі проблеми, але й після ретельного аналізу з боку керівництва вживати необхідні коригувальні і попереджувальні дії для запобігання таких проблем надалі.

Цілі і завдання ґрунтуються на результатах оцінки ступеня задоволеності замовника (отриманої в ході зворотного зв'язку) і на показниках діяльності самої організації. Поліпшення має супроводжуватися участю керівництва в цьому процесі, а також забезпеченням усіма ресурсами, необхідними для реалізації поставлених цілей.

7. Підхід до прийняття рішень, заснований на фактах. Ефективні рішення ґрунтуються тільки на достовірних даних. Джерелами їх можуть бути результати внутрішніх перевірок системи якості, що коригують і попереджують дії, скарги і побажання замовників і т.д. Також інформація може ґрунтуватися на аналізі ідей та пропозицій, що надходять від співробітників організації і спрямовані на підвищення продуктивності та зниження витрат.

8. Відносини з постачальниками. Оскільки організація тісно пов'язана зі своїми постачальниками, доцільно налагоджувати з

ними взаємовигідні відносини з метою подальшого розширення можливостей діяльності. На цьому етапі встановлюються документовані процедури, обов'язкові для дотримання постачальником на всіх етапах співробітництва.

Ілюстрація взаємодії всіх процесів системи менеджменту якості може бути представлена на прикладі моделі, зображеної на рис. 6.2. Ця ілюстрація показує, що споживачі відіграють істотну роль у визначенні вимог щодо якості вихідних даних. Моніторинг задоволеності споживача потребує оцінки інформації про усвідомлення споживачем того, виконала організація його вимоги чи ні. До всіх процесів може бути застосована методологія «Циклу Демінга».

Модель, представлена нижче, охоплює всі вимоги стандарту ISO 9001:2000, але не відбиває процесів на детальному рівні.



Рис. 6.2. Концептуальне уявлення моделі взаємодії процесів системи менеджменту якості

Стандарти ISO серії 9000:2000 не передбачають жорстких правил. Вони тільки визначають те, що повинно керуватися за допомогою встановлення багатьох вимог, які мають бути виконані певним способом.

Стандарти не вказують, як треба керувати окремо взятими процесами. У цьому випадку підприємствам надається свобода дій. Вони спрямовані переважно на попередження відмов, а не на її виявлення. Тут же передбачені коригувальні і попереджувальні заходи.

6.6. Стандарти ISO серії 14000

Системи екологічного менеджменту

Міжнародні стандарти систем екологічного менеджменту ISO 14000 називають однією із найбільш значних міжнародних природоохоронних ініціатив у минулому сторіччі.

В сучасних умовах, коли антропогенне навантаження на біосферу викликає значні негативні зміни, репутація підприємства багато в чому визначається ставленням до проблеми охорони навколишнього середовища.

Стандарти систем екологічного менеджменту ISO 14001 і екологічного менеджменту та аудиту EMAS дозволяють підприємству досягти якісно нового рівня охорони навколишнього середовища, зробити його природоохоронну діяльність системною і ефективною. Стандарти передбачають здійснення необхідних заходів щодо удосконалення цієї діяльності при збереженні економічних інтересів підприємства.

Екологічний менеджмент (керування навколишнім середовищем) є сучасним *механізмом керування природоохоронною діяльністю*, визнаним на міжнародному рівні і повсюдно використовуваним переважною більшістю промислових підприємств уже більше десяти років. У його основі лежить системний підхід і використання комплексу управлінських рішень, процедур, документації.

У ділових міжнародних колах екологічний менеджмент розглядається як гарант забезпечення переходу людства до стійкого розвитку.

Вирішення про розробку ISO 14000 стало результатом Уругвайського раунду переговорів по Всесвітній торговельній угоді та зустрічі на вищому рівні на конференції ООН з питань навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, на якому були прийняті міжнародні керівні екологічні документи (додаток 6).

У прийнятій Декларації по навколишньому середовищу і розвитку «Порядок денний на XXI століття», яка є основним міжнародним документом, що визначає сучасну державну стратегію в сфері охорони навколишнього середовища і стійкого розвитку більшості країн світу, вказувалося на необхідність віднесення екологічного менеджменту до ключової домінанти стійкого розвитку і одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності та підприємництва.

6.6.1. Система екологічного менеджменту (environmental management system, EMS) є частиною загальної системи менеджменту підприємства. Вона має організаційну структуру, елементи, механізми, процедури і ресурси, необхідні для керування природоохоронними аспектами його діяльності. Це досягається за допомогою розробки, досягнення цілей екологічної політики, її перегляду і коригування.

Система екологічного менеджменту, яка відповідає стандарту ISO 14001, включає шість взаємозалежних елементів:

- 1) екологічну політику;
- 2) планування природоохоронної діяльності відповідно до прийнятої екологічної політики;
- 3) організацію діяльності в системі екологічного менеджменту та її реалізація;
- 4) внутрішні перевірки і коригування здійснюваної діяльності;
- 5) аналіз результатів роботи та перегляд системи екологічного менеджменту;
- 6) демонстрацію досягнутих у системі екологічного менеджменту результатів та їх послідовне поліпшення.

Для поширення успішного досвіду, отриманого більшістю компаній в області екологічного менеджменту, у 1996 році Технічним комітетом 207 (ТС 207) та Міжнародною організацією

по стандартизації була розроблена система міжнародних стандартів ISO серії 14000. Моделлю послужили британські стандарти BS 7750.

Ціль стандартів ISO серії 14000 полягає в забезпеченні збереження навколишнього середовища і зниження споживання ресурсів на підприємстві.

Передбачалося, що система стандартів забезпечуватиме зменшення несприятливих впливів на навколишнє середовище на трьох рівнях:

1. *Організаційний* – через поліпшення екологічної "поведінки" корпорацій.
2. *Національний* – через суттєве доповнення до національної нормативної бази і компонента державної екологічної політики.
3. *Міжнародний* – через поліпшення умов міжнародної торгівлі.

Стандарти, що входять до системи, можна умовно поділити на три групи: 1) визначальні принципи екологічного менеджменту; 2) які містять інструменти екологічного контролю й оцінки; 3) орієнтовані на продукцію (рис. 6.3).

Нижче наводиться перелік екологічних стандартів серії 14000, у тому числі:

1) стандарти, що визначають принципи екологічного менеджменту:

ISO 14001:1996 Системи керування навколишнім середовищем. Специфікації і рекомендації з використання.

ISO 14001:2004 Системи керування навколишнім середовищем. Вимоги і керівництво з використання

ISO 14004:1996 Системи керування навколишнім середовищем. Загальні керівні вказівки по принципах, системах і засобах забезпечення

ISO 14004:2004 Системи керування навколишнім середовищем. Загальні керівні вказівки по принципах, системах і засобах забезпечення

ISO 14015:2001 Керування навколишнім середовищем. Екологічна оцінка майданчиків і організацій;

2) стандарти, що містять інструменти екологічного контролю та оцінки:

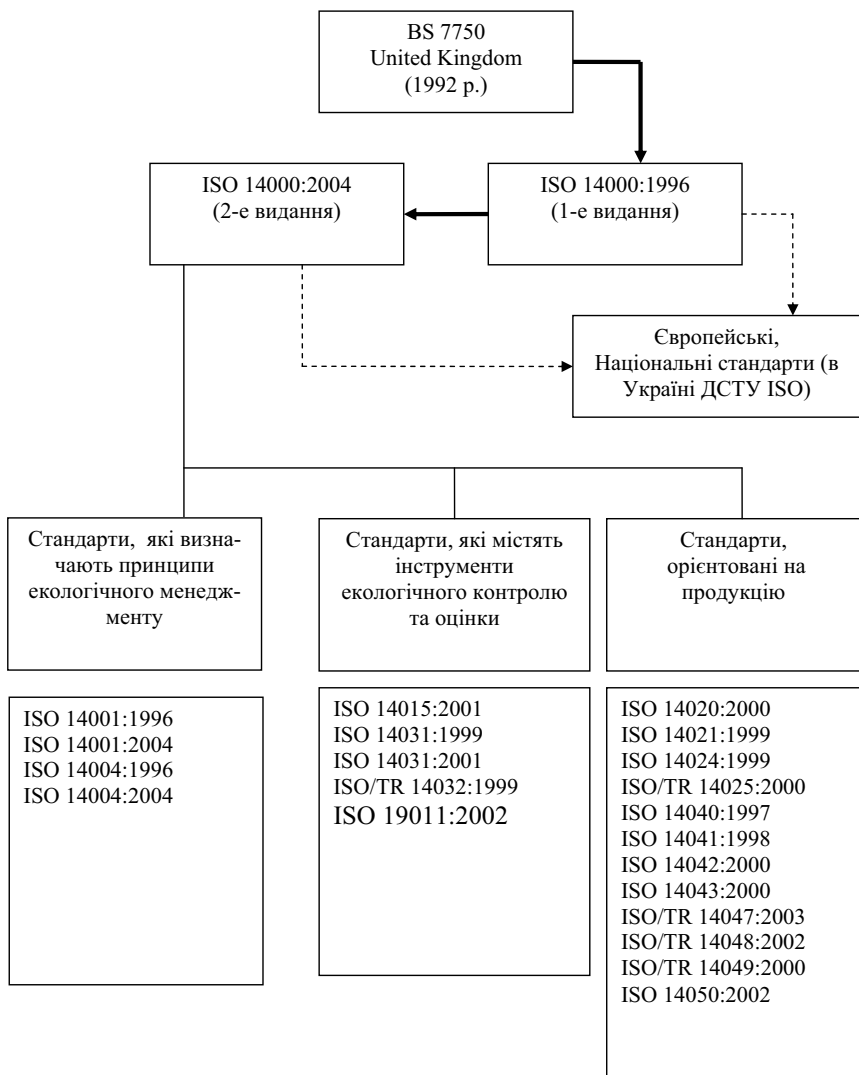


Рис. 6.3. Структура міжнародних стандартів ISO серії 14 000

ISO 14031:1999 Керування навколишнім середовищем. Оцінювання екологічної ефективності. Керівні вказівки

ISO/TR 14032:1999 Керування навколишнім середовищем. Приклади оцінки екологічної ефективності

ISO 19011:2002 Рекомендації з аудиту систем менеджменту якості і/або охорони навколишнього середовища;

7) стандарти, орієнтовані на продукцію:

ISO 14020:2000 Екологічне маркування і декларування. Загальні принципи

ISO 14021:1999 Екологічне маркування і декларування. Самодекларовані екологічні заяви (екологічне маркування типу II)

ISO 14024:1999 Екологічне маркування і декларування – Екологічне маркування типу I. Принципи і процедури

ISO/TR 14025:2000 Екологічне маркування і декларування. Екологічні декларації типу III

ISO 14040:1997 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Принципи і структура

ISO 14041:1998 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Визначення мети, області дослідження та інвентаризаційний аналіз

ISO 14042:2000 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Оцінка впливу життєвого циклу

ISO 14043:2000 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Інтерпретація життєвого циклу

ISO/TR 14047:2003 Керування навколишнім середовищем. Оцінка впливу життєвого циклу. Приклади застосування ISO 14042

ISO/TR 14048:2002 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Формат документування даних за оцінкою життєвого циклу

ISO/TR 14049:2000 Керування навколишнім середовищем. Оцінка життєвого циклу. Приклади застосування стандарту ISO 14041 для визначення мети й області дослідження, а також інвентаризаційного аналізу

ISO 14 050:2002 Керування навколишнім середовищем. Словник.

Зведена таблиця стандартів ISO серії 14000 представлена в додатку 7.

Система стандартів ISO 14000, на відміну від багатьох інших природоохоронних стандартів, орієнтована не на кількісні параметри (обсяг викидів, концентрації шкідливих речовин і т.д.) і не на технології (вимога щодо використання певних або кращих технологій).

Основний документ серії-ISO 14001 не містить жодних «абсолютних» вимог до впливу організації на навколишнє середовище, за винятком того, що в спеціальному документі вона повинна оголосити про своє прагнення відповідати національним стандартам.

Системи керування навколишнім середовищем сертифікуються саме на відповідність стандарту ISO 14001. Всі інші документи розглядаються як допоміжні. Наприклад, ISO 14004 містить більш розгорнуті керівні вказівки щодо створення системи екологічного менеджменту, ISO 19011:2002 – рекомендації з проведення аудиту. Серія 14040 визначає методологію «оцінки життєвого циклу», яка може застосовуватися при оцінці екологічних впливів, пов'язаних з продукцією організації, а в ISO 14050:2002 включений словник.

Основним об'єктом ISO 14000 є система *екологічного менеджменту* (Environmental Management System, EMS). Типові положення цих стандартів полягають у тому, що в організації мають бути введені і дотримуватися відповідні процедури, підготовлені певні документи, призначений відповідальний за певну область.

Застосування стандартів, дія яких поширюється на керування навколишнім середовищем, має на меті озброїти організацію елементами ефективної системи керування навколишнім середовищем, які б могли скласти єдине ціле із загальною системою керування. Це допоможе організаціям і підприємствам досягти як екологічних, так і економічних цілей.

Стандарт встановлює вимоги до системи керування навколишнім середовищем. На рис. 6.4 зображена її модель. Успіх функціонування цієї системи залежить від усіх ієрархічних і функціональних рівнів організації, особливо від вищого керівництва. Така система дає можливість встановити основи і методи визначення екологічної політики і цілей організації, досягнення відповідності їм і надання доказів такої відповідності іншим зацікавленим сторонам.

Основною метою застосування цього стандарту є забезпечення охорони навколишнього середовища і запобігання його забрудненню, погоджені із соціально-економічними потребами. Стандарт може бути використаний для сертифікації і містить тільки ті вимоги, які можуть бути об'єктивно перевірені.

Крім того, наявність сертифіката ISO 14 001 стало необхідним для підтвердження відповідності Міжнародним стандартам системи екологічного керування на підприємстві.



Рис. 6.4. Модель системи керування навколишнім середовищем відповідно до ISO 14001

Міжнародний екологічний стандарт ISO 14001:1996 має таку структуру:

Передмова

Введення

1. Область застосування

2. Нормативні посилання

3. Визначення

4. Вимоги до системи керування навколишнім середовищем

4.1. Загальні вимоги

4.2. Екологічна політика

4.3. Планування

4.3.1. Екологічні аспекти

4.3.2. Законодавчі й інші вимоги

4.3.3. Цілі і завдання

4.3.4. Програма(и) керування навколишнім середовищем

4.4. Впровадження і функціонування

4.4.1. Організаційна структура і відповідальність

4.4.2. Підготовка, поінформованість і компетентність

4.4.3. Зв'язки

4.4.4. Документація системи керування навколишнім середовищем

4.4.5. Керування документацією

4.4.6. Керування роботами

4.4.7. Готовність до аварійних ситуацій і реагування на них

4.5. Контроль і коригувальні дії

4.5.1. Моніторинг і виміри

4.5.2. Невідповідність, коригуючі і попереджувальні дії

4.5.3. Інформаційні документи

4.5.4. Аудит системи керування навколишнім середовищем

4.6. Аналіз з боку керівництва

Додатки

Бібліографія

Цей стандарт містить ті самі загальні принципи системи керування, що й стандарти ISO серії 9000:2000 на систему якості (додатки 8, 9). Організації можуть застосовувати діючу систему

керування, що відповідає або не суперечить стандартам ISO 9000:2000 як базу для власної системи керування навколишнім середовищем.

В Україні роботи по створенню, впровадженню і сертифікації систем екологічного менеджменту визначаються введеними в дію з 1997 року національними стандартами: ДСТУ ISO 14001:1997, ДСТУ ISO 14004:1997, ДСТУ ISO 14010:1997, ДСТУ ISO 14011:1997, ДСТУ ISO 14012:1997, а також стандартом ДСТУ ISO 19011:2003.

У 2005 році була затверджена і введена в дію друга версія стандартів по системах керування навколишнім середовищем – ДСТУ ISO 14001:2005 і ДСТУ ISO 14004:2005.

У світі на відповідність ISO 14001 сертифіковано понад 60 тис. компаній, основна частка яких припадає на Японію. У середньому зниження питомого споживання ресурсів досягає 20–30%, ще більше знижується рівень відходів і забруднення навколишнього середовища, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності. Як наслідок, японська побутова техніка та електроніка значно економічніша, ніж продукція європейських і американських фірм. В Україні на початок 2005 року на відповідність ISO 14001 сертифіковано понад 20 підприємств.

Слід брати до уваги, що стандарти ISO серії 14000 стосуються не тільки питання екології. Їх застосування дозволяє не лише зменшити вплив на навколишнє середовище (знижити викиди, скидання відходів), а й сприяє таким позитивним тенденціям:

- 1) збільшує ступінь переробки відходів і вторинного використання ресурсів;
- 2) знижує споживання ресурсів на випуск одиниці продукції;
- 3) дає реальну картину й оцінку ризику можливих аварій і нещасних випадків, що впливають на навколишнє середовище;
- 4) стає більш привабливим для персоналу за рахунок безпечніших умов праці;
- 5) знижує ризик порушення законодавчих норм і штрафів за забруднення навколишнього середовища.

Впровадження системи керування навколишнім середовищем вимагає від підприємства повної мобілізації сил і певного вкладення коштів, але після завершення побудови і при ефек-

тивному функціонуванні керівники можуть отримати такі потенційні вигоди:

- 1) гарантія того, підприємство має певні зобов'язання в частині керування навколишнім середовищем;
- 2) задоволення критеріям інвесторів, розширення доступу до капіталу;
- 3) страхування за розумною ціною;
- 4) поліпшення репутації організації;
- 5) дотримання сертифікаційних критеріїв постачальників;
- 6) зниження витрат, економія сировини та енергії;
- 7) економія коштів;
- 8) підтримання міцних громадських зв'язків;
- 9) сприяння одержанню необхідних дозволів.

6.6.2. Схема екологічного менеджменту та аудиту (Environmental Management and Audit Scheme – EMAS). Схема екологічного менеджменту та аудиту EMAS – це технічні вимоги для системи керування навколишнім середовищем EMS і складена дещо інакше, ніж модель системи менеджменту довілля ISO 14001.

Додатково до вимог стандарту ISO 14001 цей документ пропонує організаціям проведення офіційного попереднього екологічного аналізу та публікацію екологічного звіту, який покликаний інформувати громадськість, акціонерів і всі зацікавлені сторони про завдання керування охороною навколишнього середовища і їх виконання на підприємстві.

Схема екологічного менеджменту та аудиту EMAS на сьогодні застосовується тільки для окремих підприємств. Вона обмежується верифікацією обробної промисловості, електропостачання, газопостачання, водопостачання, видаленням відходів, а також у ряді країн дослідними схемами верифікації підприємств інших галузей економіки.

Процес верифікації по EMAS, як правило, складається зі звичайних елементів сертифікації, у тому числі аналізу документації, початкового візиту і початкового аудиту.

Однак на додаток до перевірки системи екологічного менеджменту EMS верифікатор зобов'язаний затвердити екологіч-

ний звіт. Необхідний більш детальний аудит вірогідності даних і виконання підприємством екологічних вимог.

Це необхідно для того, щоб одержати додаткові гарантії правдивості і коректності дійсного екологічного стану підприємства і стану справ щодо керування охороною навколишнього середовища.

Верифікація по EMAS має проводитися не рідше одного разу в три роки. Вона може здійснюватися одночасно з аудитом по ISO 14001 або з іншими інтегрованими системами.

6.7. Міжнародний стандарт OHSAS 18001

Система керування професійною безпекою і здоров'ям

Міжнародні стандарти серії OHSAS 18000 розроблені групою міжнародних організацій і діють в якості національних у багатьох країнах. Хоча стандарти OHSAS 18000 і не мають статусу стандартів ISO, вони досить широко застосовуються в країнах Британської співдружності націй.

Стандарт OHSAS 18 001:1999 включає принципи, що лежать в основі Британських стандартів BS 8800 Рекомендації по системах керування охороною здоров'я і технікою безпеки (1996 року) і стандарту Det Norske Veritas (DNV) для сертифікації систем менеджменту безпеки і здоров'я персоналу OHSMS Системи керування охороною здоров'я і технікою безпеки (1997).

У 2000 році був опублікований супровідний стандарт OHSAS 18002 Рекомендації по упровадженню OHSAS 18001. На рис. 6.5 представлена структура стандартів OHSAS 1800:1999.

Стандарт OHSAS 18001 був спеціально розроблений як сумісний зі стандартами систем менеджменту якості ISO 9001:1994 і систем екологічного менеджменту ISO 14001 з метою полегшити інтеграцію систем менеджменту якості, безпеки і здоров'я персоналу та екологічного менеджменту на підприємствах, готових до такого співробітництва.

Метою стандарту OHSAS 18001 є саме зниження фактичного несприятливого впливу на здоров'я, стан людей і запобігання небезпеці на виробництві, звільнення працівників від

шкідливих і важких робіт, з одного боку, і підвищення привабливості умов праці – з іншого.

Система менеджменту професійної безпеки і здоров'я, що є складовою загальної системи керування, дозволить реалізувати на підприємстві нові підходи до керування охороною праці.

Реалізація вимог стандарту OHSAS 18001 дає підприємству певні переваги:

- 1) з'являється можливість ідентифікації реальних і потенційних небезпек та оцінки ризиків на робочих місцях, що сприяє залученню персоналу до керування ризиками, у тому числі до реалізації заходів, спрямованих на поліпшення умов праці, запобігання і зниження виробничого травматизму і профзахворювань;
- 2) підвищується рівень культури персоналу;
- 3) знижуються людські втрати в результаті нещасних випадків на виробництві і захворювань;
- 4) зменшуються прямі і непрямі витрати підприємства, у тому числі витрати на оплату лікарняних і компенсацію втрати працездатності;
- 5) поліпшується репутація підприємства.

Будь-яке давно функціонуюче підприємство має значний практичний досвід роботи в області охорони праці, який, природно, може бути використаний при розробці і впровадженні системи керування професійною безпекою і здоров'ям. Однак варто пам'ятати, що однією з обов'язкових умов ефективної роботи системи як способу адміністративного керування є обов'язкове залучення до неї всіх працівників підприємства.

Це пов'язано з тим, що тільки взаємне виконання зобов'язань в області професійної безпеки, як з боку вищого керівництва підприємства, так і персоналу, може гарантувати не тільки створення справді безпечних умов праці, а й зробити мінімальними ризики для здоров'я людей, що працюють на виробництві.

Нині в Україні діє система державних вимог до охорони праці і техніки безпеки – «Державні нормативні акти з охорони праці (ДНАОП)». Їх дотримання є обов'язковим для підприємств усіх форм власності.

Однак у процесі моніторингу за виконанням вимог цих актів, проходженням інструктажу і навчанням по охороні праці, виконанням інших дій по реєстрації в журналах результатів огляду устаткування і т.ін., виникає небезпека пропустити головне – проводити ці заходи не формально, а дійсно мати відчутні результати.

Ставиться завдання не допускати перевищення реального рівня ризику для здоров'я, появи травматизму та інших негативних наслідків на організм людини. Результати можуть виявлятися й у ставленні персоналу до умов праці, впливі на продуктивність, ступені задоволеності своєю роботою.

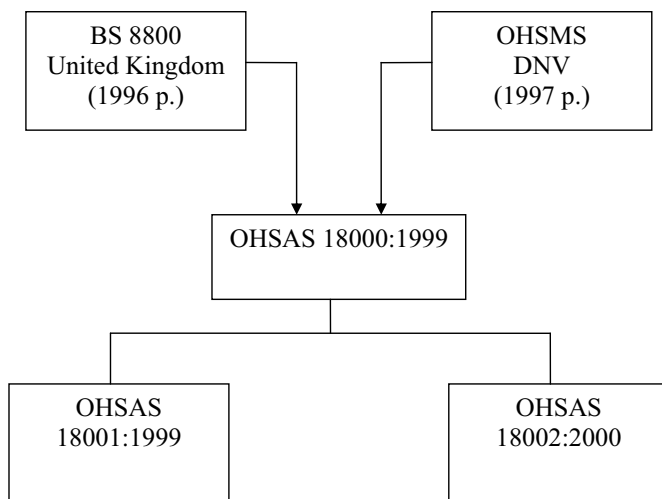


Рис. 6.5. Структура стандартів OHSAS 1800:1999

6.8. Міжнародний стандарт SA 8000:2001

Соціальна відповідальність

Стандарт SA 8000 розроблений Консультативною Народою Ради Агентства по Економічних Пріоритетах Акредитації (СЕРАА). Членами цієї організації є компанії, професійні союзи, неурядові організації, органи по сертифікації, академічні ор-

ганізації. Стандарт SA 8000 був опублікований у 1997 році, переглянутий – у 2001 році.

Мета стандарту – сприяти постійному поліпшенню умов наймання і здійснення трудової діяльності, виконання етичних норм цивілізованого суспільства.

Стандарт SA 8000 був створений для того, щоб компанії могли підтвердити використання соціально-відповідальних підходів у своїй діяльності. Система менеджменту, заснована на вимогах SA 8000, має загальні вимоги з ISO 9001. Так, наприклад: визначена керуванням політика компанії в сфері соціальної відповідальності, аналіз і перевірки з боку керівництва, планування, оцінка і вибір постачальників, прийняття коригувальних дій.

Крім перерахованих вище розділів, стандарт містить специфічні вимоги в сфері соціальної відповідальності, що стосуються використання дитячої праці, тривалості робочого часу, питань оплати праці, застосування дисциплінарних заходів, а також неприйнятність будь-якого виду дискримінації.

У світі вже давно прийнято, що підприємства, на яких приділяється значна увага персоналу, створенню необхідних і комфортних умов для роботи, є надійними партнерами у взаємовідносинах.

Використання етичних підходів до суспільства в цілому і до своїх співробітників, зокрема створення сприятливої атмосфери в колективі, є критерієм високого рівня менеджменту. І навпаки, співробітництво з компаніями, які не виконують ці вимоги, вважається неетичним і пов'язаним з додатковими ризиками.

Стандарт SA 8000 спрямований на забезпечення привабливості умов наймання для співробітників, поліпшення умов їхньої праці і життєвого рівня. Компанії, у яких менеджмент здійснюється відповідно до вимог стандарту SA 8000, мають конкурентну перевагу, яка полягає у високій мотивації персоналу, що у свою чергу дозволяє ефективніше застосовувати сучасні системи менеджменту для досягнення намічених цілей, забезпечуючи при цьому постійну рентабельність.

А наявність на підприємстві інших стандартів, таких як ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18001 і т.д., доповнює стандарт SA 8000, забезпечуючи основу для інтеграції в рамках загальної системи менеджменту, що веде до скорочення ризиків і підвищення прибутковості компанії.

Структура стандарту SA 8000 включає чотири розділи. Четвертий розділ містить критерії відповідності і (у пункті 9) опис вимог до системи керування.

Вимоги до системи керування охоплюють:

Розділ 9.1. Політика

Розділ 9.2. Аналіз з боку керівництва

Розділи 9.3–9.4. Представники компанії

Розділ 9.5. Планування і впровадження

Розділи 9.6–9.9. Керування постачальниками, субпідрядниками і субпостачальниками

Розділ 9.10–9.11. Прийняття коригувальних дій

Розділ 9.12. Зовнішнє інформування

Розділ 9.13. Доступ для проведення перевірок

Розділ 9.14. Записи

З метою створення сприятливих і привабливих умов роботи для персоналу слід виконувати вимоги соціального стандарту SA 8000, в якому встановлені критерії для оцінки таких аспектів:

1. Дитяча праця
2. Примусова праця
3. Здоров'я і техніка безпеки
4. Свобода професійних об'єднань і право на переговори між роботодавцем і профспілками про укладення колективного договору.
5. Дискримінація
6. Дисциплінарні стягнення
7. Робочий час
8. Компенсація
9. Системи керування

По кожному з вищенаведених аспектів у стандарті містяться певні вимоги, у тому числі:

1. *Дитяча праця.* Щодо застосування дитячої праці визначений мінімальний робочий вік (15 років); встановлюються рекомендації з надання допомоги працюючим дітям, які не досягли мінімального віку; визначаються заходи для забезпечення безпеки їхньої роботи.

2. *Примусова праця.* Можлива ситуація, коли працівник змушений працювати проти свого бажання (з винагородою чи компенсацією або без них) і якщо він не може звільнитися за власним бажанням. Примусова праця включає: рабство або умови, схожі на рабські; кріпосна праця; страхування працівником виконання своїх зобов'язань; обов'язкова тюремна праця.

3. *Здоров'я і безпека.* Роботодавці повинні створити для працівників безпечні і здорові умови для роботи; забезпечити процедурами, що стосуються здоров'я, безпеки і контролю ризиків; здійснити відповідне навчання.

4. *Свобода об'єднання і право на переговори про укладення колективного договору.* Вільний вступ в асоціації дозволить трудящим захищати свої інтереси і права, а укладання колективного договору дозволить більш ефективно вести переговори з роботодавцями.

5. *Дискримінація.* Не повинна проявлятися дискримінація при прийомі на роботу, виплаті компенсацій, доступі до навчання, просуванні, звільненні, виході на пенсію. Не допускається дискримінація, заснована на расовій чи кастовій приналежності, національності, релігії, інвалідності, статі, сексуальній орієнтації, членстві в профспілках, політичних поглядах.

6. *Дисциплінарні стягнення.* Компанія не повинна застосовувати або сприяти застосуванню тілесних покарань, ментального або фізичного примусу, словесних образ.

7. *Робочий час.* Умови праці повинні відповідати застосовуваним в галузі законам і стандартам, що стосуються робочого часу. Загальна тривалість робочого тижня не повинна перевищувати 48 годин на регулярній основі. Персонал повинен мати як мінімум один вихідний день кожні сім днів. Понаднормові роботи не повинні перевищувати 12 годин на тиждень і застосо-

уватися тільки у виняткових випадках. Мають виплачуватися преміальні.

8. *Оплата праці.* Зарплата працівника не повинна бути нижчою за рівень мінімальних галузевих стандартів, що відповідають основним потребам, плюс дохід. Крім того, вона не повинна зменшуватися внаслідок дисциплінарних покарань. Зарплата має бути чітко визначена документально і виплачуватися відповідно до законодавства готівкою або будь-яким іншим способом, зручним для працівника.

Використання стандарту SA 8000 приводить до таких результатів:

1. З'являється чітке визначення порядку та умов приймання на роботу і здійснення трудової діяльності.
2. У результаті застосування підходу з точки зору систем менеджменту встановлюється соціальна відповідальність як закон при веденні бізнесу.
3. Відбувається постійне удосконалення умов праці.
4. З'являється можливість за допомогою сертифікації провести незалежну перевірку соціальної орієнтованості підприємства.
5. Сприяє появі офіційної схеми для залучення акціонерів та інших зацікавлених сторін.
6. Приводить до появи чітких і доступних для користування рекомендацій.

6.9. Інші стандарти ISO, вимоги яких покладені в основу систем менеджменту

6.9.1. QS 9000, ISO/TS 16 949:2002 Системи менеджменту якості. Особливі вимоги по застосуванню ISO 9001:2000 в автомобільній промисловості та організаціях, що виробляють відповідні запасні частини. Серія стандартів QS 9000 є сукупністю стандартів для автомобілебудування. Вона містить стандарт ISO 9001, а також вимоги, специфічні для автомобілебудівної галузі. Вимоги стандарту QS 9000 використовувалися для побудови систем менеджменту якості, які застосовувалися в області автомобілебудівної промисловості.

Сьогодні стандарт QS 9000 є обов'язковим для постачальників «Великої трійки» (Ford, Chrysler, General Motors).

Стандарт QS 9000 складається з двох розділів. Розділ I побудований на основі стандарту ISO 9001:1994, у розділі II визначені додаткові вимоги QS-9000. У тексті наведеного нижче стандарту елементи ISO 9001:1994 виділені жирним шрифтом, а додаткові особливі вимоги позначені курсивом.

Розділ I. Елементи ISO 9001:1994

4.1. Відповідальність керівництва

Міждисциплінарні команди (APQP)

Бізнес-план

Аналіз даних на рівні компанії в цілому

Документування процесу визначення задоволеності споживачів

Порівняння з конкурентами

4.2. Системи якості

Застосування розширеної Програми планування та оперативного керування якістю

Виявлення спеціальних (особливих) показників

Застосування міжфункціональних команд

Гнучкість в освоєнні виробництва нової продукції

4.3. Аналіз контракту

4.4. Керування проектуванням

Використання сучасних засобів

Проектування, розробка технології та аналіз з використанням комп'ютера

Програма верифікації продукції на основі прототипу

Узгодження зі споживачем змін проекту

4.5. Керування документацією і даними

Документи, на які посилається споживач

Посилання на особливі показники

Процес аналізу технічних умов споживача

4.6. Закупівлі

Погоджений споживачем перелік постачальників

Дотримання обов'язкових урядових вимог і вимог до безпеки

Застосування постачальниками QS 9000

Надання інформації про планування субпідрядникам

4.7. Керування продукцією, що є власністю споживачів

4.8. Ідентифікація і простежування продукції

Є обов'язковою вимогою

4.9. Керування процесами

Відповідність урядовим вимогам до безпеки

Встановлюються «особливі показники»

Загальне попереджувальне обслуговування устаткування (TPM)

Моніторинг процесів і наявність робочих інструкцій

Можливості процесів по забезпеченню особливих показників

Верифікація постановки робіт

Схвалення виробництва складових частин

Контроль зовнішнього вигляду деталей

4.10. Контроль та випробування

Критерій приймання – 0 дефектів

Використання акредитованих лабораторій

Встановлюються критерії вхідного контролю

Контроль планування (розташування устаткування)

4.11. Устаткування для контролю, випробувань і вимірів

Ведення записів щодо: перегляду результатів змін технології, стану засобів контролю, повідомлень споживачів у разі відвантаження підозрілих матеріалів

Застосування статистичних методів

4.12. Статус за результатами контролю та випробувань

Позначення місця розташування недостатньо для вказання статусу

Встановлено додаткові вимоги щодо верифікації та ідентифікації її статусу

4.13. Невідповідна продукція

Керуванню підлягає також підозріла продукція

Застосування інструкцій з переробки

Не повинно бути видимих слідів переробки

Керування рішеннями, прийнятими споживачем

4.14. Коригувальні і попереджувальні дії

Більш чіткі вимоги до вирішення проблем

Обов'язкові дії щодо повернутої споживачами продукції

4.15. Внутрішнє обслуговування, складування, упакування, зберігання і доставка

Система керування запасами

Стандарти на упакування, розроблені споживачем

Стандарти на маркування, розроблені споживачем

Ефективність доставки

Планування графіків відвантаження на основі отриманих замовлень

Попереднє повідомлення про відвантаження з використанням комп'ютерних технологій

4.16. Керування записами за якістю

Встановлюються терміни зберігання

4.17. Внутрішні аудити якості

Прийняття виробниче середовище

4.18. Навчання

Питання стратегічної важливості

Періодичний аналіз результативності

4.19. Технічне обслуговування

4.20. Статистичні методи

Розділ II – додаткові вимоги QS-9000

Термін дії третьої редакції QS 9000 минув 14 грудня 2006 року. Його замінив **стандарт** ISO/TS 16 949:2002, що фактично містить значну частину вимог QS 9000. Новий стандарт є все-світньо визнаною сукупністю вимог до підприємств автомобільної промисловості та їх постачальників.

Стандарт ISO/TS 16 949:2002 базується на стандарті ISO 9001:2000 і прийнятий у березні 2002 року. До нього включені вимоги про прихильність керівництва до філософії постійного поліпшення системи якості, вимірів результатів діяльності організації в цілому і всебічного аналізу процесів.

Метою стандарту ISO/TS 16949:2002 є розвиток системи менеджменту якості, спрямованої на постійне поліпшення, основою якої є запобігання дефектам, зменшення відхилень і втрат у ланцюзі постачання, а також задоволеність споживачів.

Цей стандарт виданий у вигляді технічних умов і застосовується до всього ланцюжка постачальників автомобільних заводів. Структура стандарту багато в чому подібна до стандартів серії ISO 9000, але містить додаткові специфічні вимоги.

Стандарт ISO/TS 16949:2002 є спільною розробкою Міжнародної робочої автомобільної групи (IATF) і Японської асоціації автомобілебудування (JAMA) за підтримки організації ISO. Він описує вимоги до систем менеджменту якості підприємств, які займаються проектуванням, виробництвом, налагодженням і обслуговуванням продукції, призначеної для автомобілебудівної промисловості.

Сертифікація системи менеджменту якості на відповідність даному стандарту необхідна підприємствам, які виробляють продукцію на закордонний ринок для автомобілебудівних компаній. Використання цього стандарту дозволяє уникнути багаторазових сертифікаційних перевірок, а також забезпечити єдиний підхід до системи менеджменту якості при виробництві автомобілів і в сфері супутніх послуг по доставці комплектуючих частин.

Застосування стандарту ISO/TS 16949:2002 може привести до таких результатів:

- 1) підвищиться рівень підготовки аудиторів і погоджених вимог з боку різних органів сертифікації;
- 2) базуванню аудитів на процесах і орієнтуванню на задоволеність споживачів;
- 3) появи єдиного міжнародного стандарту замість трьох європейських і американського QS-9000;
- 4) поліпшень, заснованих на вивченні практики реалізації стандарту QS-9000;
- 5) зміцнення постачальників;
- 6) встановлення цілей за результатами діяльності компанії в цілому;
- 7) орієнтації процесів на споживача;
- 8) встановлення вимог до процесу розробки процесів виробництва продукції;
- 9) керування змінами в технології;

- 10) надання повноважень працівникам, посиленню мотивації на підвищення ступеня їх задоволеності;
- 11) здійснення постійного моніторингу сприйняття споживачем ступеня виконання його вимог.

6.9.2. ISO 17025:1999 Загальні вимоги до компетентності випробувальних і каліброваних лабораторій. Міжнародний стандарт ISO 17025:1999 містить всі вимоги, яким повинні задовольняти *випробувальні і калібрувальні лабораторії*. До стандарту включені вимоги ISO 9001, що мають відношення до області застосування випробувальних і калібрувальних послуг та які охоплені системою якостей лабораторії.

Метою стандарту ISO 17025:1999 є доведення того, що лабораторія діє в рамках системи якості організації, технічно компетентна і здатна видавати технічно обґрунтовані результати.

Використовується цей стандарт у тому випадку, коли з'являється необхідність одержання визнання результатів вимірів або випробувань з боку зовнішніх організацій. Особливо це важливо при здійсненні постачання продукції на експорт, якщо виникає необхідність зниження ризику необґрунтованого забракування продукції.

Стандарт ISO 17025 складається з п'яти розділів, два з них – основні. Розділ 4 описує вимоги до системи менеджменту якості, розділ 5 – вимоги, специфічні для випробувальних і вимірювальних лабораторій. Стандарт заснований на версії ISO 9001:1994.

В Україні діє ДСТУ ISO 17 025–2000. Запровадження вимог стандарту здійснюється аналогічно тому, як це робиться для ISO 9001 та інших стандартів на системи менеджменту.

Структура стандарту ISO 17 025 представлена нижче.

1. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ
3. ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ
4. ВИМОГИ ДО МЕНЕДЖМЕНТУ
- 4.1. Організація
- 4.2. Система якості

- 4.3. Керування документацією
 - 4.4. Аналіз заявок, тендерів і контрактів
 - 4.5. Укладання контрагентських угод по випробуванню і калібруванню
 - 4.6. Закупівлі і поставки
 - 4.7. Обслуговування клієнтів
 - 4.8. Рекламації
 - 4.9. Керування невідповідною випробувальною і/або калібрувальною роботою
 - 4.10. Коригувальні дії
 - 4.11. Попереджувальні дії
 - 4.12. Керування даними про якість
 - 4.13. Внутрішні аудити
 - 4.14. Аналіз керівництва
 - 5. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ
 - 5.1. Загальні положення
 - 5.2. Персонал
 - 5.3. Приміщення й умови навколишнього середовища
 - 5.4. Методи випробування і калібрування та їх затвердження
 - 5.5. Устаткування
 - 5.6. Єдність вимірів
 - 5.7. Відбір зразків
 - 5.8. Поводження зі зразками для випробування і калібрування
 - 5.9. Забезпечення якості результатів випробувань і калібрування
 - 5.10. Надання результатів
- Наявність сертифіката на відповідність лабораторії стандарту ISO 17025 може мати такі позитивні наслідки:
- 1) полегшується взаємне визнання результатів випробувань і калібрування між країнами;
 - 2) спрощується кооперація між лабораторіями та іншими органами;
 - 3) спрощуються взаємовідносини між постачальниками і споживачами, поліпшується обмін інформацією і досвідом;
 - 4) забезпечується гармонізація стандартів і процедур організацій, які перебувають у партнерських відносинах.

6.9.3. ISO 17799:2002 Інформаційні технології. Звід правил по керуванню інформаційною безпекою. На сьогодні близько 70% світового сукупного національного продукту так чи інакше залежать від комп'ютерної інформаційної бази. Втрата інформаційних даних часто обертається катастрофою для компанії будь-якого розміру.

Загроза благополуччю організації від неадекватної системи інформаційної безпеки надзвичайно серйозна. Так, тільки за 1995 рік внаслідок діяльності хакерів втрати ділового світу склали близько 800 млн. дол. [15]. До цього слід додати втрати від комп'ютерного піратства, вірусів, несумлінних співробітників, збоїв в роботі устаткування, промислового шпигунства, відключення живлення, стихійних лих і т.ін.

У 1995 році у Великобританії був розроблений стандарт BS 7799 Стандарт керування інформаційною безпекою, який відразу був адаптований країнами Британської Співдружності (у тому числі Австралією і Новою Зеландією), Нідерландами. Системи менеджменту по захисту інформації компаній сертифікуються за стандартом BS 7799.

Стандарт був використаний як основа для національних стандартів країнами Скандинавії і багатьма іншими. Значний інтерес виявили до нього в США і Канаді.

З огляду на значення стандарту BS 7799 в умовах революційного розвитку інформаційних технологій, загального охоплення комп'ютерними мережами всіх країн, на його основі в 2002 році був розроблений і виданий міжнародний стандарт ISO 17799:2002 Інформаційні технології. Звід правил по керуванню інформаційною безпекою.

Цей стандарт є моделлю системи менеджменту, в якому узагальнено світовий досвід в організації систем інформаційної безпеки. Він визначає загальну організацію, класифікацію даних, системи доступу, напрями планування, відповідальність співробітників, використання оцінки ризику і т.д. – у контексті інформаційної безпеки.

Мета стандарту ISO 17799:2002 полягає в створенні загальної основи для розробки, впровадження та оцінки ефективно-

сті систем керування безпекою інформації, яка застосовується в організації.

Перед системою керування інформаційною безпекою ставляться такі завдання:

- 1) відносно конфіденційності – захист інформації від несанкціонованого доступу;
- 2) відносно цілісності – захист інформації від несанкціонованої зміни, забезпечення її точності і повноти;
- 3) відносно доступності – можливість користування інформацією, коли це потрібно, забезпечення високої працездатності системи.

Стандарт ISO 17799:2002 заснований на аналізі ризику, для якого загрози і збиток майну оцінюються у співвідношенні з діловими перспективами компанії. Таким чином, аналіз визначає життєво важливу для компанії інформацію і створює стратегію для її збереження, навіть якщо ключові співробітники залишать компанію.

Заснований на аналізі ризику, бізнес-план має забезпечувати безпеку в багатьох областях, навіть за непередбачених обставин. Компанія повинна показати, що встановлена практика, процедури і процеси функціонують.

При цьому слід враховувати, що не важливо, як зберігається інформація фірми (у комп'ютері, програмах, на папері чи в головах співробітників), головне – вона повинна бути надійно захищена.

1. Стандарт ISO 17 799:2002 містить вимоги з таких питань:

- 1)формулювання політики організації в області безпеки інформації;
 - 2)інструменти і методи керування безпекою інформації;
 - 3)керування комп'ютерними мережами;
 - 4)розробка і постачання програмного забезпечення та інформаційних систем;
 - 5)відповідність стандарту.
2. Базується на аналізі ризику.
3. Не обмежується інформацією, збереженою в комп'ютерах.

Нині впровадження системи керування інформаційною безпекою створює для організації низку переваг перед конкурентами, у тому числі:

1. З'являється можливість уникнути прямих втрат, пов'язаних з порушенням конфіденційності, несанкціонованим доступом і витоком інформації, неконтрольованими змінами даних, простоями інформаційної системи.

2. Надається можливість приймати рішення, що ґрунтуються на більш високій якості інформації та інформаційних послуг.

3. Справляється позитивний вплив на загальну організацію робіт і професійний рівень співробітників.

Крім перерахованих вище факторів, застосування стандарту ISO 17799:2002 зміцнює впевненість клієнтів, сприяє підвищенню їхньої довіри до компанії і визнання її на міжнародному рівні. Впровадження системи керування інформаційною безпекою є позитивним чинником і при злитті компаній, а також при одержанні кредитів і урядових замовлень.

6.9.4. Система НАССР, ISO 22000 Системи керування безпекою харчових продуктів. Система НАССР виникла в США наприкінці 60-х років. У цей період відбувалося активне освоєння космосу, і виробники харчових продуктів для астронавтів були поставлені перед жорсткою умовою: забезпечити стовідсоткову безпеку продуктів.

Система НАССР розшифровується як система аналізу ризиків і критичних точок керування та керівництво по її застосуванню.

На сьогодні забезпечення безпеки харчових продуктів стало проблемою світового масштабу. Щороку сотні тисяч людей у світі хворіють внаслідок харчових отруєнь, а компанії виплачують мільйони доларів компенсації і несуть великі збитки через погіршення своєї ділової репутації.

Перший національний стандарт по НАССР був розроблений у Данії в 1998 році. Нині ця система ефективно діє у всіх розвинутих країнах. Вона стала загальноприйнятим стандартом безпеки харчових продуктів. У країнах Європейського Союзу,

США, Канаді запровадження і застосування методу НАССР у харчовій промисловості, а також сертифікація систем НАССР є обов'язковою. У багатьох державах світу були розроблені національні стандарти по НАССР.

В Україні з 2003 року діє національний стандарт ДСТУ 4161-2003 «Системи керування безпекою харчових продуктів». Системи НАССР вже запроваджені і на деяких українських підприємствах, наприклад на Харківській бісквітній фабриці.

Мета системи НАССР полягає в забезпеченні гарантії високого ступеня безпеки продуктів харчування через системи закупівель, переробки і збуту.

Система НАССР використовується як попереджувальний метод, застосовується в харчовій промисловості як гарантія безпеки вироблених продуктів харчування. Цей метод визначає системний підхід до процесу виробництва продуктів харчування, виявленню можливих факторів ризику хімічного, фізичного і біологічного походження, їх аналіз і контроль.

Контроль за виконанням вимог для системи НАССР в окремих країнах є обов'язком урядових органів.

Впровадження системи НАССР надає компаніям такі переваги:

- 1) знижує імовірність виникнення проблем при перевірках дотримання обов'язкових вимог (наприклад, промсанітарії і безпеки праці);
- 2) сприяє залученню закордонних інвестицій;
- 3) надає переваги для участі у вигідних тендерах;
- 4) прискорює просування виробів на нові ринки (особливо зовнішні);
- 5) скорочує втрати на виробництві;
- 6) підвищує довіру покупців;
- 7) дозволяє уникнути ризиків;
- 8) забезпечує підтвердження керованості виробничих процесів;
- 9) дозволяє регулярно проводити перевірки (аудити);
- 10) надає право виходити на зовнішній ринок (введена в законодавства і регламенти багатьох країн);

11) визнається багатьма страховими компаніями при страхуванні відповідальності, є вагомим аргументом у судових процесах. Основна ідея НАССР – сконцентрувати увагу на тих етапах процесів і умовах виробництва, які є критичними для безпеки харчових продуктів і гарантії того, що їхня продукція не завдасть шкоди споживачеві. Процеси виробництва харчових продуктів не можуть бути пущені на самоплив, за ними мають бути постійні спостереження і контроль. Це диктується просто здоровим глуздом, а принципи системи НАССР тільки передбачають упорядкування і систематизацію такого контролю.

Таким же природним є принцип, що вимагає розробки коригувальних дій – заходів на випадок «позаштатних ситуацій». Іншими словами, не можна працювати, не маючи готових процедур при механічних неполадках або інших порушеннях технологічних процесів.

6.9.5. Стандарт Великобританії (BS) Investors in People (ІП) Інвестори в людей. У світі вже розроблені стандарти, які можна назвати «соціальними», тому що вони спрямовані на людину і призначені для забезпечення їй комфортних умов життя. Вони можуть розроблятися як для багатьох країн, так і для окремо взятих.

До таких стандартів належить і стандарт BS ІП (Investors in People), розроблений і прийнятий у Великобританії в 1990 році.

Мета стандарту полягає в підвищенні якості керування організаційною структурою шляхом використання людського фактора для поліпшення фінансових показників і ефективного розвитку організації.

У багатьох компаніях, які працюють на принципах TQM, уже давно визнали той факт, що самим цінним активом організації є власний персонал, а для її успіху необхідно, щоб кожний працівник брав участь у процесах поліпшення діяльності і виконував свою роботу добре.

Однак для досягнення цього людям треба дати необхідні знання, навички і забезпечити мотивацію до продуктивної праці. Стандарт ІП дає основу для досягнення цієї мети.

Цей стандарт був розроблений Департаментом освіти і зайнятості Великобританії. Для підтримки і просування його в 1993 році була створена неурядова громадська організація «Investors in People».

Перегляд стандарту відбувся в 2000 році. Пізніше, у 2004-му, деякі його положення були доповнені. Діюча версія спрощена і погоджена з іншими стандартними інструментами удосконалення і керування організацією.

Стандарт може застосовуватися в будь-якій компанії, незалежно від її величини і виду діяльності, однак обов'язковим є забезпечення відповідності її методів певним критеріям.

Ці критерії однакові для всіх організацій і підприємств, незалежно від їх величини і виду діяльності, але їх реалізація може здійснюватися різними способами.

За основу впровадження стандарту ІПР прийнятий триступінчатий цикл поліпшення (плануй – роби – аналізуй (Plan-Do-Review)). Функціонування цього циклу представлено на рис. 6.6.

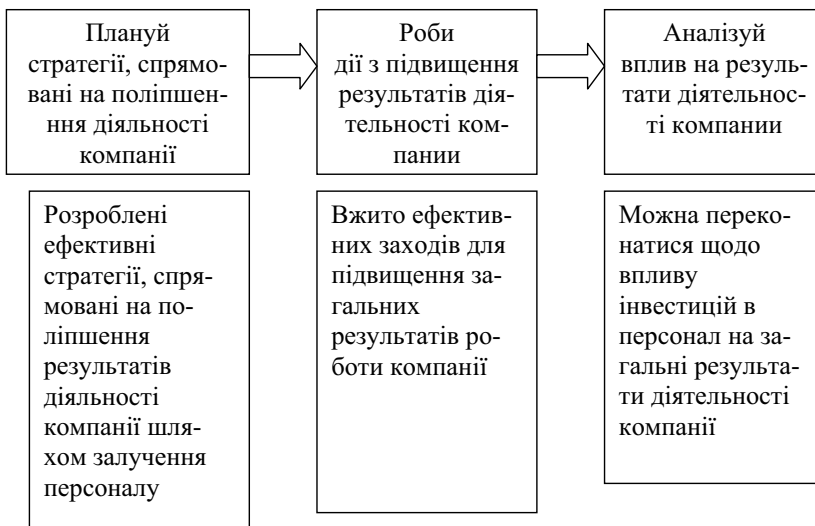


Рис. 6.6. Функціонування триступінчатого циклу поліпшень

Для вимірювання впровадження стандарту «Investors in People» передбачено десять показників. Після впровадження їх реалізація виявляється в наступному:

1. Чітко визначена і зрозуміла стратегія поліпшення загальних результатів діяльності компанії.
2. Планується навчання і розвиток, спрямований на досягнення цілей фірми.
3. Розроблено стратегії керування людьми, що сприяють досягненню рівності можливостей у розвитку для всього персоналу.
4. Визначено якості менеджерів, необхідні для того, щоб направляти і розвивати людей та керувати ними.
5. Менеджери домоглися успіхів у керівництві, керуванні і розвитку людей.
6. Оцінюється і визнається внесок людей в організацію.
7. Людей заохочують брати на себе повноваження і відповідальність шляхом залучення до процесу прийняття рішень.
8. Люди вчаться і розвиваються ефективно.
9. Інвестиції в персонал поліпшили загальні результати діяльності організації.
10. Методи керівництва і розвитку персоналу постійно удосконалюються.

Стандарт ІР визнає, що досягнення успіху можливе будь-яким способом, і тому не пропонує якихось стандартних методів, але забезпечує основу для відбору найбільш прийнятних засобів досягнення успіху через залучення персоналу.

Нині у Великобританії понад 75% керівників вважають, що персонал і його залучення відіграють ключову роль у досягненні високої продуктивності праці, але тільки 33% дійсно звертаються до цього засобу в повсякденній діяльності.

Так, аналіз фірм, що впровадили стандарт «Investors in people», показав, що зростання продуктивності праці на одного працівника в них зріс у 2,5 раза порівняно з контрольною групою. Сьогодні у Великобританії більше 37 тис. компаній, у яких працює 27% зайнятого населення, застосовують стандарт „Investors in people”. Середній рівень повернення інвестицій цих компаній досягає 90% [14].

У цілому впровадження цього стандарту привело до таких результатів:

- 1) підвищення обсягів продажів, підвищення продуктивності праці та рентабельності;
- 2) підвищення ступеня задоволеності споживачів;
- 3) посилення мотивації;
- 4) скорочення витрат і відходів;
- 5) підвищення якості продукції;
- 6) підвищення ефективності систем менеджменту, прийнятих у компанії;
- 7) зміцнення конкурентоспроможності;
- 8) більшого визнання з боку суспільства.

6.9.6. Good Manufacturing Practice (GMP) Правила належного виробництва лікарських засобів. Правила належного виробництва лікарських засобів (Good Manufacturing Practice – GMP) являють собою рекомендації, в яких встановлюється порядок організації виробничого процесу та проведення контролю і одночасно містяться мінімальні практичні рекомендації з проведення виробництва. У багатьох країнах розробляються документи і стандарти, в яких регламентуються і конкретизуються умови організації і здійснення процесу виробництва окремих видів фармацевтичних виробів.

Мета правил GMP – забезпечення якості та безпеки при виробництві лікарських засобів на фармацевтичних і хімічних підприємствах.

Перші Правила належного виробництва лікарських засобів були прийняті в 1963 році в США, потім – у Канаді, Італії, Великобританії, Австралії та інших країнах. У подальшому вони неодноразово доповнювалися і перевидавалися.

На сьогодні існують міжнародні правила GMP:

- GMP Всесвітньої організації охорони здоров'я;
- регіональні правила GMP, у тому числі правила GMP країн Європейського Союзу («European Community» – EC);
- правила GMP країн – учасників Угоди по фармацевтичному контролю («Convention for the Mutual Recognition of

Inspection on Respect of the Manufacture of Pharmaceutical Products» – PIC);

- правила GMP ASEAN («Association of South East Asian Nations» – ASEAN) – країн – членів Асоціації країн Південно-Східної Азії;
- національні правила GMP, прийняті більш ніж у 40 країнах.

У СРСР правила GMP («Правила організації виробництва і контролю якості лікарських засобів» РД 64-125-91) уперше були розроблені в 1991 році з урахуванням діючих на той час міжнародних, регіональних і національних правил різних країн. В Україні ці правила також використовуються, однак застосовують їх в основному великі фармацевтичні підприємства (наприклад, ВАТ «Фармак»).

Правила належного виробництва лікарських засобів можуть відноситися як до виробничих процесів, так і до контролю якості. У їх основі лежать такі основні вимоги:

1) всі виробничі процеси повинні бути чітко регламентовані і періодично переглядатися з урахуванням накопиченого досвіду; крім того, має бути продемонстровано, що лікарські засоби виробляються з постійною заданою якістю й у відповідності зі специфікаціями;

2) критичні стадії виробничих процесів та істотні зміни в технології мають бути валідовані (підтверджені);

3) забезпечуються всі необхідні умови для виконання вимог GMP, включаючи:

- атестований і навчений персонал;
- відповідні приміщення і площі;
- відповідне устаткування і системи його обслуговування;
- відповідні матеріали, первинне упакування й етикетки;
- затверджені процедури та інструкції;
- відповідні умови зберігання і транспортування;

4) інструкції і процедури повинні бути викладені у формі розпоряджень чітко й однозначно, вони мають конкретно застосовуватися до наявних засобів;

5) персонал має бути навчений правильному виконанню інструкцій і процедур;

6) у процесі виробництва повинні складатися протоколи рукописним способом і/або з використанням технічних засобів, які документально підтверджують, що всі передбачені інструкціями і процедурами технологічні стадії дійсно проведено, а також що кількість і якість отриманої продукції відповідає запланованим нормам. Будь-які відхилення повинні протоколюватися і розслідуватися;

7) всі виробничі протоколи, включаючи документацію по реалізації продукції, мають дозволяти простежувати всю історію кожної серії продукції і зберігатися в повному обсязі та у доступній формі;

8) процес реалізації (оптового продажу) продукції повинен зводити до мінімуму будь-який ризик зниження її якості;

9) має бути в наявності система відкликання будь-якої серії продукції з продажу або постачання;

10) реклаमाції на якість продукції повинні ретельно розглядатися, причини погіршення якості мають розслідуватися і вживатися відповідні заходи як щодо невідповідної продукції, так і щодо запобігання повторення подібних випадків.

Організацією ISO випущені міжнародні стандарти, що містять вимоги до Системи менеджменту якості підприємств, які виробляють медичні препарати: ISO 13 485 і ISO 13 488.

Стандарт ISO 13 485 був опублікований у липні 2003 року. Він містить всі основні вимоги ISO 9001:2000 до СМЯ підприємства, включаючи розробки нових видів продукції (послуг).

Крім вимог ISO 9001:2000, до нього включені специфічні вимоги для компаній, що випускають продукцію медичного призначення. Так, наприклад, вимоги до гігієни персоналу, устаткування і приміщень; вимоги до складських приміщень; механізм відкликання продукції з ринку, якщо виявлено її негативний вплив на людину, і т.д.

Стандарт ISO 13 488:1996, за аналогією з ISO 9002:1994, є основою для розробки, впровадження і сертифікації систем менеджменту якості підприємств, які не проектують самостійно нові види продукції.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. У чому полягає роль групи стандартів ISO 9000 версій 1987, 1994 і 2000 років?
2. Які принципи покладені в основу стандартів ISO 9000:2000?
3. Дайте характеристику кожного принципу, покладеного в основу стандартів ISO 9000 версії 2000 року.
4. Дайте характеристику структури стандарту ISO 9001:2000.
5. Яке призначення стандарту ISO 9004:2000?
6. Що являє собою модель взаємодії процесів?
7. Які стандарти входять до групи стандартів екологічного менеджменту ISO серії 14000?
8. Дайте коротку характеристику міжнародного стандарту ISO 14001:2004.
9. Яке основне призначення стандартів ISO серії 14000?
10. Опишіть структуру стандарту ISO серії 14001:2004.
11. У чому полягає відмінність схеми екологічного менеджменту та аудиту (EMAS) від стандарту ISO 14001?
12. Дайте коротку характеристику міжнародному стандарту OHSAS 18001 Система керування професійною безпекою і здоров'ям.
13. З якими стандартами сумісна система OHSAS 18001?
14. Яка була основна мета розробки міжнародного стандарту SA 8000:2001 Соціальна відповідальність?
15. Дайте коротку характеристику системи QS 9000.
16. Який стандарт покладений в основу системи QS 9000?
17. Дайте коротку характеристику міжнародному стандарту ISO/TS 16 949:2002.
18. Який існує зв'язок між стандартами QS 9000 і ISO/TS 16 949:2002?
19. Дайте коротку характеристику міжнародного стандарту ISO 17025:1999.
20. Дайте коротку характеристику системи HACCP.
21. У чому полягає основна ідея системи HACCP?
22. Які стандарти по керуванню безпеки харчових продуктів розроблені в Україні?

23. Дайте коротку характеристику міжнародного стандарту ISO 17799:2002.
24. Дайте коротку характеристику стандарту Великобританії Інвестори в людей BS ІІР.
25. Який цикл прийнятий за основу впровадження стандарту BS ІІР?
26. Дайте коротку характеристику Правилам належного виробництва лікарських засобів (GMP).

Тести

1. Стандарт ISO 9001:2000 призначений для:
 - а) сертифікації продукції;
 - б) сертифікації системи менеджменту якості;
 - в) безперервного удосконалення функціонування системи менеджменту якості і підвищення її ефективності.
2. Стандарт ISO 9001:2000:
 - а) містить вимоги, специфічні для інших систем керування;
 - б) не містить вимоги, специфічні для інших систем керування;
 - в) дозволяє організації погодити або інтегрувати її власну систему менеджменту якості з відповідними вимогами систем керування.
3. Структура міжнародних стандартів ISO 9000:1994 включає:
 - а) стандарти ISO 9000, ISO 8402, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, стандарти серії 10000;
 - б) стандарти ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 19011;
 - в) стандарти ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, ISO 19011.
4. Структура міжнародних стандартів ISO 9000:2000 включає:
 - а) стандарти ISO 9000, ISO 8402, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, стандарти серії 10000;
 - б) стандарти ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 19011;
 - в) стандарти ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, ISO 19011.

Терміни і поняття

Стандарт
Структура стандарту
Навколишнє середовище
Охорона навколишнього середовища
Керування навколишнім середовищем
Соціальна відповідальність
Міжнародні стандарти ISO серії 9000 версії 2000
Система менеджменту якості
Модель взаємодії процесів системи менеджменту якості
Міжнародні стандарти ISO серії 14000
Система екологічного менеджменту (EMS)
Модель системи керування навколишнім середовищем
Схема екологічного менеджменту та аудиту (EMAS)
Система HACCP
Система керування безпекою харчових продуктів
Міжнародний стандарт OHSAS 18001
Система керування професійною безпекою і здоров'ям
Міжнародний стандарт ISO 17025:1999
Міжнародний стандарт SA 8000:2001 Соціальна відповідальність
Система стандартів QS 9000
Система стандартів ISO/TS 16949:2002 Системи менеджменту якості. Особливі вимоги по застосуванню ISO 9001:2000 в автомобільній промисловості та організаціях, що виробляють відповідні запасні частини
Правила належного виробництва лікарських засобів (GMP)
Стандарт Великобританії Інвестори в людей (BS IIIP)
Міжнародний стандарт ISO 17799:2002
Система керування інформаційною безпекою
Бізнес-процеси керування якістю
Верифікація
Валідація
Сертифікація
Аудит
Сертифікат

Література до розділу 6

1. ДСТУ ISO 9000-2001 Системи Управління якістю. Основні положення та словник. На заміну ДСТУ 3230-95. Чинний від 01.10.2001. – К.: Держстандарт України, 2001. – 27 с.
2. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи керування якістю. Вимоги. – На заміну ДСТУ 9001-95, ДСТУ 9002-95, ДСТУ 9003-95. Чинний від 01.10.2001. – К.: Держстандарт України, 2001. – 23 с.
3. ДСТУ ISO 9004-2001 Системи керування якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. – На заміну ДСТУ 9004-1-95. Чинний від 01.10.2001. – К.: Держстандарт України, 2001. – 44 с.
4. ДСТУ ISO 19011:2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління. – На заміну ДСТУ ISO 10011-1-97, ДСТУ ISO 10011-2-97, ДСТУ ISO 10011-3-97, ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97. Чинний від 28.10.2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 22 с.
5. *Мазур И.И.* Управление качеством: Учеб. пособие для студ. вузов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро / Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2005. – 400 с.
6. Международный стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.– 2000-12-15. ISO-2000.
7. Международный стандарт ISO 9001. Системы менеджмента качества. Требования. 4-е изд.– 2000-12-15.– Изд. ISO-2000.
8. Международный стандарт ISO 9004. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности.– Изд. ISO-2000.
9. Международный стандарт ISO 19011. Рекомендации по аудиту систем менеджмента качества и/или окружающей среды.– Изд. ISO-2002.
10. *Момот А.И.* Проблемы сертификации систем качества в мире и в Украине / Прогрессивные технологии и системы машиностроения. Международный сб. научных трудов. – Донецк: ДонГТУ, 2000. – Вып. 10. – С. 170–178.

11. *Рассел Дж.П.* Применение МС ИСО 9004 для улучшения деятельности // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 12. – С. 44–46.
12. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с.
13. *Фомичев С.К., Старостина А.А., Скрыбина Н.И.* Основы управления качеством: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 196 с.
14. <http://www.investorinpeople.co.uk>
15. <http://www.dnv.ru>

РОЗДІЛ 7

СТВОРЕННЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ

- 7.1. Шляхи створення систем менеджменту якості
- 7.2. Розробка документації СМЯ
- 7.3. Впровадження систем якості і забезпечення їх працездатності
- 7.4. Створення і впровадження інших систем менеджменту
- 7.5. Інтегровані системи менеджменту

7.1. Шляхи створення систем менеджменту якості

Нині будь-яке підприємство для успішного існування в умовах конкурентної боротьби зацікавлене у створенні стійкої ефективної системи управління підприємством. Однією з таких систем є система менеджменту якості (відповідно до термінології, яка використовується в міжнародному стандарті ISO 9000:2000, поняття «система управління якістю» замінено на «система менеджменту якості» (СМЯ).

Створення систем менеджменту якості включає їх розробку і впровадження в діяльність підприємства. Ініціатором може бути як керівництво підприємства, так і замовник. Вся інформація щодо створення може бути отримана на підставі рекомендацій стандарту ISO 9000, що дає провідні рекомендації по застосуванню стандартів серії 9000 і містить основні концепції та підходи до організації робіт з якості.

Створення систем менеджменту якості на відповідність МС ISO 9000 може здійснюватися двома шляхами:

- 1) доопрацюванням існуючої на підприємстві системи якості;
- 2) створенням нової СМЯ.

Відповідно до можливостей виробничого процесу, розглядаються ті етапи життєвого циклу продукції, які мають бути використані при розробці і сертифікації системи управління якістю. При цьому використовується одна модель системи якості ISO 9001 (на відміну від трьох існуючих раніше).

Розробка систем якості включатиме визначення структур і функцій, які повинні бути в даній системі якості для забезпечення заданого рівня якості. При цьому важливого значення набуває оцінка наявного рівня компетентності персоналу, що впливатиме на ступінь необхідної документованості системи менеджменту якості. Потім розробляються всі необхідні нормативні документи.

Впровадження систем якості передбачає проведення внутрішніх перевірок системи. У разі потреби здійснюється її доробка для того, щоб усі підрозділи могли чітко виконувати свої функції.

Після розробки системи менеджменту якості проводиться її сертифікація з метою підтвердження відповідності стандарту ISO 9001. У ролі сертифікаційного органу може виступати будь-яка незалежна організація, акредитована в системі УкрСе-про або інших системах сертифікації.

Створення СМЯ доцільно проводити в такій послідовності:

- 1) проведення інформаційної наради;
- 2) ухвалення рішення про створення;
- 3) розробка плану-графіка про створення системи якості;
- 4) визначення функцій і завдань системи якості;
- 5) визначення складу структурних підрозділів систем якості;
- 6) розробка структурної схеми системи якості;
- 7) розробка функціональної схеми керування якістю;
- 8) визначення складу і стану документації системи якості;
- 9) розробка нормативних документів та «Рекомендації з якості»;
- 10) доробка існуючих систем якості;
- 11) впровадження систем якості.

На основі вивчення практичного досвіду українських і російських консалтингових фірм по розробці і впровадженню систем менеджменту якості можна вивести ряд правил успішної роботи в цьому напрямку [3; 4]. Вони полягають у наступному:

1. Доцільно вводити в штат організації групу працівників (або одного кваліфікованого фахівця), який координуватиме діяльність з реалізації проекту по розробці системи керування якістю. Варто врахувати, що ефективність цієї групи буде наба-

гато вищою, якщо створити її відразу після ухвалення рішення про початок розробки СМЯ.

2. До розробки і впровадження СМЯ потрібно залучати активних працівників, підтримуючи їх ініціативу і надаючи їм можливість проявити себе.

3. При виборі консультуючої організації варто орієнтуватися на практичний досвід її консультантів і час, упродовж якого вона працює в даній сфері.

4. Реалізації вимог стандарту ISO 9001:2000 потрібно вчитися (особливо це стосується керівного складу), причому запорукою успіху є правильна організація навчання.

5. Варто прислухатися до рекомендацій консультанта, організовуючи їх своєчасну реалізацію.

6. Реальні терміни реалізації проекту по створенню системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000 потрібно встановлювати після аналізу діючої системи, навчання керівників і персоналу.

7. Керівництву організації не слід обмежуватися тільки ініціюванням проекту розробки СМЯ. Доцільно використовувати на практиці методологію PDCA (плануй – роби – перевіряй – дій).

8. Створення працездатної СМЯ – колективна творчість, тому до розробки документації і побудови системи потрібно залучати всіх, а не тільки співробітників служби якості та відділу технічного контролю (ВТК).

9. Марно займатися формалізмом. Це дороге і безглузде заняття. Краще дотримуватися принципу – спочатку здоров'я (діюча система якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000), а потім довідка (сертифікат).

10. Доручіть складати документи компетентним фахівцям, навченим вимогам стандарту ISO 9001:2000, які мають достатній виробничий досвід роботи на підприємстві. І уважно читайте їх при погодженні!

11. Рахуйте витрати, використовуйте для оцінки процесів не тільки критерії (показники) результативності, але й критерії ефективності. У цьому випадку ви побачите конкретну користь від впровадження процесного підходу.

12. Щоб одержати від внутрішнього аудиту конкретну користь, треба організувати його так, щоб ні ті, кого перевіряють, ні ті, хто перевіряє, не сприймали це як покарання. І не намагайтеся перетворити службу якості в КРУ, ОМОН або щось подібне. У неї зовсім інше призначення!

13. Приділяйте увагу відбору і підготовці аудиторів. Додержуйтеся рекомендацій стандарту ISO 19011:2002.

14. Визначайте джерела інформації, збирайте й аналізуйте її для здійснення попереджувальних дій.

15. Не чекайте, а активно сприяйте поширенню нових правил (вимог документації СМЯ): навчайте і перевіряйте, як вони сприймаються і виконуються персоналом.

7.2. Розробка документації системи менеджменту якості

Два підходи до документування СМЯ. Оптимальна кількість документації, необхідної для ефективного функціонування СМЯ, залежить від обраних підходів до документування. Нині існує два підходи [11]:

1. *Процедурний підхід.* Він застосовується у тих випадках, коли на підприємстві (або в його підрозділах) здійснюється діяльність, яка не допускає відхилення від заздалегідь заданих параметрів. У такому разі виникає потреба в детально розроблених методиках та інструкціях, яких необхідно суворо дотримуватися. Процедурний підхід менш гнучкий і може також застосовуватися при документуванні процесів, які рідко використовуються в роботі підприємства.

2. *Компетентний підхід.* Використовується в тому випадку, коли діяльність підприємства ґрунтується на використанні широких знань, професійного досвіду, високої кваліфікації (компетентності) персоналу. У цьому випадку співробітникам надається певна свобода дій, допускається введення певних змін у ході обслуговування споживачів, скасовуючи застосування документованих методик.

Однак у такому разі до персоналу висуваються вищі вимоги, а необхідний рівень його кваліфікації має бути визначений і документально закріплений на етапі розробки і впровадження

СМЯ. Необхідно порівняти, наскільки рівень кваліфікації співробітників відповідає необхідному, що забезпечує можливість застосування компетентного підходу, і оцінити наявні невідповідності. Вони можуть бути усунуті або шляхом навчання (підвищення кваліфікації), або в результаті залучення нового персоналу.

На практиці часто використовується комбінований підхід, який включає обидва підходи. До їх вибору слід ставитися дуже виважено, тому що неправильне їх застосування може, з одного боку, призвести до недостатньої документованості СМЯ і не забезпечить прогнозованого довгострокового характеру якості послуг, а з іншого – їх надмірна деталізація сковуватиме творчий потенціал працівників і зробить процеси менш пристосованими до вимог споживачів, що постійно змінюються.

Розробка нормативних документів і «Рекомендації з якості». До *нормативних документів* належать: *стандарти підприємства, інструкції, розпорядження і т.д.* «Рекомендації з якості» – це *узагальнюючий документ, у якому викладена політика підприємства в області якості, наводиться опис системи менеджменту якості.* Конкретні рекомендації щодо його розробки представлені у міжнародному стандарті ISO 10013 «Керівні рекомендації по розробці керівництва з якості».

Мета Рекомендації з якості полягає в наступному:

1. Виклад політики в області якості, процедур і вимог.
2. Опис і впровадження ефективної СМЯ.
3. Забезпечення і поліпшення керування процедурами і полегшення діяльності по забезпеченню якості.
4. Забезпечення документованої бази для проведення перевірки СМЯ.
5. Забезпечення безперервності функціонування СМЯ і реалізація її вимог в змінюваних умовах.
6. Підготовка персоналу в області вимог СМЯ і методів їх реалізації.
7. Презентація СМЯ для зовнішніх цілей, таких як демонстрація відповідності вимог ISO 9001.
8. Демонстрація відповідності СМЯ вимогам до якості при укладанні контрактів.

Типові Рекомендації з якості включають:

- 1) *політику підприємства в області якості;*
- 2) *область застосування;*
- 3) *характеристику підприємства і продукції, що випускається;*
- 4) *матрицю відповідальності за якість вищих посадових осіб підприємства;*
- 5) *структуру і функції служби якості;*
- 6) *опис системи менеджменту якості;*
- 7) *система якості, розділи 4–8;*
- 8) *список розсилання врахованих екземплярів;*
- 9) *перелік процедур;*
- 10) *показник форм (включений до тексту або в додаток).*

У додатку 10 представлені в якості прикладу Керівництво з якості невеликої фірми – ТОВ «Будівельник».

Структура документації СМЯ може бути представлена у вигляді *піраміди якості* (рис. 7.1).

Послідовність розробки системи якості залежить від фактичних даних і структур, що розвиваються на підприємстві. Спочатку, як правило, визначається модель системи якості, політика якості та цілі керівництва.

Організація по розробці визначає **хто – коли – що – як** повинен робити.

Створення документації за системою керування якістю починається з інструкцій по технології та робочих інструкцій.

Відбувається об'єднання всіх задіяних працівників, процесів, здатних функціонувати, інтеграція. Одночасно здійснюється реєстрація всіх уже наявних даних по якості і розподіл цих даних за *трьома рівнями документації*: Керівництво з якості; процедур, стандартів за технологією; положень, робочих інструкцій, форм.



Рис. 7.1. Піраміда документації СМЯ

Керівництво по якості може бути корисним і дієвим тільки в тому випадку, коли в ньому відображені справжні особливості підприємства. Структура Керівництва по якості в основному орієнтована на розміри і комплектність фірми. *Чим менше співробітників і чим простіші процеси та продукція, що випускається, тим простіша структура системи якості і Керівництво по якості.*

7.3. Впровадження систем менеджменту якості і забезпечення їх працездатності

Вирішення проблеми якості залежатиме не тільки від того, як розроблена система менеджменту якості, а й як вона *функціонує*, тобто як виконуються на практиці функції і завдання всіма її учасниками.

Впровадження системи керування якістю на підприємстві здійснюється за допомогою видання наказу про впровадження.

Для підтвердження працездатності впровадженої системи необхідно провести *внутрішні перевірки СМЯ*, які включатимуть:

- 1) *ступінь охоплення системою якості етапів виробництва;*
- 2) *елементи СМЯ;*
- 3) *визначення кола виконавців для усіх функцій СМЯ;*
- 4) *документальне оформлення всіх методів робіт;*
- 5) *виконання функцій на робочих місцях;*
- 6) *необхідність коригування структури функцій і документації СМЯ.*

Перевірка працездатності системи керування якістю здійснюється внутрішніми аудиторами, які призначаються з числа працівників підприємства, що пройшли навчання за курсом внутрішнього аудитора. Як правило, ними стають ті працівники, які входили в робочу команду по створенню системи якості. Головним аудитором може призначатися представник Керівництва з якості.

При проведенні внутрішнього аудиту необхідно керуватися обов'язковою процедурою по внутрішньому аудиту, розробленою на підприємстві відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000 «Системи менеджменту якості. Вимоги». Крім того, необхідно дотримуватися вимог стандарту ISO 19 011:2002 «Рекомендації з аудиту систем менеджменту якості і/або навколишнього середовища».

У стандарті ISO 19 011:2002 викладені вимоги до складання програми внутрішнього аудиту, порядку його проведення. Наведено вимоги до персоналу, який призначається на посади аудиторів.

Забезпечення працездатності системи якості полягає у виконанні керівництвом і всіма підрозділами своїх функцій і завдань.

7.4. Створення і впровадження інших систем менеджменту

Створення і впровадження системи екологічного менеджменту ISO 14001 і забезпечення її працездатності. Порядок розробки системи керування навколишнім середовищем, що відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 14001, може здійснюватися в такий послідовності:

1. На першому етапі проводиться ідентифікація та оцінка природоохоронних аспектів діяльності організації, що впливають на навколишнє середовище. Вивчається рівень їх впливу і значущість. Дана робота полягає у визначенні: 1) ступеня забруднення навколишнього середовища і використання відходів виробництва; 2) величини інших факторів, які можуть впливати на навколишнє середовище; 3) розмірів використання всіх видів ресурсів, переважно не поновлюваних.

2. На другому етапі після виділення та оцінки природоохоронних заходів, встановлення їх рангів і ступеня значущості, по усіх найбільш важливих або значних екологічних аспектах розробляються методи управління. Цей процес можна розділити на кілька основних видів діяльності, у тому числі:

- 1) оперативне керування процесом, що впливає на навколишнє середовище;
- 2) встановлення цілей або значень цільових показників;
- 3) моніторинг і/або вимірювання впливу на навколишнє середовище;
- 4) реагування при виникненні надзвичайної ситуації.

На цьому етапі необхідно проаналізувати всі стадії життєвого циклу продукції – від проектування до випуску і доставки споживачеві. Варто мати на увазі, що екологічні заходи можуть включати діяльність постачальників, вплив персоналу компанії, проблеми утилізації продукції. Дуже важливо проаналізувати випадки аварій, вплив їх наслідків на навколишнє середовище. Вивчити можливість інцидентів та імовірність їх виникнення, а також їх потенційний вплив на навколишнє середовище.

3. На третьому етапі необхідно оцінити важливість виявлених природоохоронних аспектів, а потім перейти до стадії керування впливами на навколишнє середовище. У цьому випадку слід використовувати різні методи аналізу ризиків, що враховують такі фактори, як імовірність, можливість реєстрації, кількісні показники, законодавчі норми, наслідки, доступність і відновлюваність (для ресурсів), вплив на персонал та інші зацікавлені сторони.

4. На четвертому етапі розробляються програми, що допомагають реалізувати цілі по тих аспектах, які були відзначені як

значні. Тут важливо не зупинятися на невеликих зниженнях 3–5%, а відразу ставити більш масштабні завдання, щоб не тільки знизити вплив на навколишнє середовище, а й одержати конкурентні переваги за рахунок ресурсозберігання і більш повної переробки або використання відходів.

5. На п'ятому етапі, аналогічно системі менеджменту якості, варто передбачити регулярне проведення внутрішніх аудитів, а також систематичний моніторинг діяльності з метою виявлення відхилень від встановлених вимог і причин їх появи, аналіз з боку керівництва. Необхідно також розробити коригувальні і попереджувальні дії по усуненню і запобіганню відхилень, особливо їх причин.

Створення і впровадження системи OHSAS 18001. Робота по впровадженню OHSAS 18001 багато в чому аналогічна тій, що проводиться для системи екологічного менеджменту. Вона здійснюється в таких напрямках:

1. Виділяються найбільш значимі аспекти, що впливають на здоров'я і безпеку працівників на території підприємства. До них можуть відноситися:

1) фактори, пов'язані з можливим впливом машин і механізмів;

2) фактори, пов'язані з характеристиками навколишнього середовища на робочому місці: температура, вологість, шум, вібрації, забруднення повітря пилом або хімічними речовинами, інші фізичні фактори; психологічні фактори; ергономіка, зручність для роботи;

3) фактори, пов'язані з характером роботи: постійне перебування в одній позі; високі фізичні навантаження; напружений ритм роботи; робота, що спричинює високу втомлюваність (монотонна, пов'язана з постійним потоком людей і т.ін.);

4) можливі аварії і нещасні випадки на виробництві.

2. По кожному фактору оцінюють його ризик, виходячи з впливу на людину й імовірності такого впливу. Як правило, фактори ранжирують за ризиками на: 1) недопустимі, 2) допустимі і 3) незначні.

3. З метою зниження ризиків для працівників розробляють програму керування професійною безпекою і здоров'ям. Зви-

чайно ця програма передбачає поетапне переведення аспектів з недопустимим ризиком у допустимі і незначні, допустимих – у незначні, зменшення впливу факторів, що породжують незначний ризик.

Як і будь-яка система керування, система менеджменту професійної безпеки і здоров'я потребує розробки політики, встановлення цілей, розподілу повноважень і відповідальності та наступного моніторингу, проведення аудитів і аналізу з боку керівництва.

Розробка і впровадження системи НАССР. Сприятливою основою для розробки системи НАССР можуть бути діючі на підприємстві програми, обумовлені виконанням санітарних правил для підприємств харчової промисловості. Вони включають виконання вимог, у тому числі до:

- 1) гігієни персоналу;
- 2) санітарного стану виробничих і побутових приміщень, устаткування, інвентаря і тари;
- 3) водопостачання і каналізації;
- 4) вентиляції;
- 5) заходів боротьби з комахами і гризунами;
- 6) порядку використання миючих і дезінфікуючих засобів.

Розробка системи НАССР, як правило, здійснюється в такій послідовності:

- 1) опис продукту, інгредієнтів продукту (сировини), допоміжних матеріалів, миючих і дезінфікуючих засобів;
- 2) складання схеми виробництва та опис всіх етапів виробництва продукції;
- 3) виявлення та опис усіх хімічних, фізичних і біологічних ризиків;
- 4) визначення критичних точок керування (КТК) технологічного процесу, в яких його треба контролювати, щоб унеможливити вплив небезпечних факторів;
- 5) встановлення критичних меж контрольованих параметрів для кожної КТК;
- 6) розробка системи моніторингу параметрів у кожній КТК технологічного процесу;

- 7) розробка попереджувальних заходів для запобігання відхилень від встановлених критичних меж або коригувальних заходів для усунення виявлених відхилень;
- 8) встановлення процедур перевірки ефективності функціонування системи;
- 9) визначення порядку реєстрації даних, необхідних для функціонування системи;
- 10) розробка документації системи.

7.5. Інтегровані системи менеджменту

Найбільш ефективним способом удосконалення керування підприємством на сьогодні є впровадження інтегрованих систем менеджменту, створених відповідно до вимог міжнародних стандартів: ISO 9000, ISO 14001, OHSAS 18000 та деяких інших. Створені на базі світового управлінського досвіду, ці стандарти є рекомендаціями по удосконаленню управлінської діяльності підприємств.

Поняття «Інтегровані (іноді їх називають інтегральні)» системи менеджменту з'явилося наприкінці 90-х років минулого століття у зв'язку з розробкою систем, що відповідають вимогам кількох міжнародних стандартів на системи менеджменту (Management Systems Standards (MSS)). Спочатку його застосовували, якщо організація розробляла дві документовані системи менеджменту, у тому числі якості і навколишнього середовища, і забезпечувала їх одночасне функціонування.

У подальшому до групи MSS була приєднана третя система – стандарт OHSAS 18001 Система керування професійною безпекою і здоров'ям. Це стало можливим після того, як у процесі його розробки стало очевидно, що впровадження подібної системи потребує одночасно оцінки факторів, пов'язаних з впливом на навколишнє середовище, а також з впливом устаткування і виробничого середовища. Тому стандарт OHSAS 18001 на системи менеджменту професійної безпеки та здоров'я стали застосовувати в комплексі і взаємозв'язку з системами менеджменту ISO 14 001 і ISO 9001.

Останніми роками з розвитком стандартизації менеджменту, появою нових стандартів на різні системи менеджменту, створення інтегрованих систем практикується все ширше, оскільки при цьому вдається знизити витрати на розробку, впровадження і сертифікацію та одержати ефект «два в одному», «три в одному» і так далі. Під впливом перерахованих вище факторів сформувалося визначення інтегрованої системи менеджменту як **частини системи загального менеджменту організації, що відповідає вимогам кількох міжнародних стандартів на системи менеджменту і функціонує як єдине ціле.**

Нині інтегровані системи менеджменту можуть створюватися за участі таких міжнародних стандартів:

1) ISO серії 9000 (Quality management systems – системи менеджменту якості) на системи менеджменту якості;

2) ISO серії 14000 (Environmental management systems – системи екологічного менеджменту) на системи екологічного менеджменту;

3) OHSAS серії 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series – система керування професійною безпекою і здоров'ям) на системи менеджменту промислової безпеки й охорони праці;

4) SA 8000 (Social Accountability – Соціальна відповідальність) на системи соціального й етичного менеджменту;

5) ISO серії 17 799 (Information technology – Code of practice for Information security management – Інформаційні технології. Звід правил по керуванню інформаційною безпекою) на системи менеджменту інформаційної безпеки;

6) стандартів, що базуються на принципах HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Аналіз ризиків і критичні точки) на системи керування безпекою харчових продуктів;

7) стандартів, що базуються на принципах GMP (Good Manufacturing Practice – Належна виробнича практика) на системи менеджменту виробництва лікарських засобів;

8) стандартів, що базуються на принципах FSC (Forest Stewardship Council – Лісова піклувальна рада).

Перераховані вище стандарти мають багато спільного. Серед основних спільних моментів можна назвати такі:

- 1) визначення основних процесів;
- 2) розробка політики і вимірних цілей;
- 3) планування дій, необхідних для реалізації політики і цілей;
- 4) встановлення і розподіл відповідальності та повноважень між працівниками;
- 5) моніторинг процесів і програм, що реалізують політику та цілі;
- 6) регулярне проведення внутрішніх аудитів;
- 7) прийняття коригувальних і попереджувальних дій;
- 8) аналіз ефективності системи менеджменту вищим керівництвом.

Організаційно-методичною базою для побудови інтегрованих систем залишаються стандарти ISO серії 9000. Це пов'язано з тим, що основні поняття і принципи, сформульовані в них, найбільше відповідають поняттям і принципам загального менеджменту.

Інтегровані системи менеджменту будуються на основі застосування системного і процесного підходів до управління підприємством, що дозволяють пов'язати в єдине ціле різні процеси і види діяльності. Діяльність будь-якої організації пов'язана з ризиками, що визначають основні втрати.

Метою створення інтегрованої системи менеджменту є спільне оптимальне керування ризиками, що дозволяє скоротити необхідні підприємству матеріальні та організаційні ресурси.

На сьогодні сформувалося два підходи до створення інтегрованих систем менеджменту [12].

Перший підхід отримав назву «адитивний» (від лат. *additio* – додаток). Він полягає в послідовному впровадженні систем менеджменту, заснованих на сумісних стандартах.

У цьому випадку використовується той факт, що багато стандартів на системи менеджменту мають подібну структуру, склад об'єктів стандартизації і спільні процеси (додаток 11). Сюди можна віднести такі стандарти, як ISO 9001, ISO 14 001, OHSAS 18 001, SA 8000, а також всі інші, розроблені після 2000 року, та розраховані на можливість спільного застосування. Спільним для цих стандартів є також застосування циклу Демінга PDCA.

Спочатку обирається і впроваджується стандарт, що стає базовим (як правило, це ISO 9001). Потім створена система мене-

джменту послідовно доповнюється стандартами ISO 14001, OHSAS 18 001, SA 8000 і т.д. Причому період між початком впровадження першої системи і наступної може коливатися від кількох місяців до кількох років.

Другий підхід називають моделлю одночасного інтегрування. Він передбачає одночасну розробку систем менеджменту, об'єднаних у єдиний комплекс. Цей комплекс розглядається як сукупність взаємозалежних процесів, яка збалансовано враховує інтереси всіх зацікавлених сторін. Однак для побудови цієї моделі, крім вимог стандартів на системи менеджменту (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 і т.д.), приймаються до уваги й інші вимоги та очікування зацікавлених сторін. При цьому використовуються різні методи: бенчмаркінг, збалансована система показників, шість сигм, ТРМ, реінжиніринг, самооцінка та ін.

При розробці такої інтегрованої системи здійснюється всебічний аналіз на якість продукції і задоволеність споживача, навколишнє середовище, здоров'я, безпеку і задоволеність працівників, фінансові результати, етику і т.д. В якості побудови такої інтегрованої моделі може бути впровадження Європейської моделі ділової досконалості Європейського фонду керування якістю (EFQM).

Нині Україну накрила хвиля активної розробки і впровадження систем менеджменту якості, що відповідають вимогам стандарту ISO 9001:2000. Поки цей процес поступово охоплює все більшу кількість підприємств та організацій, а їх керівники звикають до життя в нових умовах, наближається друга хвиля – стандарти ISO 14001:2004 (системи екологічного менеджменту) і OHSAS 18001:1999 (системи керування професійною безпекою і здоров'ям).

Багато керівників, лідери у своїх галузях, вже почали готуватися до цього. Але лише деякі з них очікують на третю хвилю – стандарти SA 8000:2001, в яких викладені вимоги до соціальної відповідальності підприємств.

Провідні фірми світу вважають, що надійними партнерами можуть бути тільки ті компанії, які використовують етичні підходи до суспільства і до свого персоналу, поважають своїх співробітників і створюють для них необхідні умови.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Опишіть послідовність дій при створенні системи керування якістю.
2. Що являє собою документ «Політика в області якості» підприємства?3. Дайте характеристику документації системи керування якістю.
4. Опишіть порядок і послідовність розробки «Керівництва з якості».
5. Як забезпечується перевірка працездатності системи якості на підприємстві?
6. Хто на підприємстві уповноважений здійснювати координацію всієї діяльності по розробці, впровадженню і сертифікації системи керування якістю?
7. Вимоги яких стандартів необхідно виконувати при проведенні аудиту системи керування якістю?
8. Опишіть порядок і послідовність розробки стандарту ISO 14001:2004.
9. Які системи менеджменту називаються «інтегрованими»?
10. Які стандарти можуть входити до інтегрованої системи менеджменту?
11. Які існують підходи при створенні інтегрованих систем менеджменту?

Тести

1. Структура документації СМЯ включає:
 - а) політику, керівництво з якості, процедури, інструкції, записи;
 - б) Керівництво з якості;
 - в) звіти по браку, звіти внутрішніх аудиторів, протоколи засідань Днів якості;
 - г) всі перераховані варіанти.
2. Термін "документовані процедури" означає, що:
 - а) процедури мають бути визначені, документально оформлені, впроваджені і підтримуватися;

б) процедури мають бути визначені і вивчені внутрішніми аудиторami підприємства;

в) процедури мають бути визначені, вивчені і документально оформлені.

3. До обов'язкових процедур, передбачених ISO 9001:2000, входять:

а) 4 процедури;

б) 8 процедур;

в) 6 процедур.

8. Етапи життєвого циклу продукції відповідно до ISO 9004:1994 включають:

а) 8 етапів;

б) 11 етапів;

в) 6 етапів.

Терміни і поняття

Система

Система менеджменту якості (СМЯ)

Створення

Впровадження

Нормативний документ

Модель системи менеджменту якості

Структура документації системи менеджменту якості

Функції системи менеджменту якості

Сертифікат

Сертифікація

Керівництво з якості

Піраміда документації системи менеджменту якості

Інтегровані системи менеджменту якості

Підходи до створення інтегрованих систем менеджменту

Адитивний підхід

Модель одночасного інтегрування

Принципи GMP

Система соціального та етичного менеджменту

Література до розділу 7

1. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин / Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
2. *Горленко О.А., Мирошников В.В.* Создание систем менеджмента качества в организации. – М.: «Машиностроение-1». 2002. – 124 с.
3. *Исаев С.В.* Каких ошибок следует избегать при разрабВТКе и сертификации СМК // Методы менеджмента качества. – 2004. – №9. – С. 40–43.
4. *Исаев С.В.* Каких ошибок следует избегать при разрабВТКе и сертификации СМК // Методы менеджмента качества. – 2004. – №10. – С. 39–44.
5. *Литвиненко В.С., Плетнева Н.П.* Рекомендации по обновлению систем качества // Методы менеджмента качества. – 2003. – №12. – С. 40–43.
6. Международный стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – 2000-12-15. – Изд. ISO-2000.
7. Международный стандарт ISO 9001. Системы менеджмента качества. Требования. – 2000-12-15. – Изд. ISO-2000.
8. Международный стандарт ISO 9004. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности. – Изд. ISO-2000.
9. Международный стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – 2000-12-15. – Изд. ISO-2000.
10. *Момот А.И.* Возможности создания, внедрения и сертификации систем управления качеством на предприятиях // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 91. – Донецьк, ДонНТУ, 2005. – С. 201–206.
11. Руководство по применению стандарта ISO 9001:2000 в сфере услуг: Пер. с англ. А.Л. Раскина. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. – 120 с.

12. *Свиткин М.* Интегрированные системы менеджмента // Стандарты и качество. – 2004. – № 2. – С. 56–61.
13. *Фанталов И.О., Хоразов А.М.* Некоторые аспекты неформального подхода к внедрению СМК // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 12. – С. 16–19.
14. Успешная сертификация на соответствие нормам ISO серии 9000: Руководство по подготовке, проведению последующей сертификации / Изд.: Eckhard Kreier / Kissing. Forum-Verl.Herkert-Losebl.-Auszg, 1995. – 416 с.
15. *Экхард Крайер.* Успешная сертификация на соответствие нормам ISO серии 9000: Руководство по подготовке, проведению последующей сертификации. – Германия, 2000. – 416 с.

РОЗДІЛ 8

СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ

8.1. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості

8.2. Міжнародне визнання сертифікатів

8.3. Стандартизація і сертифікація систем менеджменту якості в Україні

8.1. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості

Міжнародна практика сертифікації спрямована на усунення технічних бар'єрів, що виникають при сертифікації продукції, і забезпечення безперешкодного її просування на ринках.

Провідне місце в області організаційно-методичного забезпечення сертифікації *належить Міжнародній організації по стандартизації (ISO)*. Разом з ISO над проблемами сертифікації працює *Міжнародна Електротехнічна Комісія (МЕК)*.

В умовах виникнення ринкових відносин в Україні сертифікація стає практично єдиним засобом захисту споживача від несутимності виробників. Вона сприяє запобіганню появи на ринку екологічно небезпечної і недоброякісної продукції.

За статистичними даними, за останні п'ятнадцять років зростає кількість померлих від травм та отруєнь внаслідок використання небезпечних товарів. У переліку основних причин смертності травматична і токсична небезпека посідає друге місце, випередивши онкологічні захворювання. Травми й отруєння стали наслідком використання населенням недоброякісних сурогатів алкогольних напоїв, харчових продуктів, дитячих іграшок та інших товарів споживчого призначення, які поставляються найчастіше контрабандним шляхом.

За таких умов, поряд з традиційними методами і засобами забезпечення якості і безпеки продукції та послуг, все більшого поширення набуває *сертифікація продукції*.

Однак останнім часом для споживача вже недостатньо сертифіката відповідності на окремий виріб. Постійним партнерам для більшої впевненості важливо знати, що *у виробника весь технологічний процес підтримується на високому рівні і створюються передумови до мінімуму зменшити імовірність появи дефектів.*

Для споживача гарантією стабільної якості може бути надійність технології, системи підтримки технологічної точності устаткування й оснащення, метрологічних засобів, ефективної системи підготовки кадрів. Іншими словами, споживач хоче мати впевненість у надійній і ефективній системі керування якістю продукції. Внаслідок цього і з'явилася потреба в *сертифікації систем якості.*

Відповідно до методичних документів ISO/МЕК, під *сертифікацією відповідності розуміються дії третьої сторони, які доводять, що належним чином ідентифікована продукція, процес або послуга відповідають конкретному стандарту або іншому нормативному документу.*

Це підтвердження оформлюється у вигляді документа (*сертифіката*), який видається організації органом по сертифікації і який засвідчує, що продукція відповідає певним стандартам. *Сертифікація – гарантія певного рівня якості.*

Система менеджменту якості відповідає певному стандарту або іншому нормативному документу. Під «третьою» стороною мається на увазі особа або орган, визнані незалежними як від постачальника (перша сторона), так і від покупця (друга сторона).

Сьогодні системи менеджменту якості набувають все більшого поширення. Вони знаходять застосування в різних галузях промисловості та сфері послуг, стаючи основою для досягнення високого стандарту якості продукції.

Послуги по сертифікації систем якості виконують як ті організації, що займаються сертифікацією продукції, так і ті, які раніше займалися розробкою систем якості. Однак за нормами, що *сформувалися в міжнародній практиці, одна й та сама організація не може виконувати послуги по створенню (і впровадженню) систем менеджменту якості та її сертифікацій.*

Порядок проведення сертифікації складається з кількох етапів.

На першому етапі після прийняття керівництвом підприємства рішення про необхідність проведення сертифікації та одержання сертифіката на відповідність міжнародному стандарту ISO 9001, подається попередня заявка до органу сертифікації і заповнюється анкета.

На другому етапі до органу сертифікації подається заповнена анкета разом з Керівництвом з якості.

На третьому етапі здійснюється попередня перевірка готовності підприємства до проведення сертифікації.

На четвертому етапі органом сертифікації проводиться інформаційна нарада на підприємстві.

На п'ятому етапі розробляється програма робіт по сертифікації.

На шостому етапі групою експертів проводиться безпосередньо сертифікація. У разі позитивного результату видається сертифікат на відповідність міжнародному стандарту ISO 9001:2000 (в Україні ДСТУ ISO 9001:2001).

На сьомому етапі аудиторami сертифікаційного органу проводяться такі інспекційні (наглядові) перевірки для підтвердження виданого сертифіката.

На початок 2002 року у світі було зареєстровано більше півмільйона сертифікованих СМЯ [1]. Процес сертифікації торкнувся 161 країни світу. Порівняно з 2001 роком він зріс на 25%. Серед 51 європейської держави лідерами стали Великобританія (більше 66 тис. сертифікатів), Італія (більше 48 тис.), Німеччина (більше 41 тис.). Колишні соціалістичні країни: Румунія – більше 6 тис., Чеська республіка – більше 5 тис., Польща – більше 2 тис., Словенія – більше тисячі сертифікованих систем якості. На той період Україна в цьому списку займала 29-е місце (більше 300 сертифікатів).

На початок 2005 року у світі було видано близько 600 тис. сертифікатів на відповідність стандартам ISO 9001:2000.

Особливо широко сертифікуються системи менеджменту якості в металургійній і машинобудівній галузях. Так, наприклад, за даними тільки TUV CERT (Німеччина), загальна кількість виданих сертифікатів (станом на 1.08.2003 р.) по галузях

склала 32 721, у тому числі виробництво й обробка металопродукції – 7098; машинобудування – 4354; виробництво офісної техніки та пристроїв; електроніка, точна механіка, оптика – 4187; виробництво виробів з гуми і пластмаси – 2963; надання послуг для підприємств – 2025; торгівля, обслуговування і ремонт транспортних засобів і споживчих товарів – 1726 (табл. 8.1.).

Таблиця 8.1

Загальна кількість виданих TUV CERT сертифікатів станом на 1.08.2003 р. (з 1990 р.) окремо по галузях і сферах діяльності

№ з/п	Галузь або сфера діяльності	В
1	2	3
1	Сільське і лісове господарство, рибальство, рибництво	118
2	Гірська промисловість і видобуток корисних копалин	99
3	Харчова промисловість і виробництво тютюну	973
4	Текстильне і швейне виробництво	626
5	Виробництво шкіри	128
6	Переробка деревини	154
7	Виробництво паперу	313
8	Видавнича справа	27
9	Поліграфія, тиражування	294
10	Виробництво коксу і мінеральних олій	84
11	Виробництво і переробка ядерного палива	13
12	Хімічне виробництво	1296
13	Фармацевтична промисловість	156
14	Виробництво виробів з гуми і пластмаси	2963
15	Скляна і керамічна промисловість, переробка корисних і рідких копалин	346
16	Виробництво цементу, вапна, гіпсу і виробів з них	224
17	Виробництво й обробка металів, виготовлення металовиробів	7098
18	Машинобудування	4354
19	Виробництво офісної техніки, устаткування для обробки інформації, точна механіка, оптика	4187

20	Суднобудування	7
21	Виробництво авіаційних і космічних літальних апаратів	22
22	Виробництво інших транспортних засобів (автомобілів, мотоциклів, залізничного рухомого складу)	816
23	Виробництво меблів, прикрас, музичних інструментів, спортивного інвентаря, іграшок та іншої продукції	294
24	Рекуперація (утилізація відходів)	118
25	Електропостачання	112
26	Газопостачання	42
27	Водопостачання, централізоване тепlopостачання	54
28	Будівництво	1404
29	Торгівля, обслуговування та ремонт транспортних засобів і споживчих товарів	1726
30	Утримання готелів і ресторанів	73
31	Зв'язок і передача інформації	582
32	Кредитна і страхова діяльність, земельна і житлова справа, здача в оренду рухомого майна	118
33	Інформаційні технології	396
<i>Закінчення табл. 8.1</i>		
1	2	3
34	Архітектурні й інженерні бюро	658
35	Надання послуг для підприємств	2025
36	Громадське управління, захист, соціальне страхування	25
37	Освіта і виховання	176
38	Охорона здоров'я, ветеринарне і соціальне забезпечення	512
39	Надання інших громадських і особистих послуг	108
	УСЬОГО	32 721

Багато промислових підприємств, які мають значний практичний досвід роботи з системами менеджменту якості, випробували на собі переваги від їх застосування. Однак це стає можливим тільки тоді, коли вирішення про впровадження таких систем підкріплюється техніко-економічним обґрунтуванням, а саме впровадження проходить поетапно в суворій послідовності.

Фахівцями кафедри науки Берлінського технічного університету з ініціативи TUV CERT у 1993 році були опитані представники 325 з 800 компаній, що пройшли сертифікацію на відповідність міжнародним стандартам ISO 9000. Більшість з

них не змогли позитивно відповісти на запитання про кількісний вимір економічного ефекту впровадження систем якості [12].

Такий результат, коли поліпшення якості в більшості випадків не вимірюється, свідчить про недооцінку призначення систем якості та їх економічного потенціалу. А він пов'язаний саме з можливістю кількісної оцінки стану забезпечення якості в компанії на основі вимірів, тому що керувати можна тільки тим, що можна виміряти.

Тому напрошується висновок, що *система менеджменту якості має впроваджуватися насамперед для того, щоб давати уявлення про стан забезпечення якості і досягнення глобальних цілей, пов'язаних з потенційними можливостями, а не для одержання швидкої вигоди.*

Незважаючи на те, що сертифікація систем якості підприємств на відповідність стандарту ISO 9000 набула значного поширення у всіх країнах світу, існують думки, які ставлять під сумнів ту їх користь, що вже набула визнання.

Корисність систем менеджменту якості заперечуються тим більше, чим частіше замовники вимагають від постачальників виконання мінімальних вимог до якості у відповідності зі стандартом ISO 9000. З висуненням такої вимоги замовника зростає опір постачальника, його небажання вкладати кошти в систему якості. Постачальник сумнівається в тому, що вона принесе економічну користь протягом тривалого періоду.

На думку німецьких фахівців, навіть той факт, що підприємство впроваджує систему якості на вимогу замовника або відповідно до однієї з директив Європейського Союзу (ЄС), не завжди означає, що воно переконане в корисності і рентабельності системи.

У числі скептиків систем якості ISO 9000 і відомий американський фахівець з якості, Дж.Джуран. В інтерв'ю журналу «Європейська якість» він зазначив, що «дотримання вимог стандартів ISO 9000 або сертифікація на відповідність їм не гарантує компанії лідируючих позицій в області якості. Доказів протилежного не існує...*У мене знайшлося чимало сумнівів щодо стандартів ISO 9000, і мені здається, що, незважаючи на всі*

вкладені в ці стандарти зусилля і пропаганду органів по стандартизації та товариств по якості, які заробили великі гроші на цьому, все це зазнає невдачі. Компанії розуміють, що немає жодних підстав витрачати гроші на підтримку сертифікатів відповідності цим стандартам, які не забезпечують їм лідерства в області якості» [9].

Однак, незважаючи на авторитетність цих висловлювань, для багатьох стали очевидними такі *позитивні сторони сертифікації* на відповідність стандартам ISO 9000:

1. В умовах глобалізації економіки незалежно від країни-постачальника за допомогою сертифікації споживачі отримали систему, яка дозволяє їм оцінити рівень якості придбаної продукції.

2. З'явилася можливість наочно та ефективно демонструвати можливості компанії по випуску якісної продукції.

3. Створено механізм, який дозволяє компаніям усього світу в прагненні “підтягнутися до кращих підприємств” – оцінених сертифікатом на відповідність ISO 9000 на вищу оцінку. Таким чином піднявся середній рівень керування якістю і сама якість продукції.

4. Став більш досконалим сам механізм керування якістю, його документоване оформлення.

Переваги сертифікації систем якості були такими очевидними, що уряди деяких країн зробили її обов'язковою умовою для найбільш важливих відомств.

Так, наприклад, у країнах НАТО (Великобританії, Німеччині та ін.) наявність сертифіката на систему якості стала обов'язковою для компаній, які поставляють продукцію міністерству оборони. Подібне рішення прийняв і уряд Росії.

Особливо активізуються в цьому відношенні споживачі, які посилюють свої вимоги до постачальників. Наприклад, такі американські фірми, як «Дженерал Моторс», «Форд», «Крайслер», зажадали в обов'язковому порядку від 13 тис. своїх постачальників (сировини, матеріалів і т.д.) сертифікатів ISO 9000. Такі ж вимоги в Європі до своїх партнерів пред'явила і відома фірма «Опель».

Дані, що підтверджують підвищення ефективності діяльності підприємств після впровадження і сертифікації систем якості, були отримані однією з англійських фірм (Lloids Register Quality Assurance).

У результаті обстеження, проведеного на машинобудівних підприємствах Великобританії, було встановлено, що рентабельність фірм, які одержали сертифікат на відповідність МС ISO 9000, порівняно з тими, які не мають системи якості, значно збільшилася. Крім того, спостерігалось значне випередження (у два і більше рази) порівняно з середніми по галузі основними показниками: 1) приросту прибутку; 2) прибутковості капіталу; 3) обсягу продажу на одного працюючого; 4) прибутку на одного працюючого; 5) оборотності основних фондів.

Звичайно, важко довести, що результати були досягнуті саме завдяки сертифікації на відповідність стандартам ISO 9000. Але безсумнівним було те, що підприємства, які впровадили системи якості, були *більш стійкими і стабільними у фінансовому відношенні*.

Функціонування систем менеджменту якості, що відповідають стандартам ISO 9000, забезпечує:

- 1) *наочність управлінських процесів;*
- 2) *зниження витрат і скорочення термінів освоєння системи якості шляхом поліпшень, пов'язаних з чіткою організацією структури і процесів;*
- 3) *поліпшення відтворюваної якості послуг;*
- 4) *усунення робіт у холосту;*
- 5) *досягнення задоволеності замовників;*
- 6) *мотивацію персоналу;*
- 7) *попередження претензій, пов'язаних з відповідальністю за продукцію, за допомогою документованої організаційної структури, процесів і власних записів по якості;*
- 8) *підвищення гнучкості перебудови процесів при вимогах, що змінюються, і очікування замовника;*
- 9) *створення інформаційної бази для рентабельного інтегрованого менеджменту якості.*

З метою взаємного визнання сертифікатів різних країн у Європі та світі проводиться велика робота. Вона полягає в гармо-

нізації підходів до процесу сертифікації систем якості. Це необхідно для забезпечення визнання результатів оцінки і сертифікації незалежно від того, в якій країні і в якій фірмі вона була виконана.

Для наближення до «єдиного сертифіката» у 1990 році була створена перша в світі система взаємного визнання сертифікатів на систему якості – *Європейська мережа оцінки і сертифікації систем якості (EQNet)*. Її членами стали визнані незалежні органи по сертифікації, які діють у промисловості та сфері послуг та відповідають вимогам європейського стандарту EN 45 012 «Загальні вимоги до органів по сертифікації, що здійснюють сертифікацію систем якості». До складу EQNet увійшли більше 20 країн.

Другою організацією, створеною для досягнення взаємного визнання сертифікатів системи якості, стала *Незалежна міжнародна організація по сертифікації (ИО С)*.

Третьою організацією по забезпеченню всесвітнього визнання оцінок систем якості є *QSAR*, заснована в 1993 році Міжнародною організацією по стандартизації (ISO) і Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).

8.2. Міжнародне визнання сертифікатів

Популярність сертифікації пояснюється насамперед наданням *конкурентних переваг*, основні з яких такі:

1. Можливість успішної участі в міжнародних тендерах на постачання продукції або надання послуг. Без сертифіката на систему якості неможливо продати свої товари на експорт за світовими цінами.
2. Міжнародний стандарт ISO 9000 охоплює всі види і моделі продукції підприємства і коштує дешевше, ніж сертифікація окремих виглядів продукції.
3. Завдяки сертифікації підвищується рентабельність підприємства за рахунок підвищення конкурентоспроможності і можливості підвищення ціни на продукцію гарантованої якості.

4. Використання систем керування якістю дозволяє значно знизити собівартість виробів і, відповідно, зменшити витрати на виготовлення конкурентоспроможних виробів та оптимізувати витрати підприємства.
5. Наявність сертифіката – одна з обов'язкових вимог директив Європейського співтовариства.
6. Сертифікація по ISO 9000 визнається у більш ніж 130 країнах світу, в тому числі з 1997 році в Україні, і є реальною гарантією якості, яка підтверджується заводом-виробником, сертифікаційною організацією і самою міжнародною організацією ISO.

8.3. Стандартизація і сертифікація систем якості в Україні

Україна, перебуваючи в складі СРСР, використовувала стандарти ISO 9000 як комплекс державних стандартів СРСР – ДСТ 40.9000 ще з 1988 року. Після проголошення в 1991 році України незалежною державою стандарти колишнього СРСР, у тому числі ДСТ 40.9000, на території країни фактично не використовуються. З цього часу були припинені і будь-які відносини з Міжнародною організацією по стандартизації (ISO) і відповідно Технічним комітетом ISO/TK-176.

Цей зв'язок був відновлений вже в 1993 році, після вступу України в ISO в якості самостійної незалежної держави. Одночасно був створений Технічний комітет по стандартизації в області забезпечення якості, яким було підготовлено введення в Україні стандартів ISO 9000 у вигляді державних стандартів (ДСТУ). Ці стандарти були затверджені в 1995 році з терміном введення в дію з 1.07.1996 року як державні стандарти України. Вони мали такий вигляд:

ДСТУ ISO 9000-95. Стандарти по керуванню якістю і забезпеченню якості.

ДСТУ ISO 9001-95. Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розробки, виробництва, монтажу та обслуговування.

ДСТУ ISO 9002-95. Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі виробництва, монтажу й обслуговування.

ДСТУ ISO 9003-95. Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі контролю готової продукції та її випробування.

ДСТУ ISO 9004-95. Керування якістю й елементи системи якості.

Основні поняття, які використовувалися в усіх стандартах, були вказані в *ДСТУ 3230-95* «Керування якістю і забезпечення якості. Терміни і визначення». Вони були обов'язкові для використання в усіх видах нормативної документації, у довідковій і навчально-методичній літературі, комп'ютерних інформаційних системах.

Після виходу третьої версії стандартів ISO 9000:2000 в Україні був зроблений ідентичний переклад [4; 5; 6; 7]. Вони були видані вже як національні стандарти і мали такий вигляд:

ДСТУ ISO 9000:2001. Системи керування якістю. Основні положення та словник (ISO 9000:2000, IDT).

ДСТУ ISO 9001:2001. Системи керування якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, IDT).

ДСТУ ISO 9004:2001. Системи керування якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності (ISO 9004:2000, IDT).

ДСТУ ISO 19011:2003. Настанови щодо здійснення аудитів систем керування якістю і (або) екологічного керування (ISO 19011:2002, IDT) – На зміну ДСТУ ISO 10011-1-97, ДСТУ ISO 10011-2-97, ДСТУ ISO 10011-3-97, ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97.

Практика використання стандартів ISO 9000 стає особливо актуальною для українських підприємств сьогодні, в умовах інтеграції в європейські та інші організації. Тому орієнтир на ці стандарти є для них просто «вхідним квитком», тобто мінімальним рівнем вимог для входження на міжнародний ринок.

До цього часу роботи з поширення стандартів ISO 9000 проходили повільно. Лише останнім часом, напередодні вступу України до Всесвітньої торговельної організації (ВТО), діяльність підприємств у цьому напрямку істотно активізувалася (рис. 8.1). Так, за матеріалами «Bureau VERITAS», якщо за період з 1995 по 2002 рік в Україні було сертифіковано 311 компаній, то вже через два роки – 1500, а до кінця 2005 року – близько 2000.

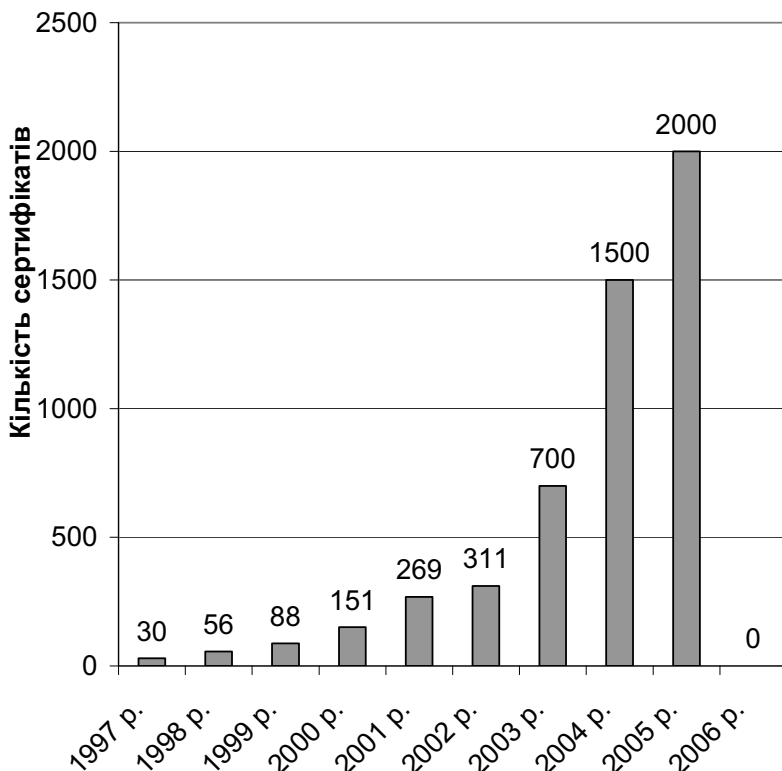


Рис. 8.1. Динаміка зміни кількості сертифікатів в Україні

Деякі українські підприємства намагаються самостійно, без допомоги фахівців, удосконалити свої, давно розроблені КС КЯП. Ефективність таких дій є незначною, тому що методичні документи по впровадженню КС КЯП у самій основі мають принципові недоліки.

Багато підприємств і організацій розробляють і удосконалюють свої системи керування якістю за науково-методичної допомоги спеціалізованих вітчизняних і закордонних фірм, таких як УкрСЕПРО (Україна), Бюро VERITAS (Франція), TUV CERT (Німеччина), TNO (Нідерланди), Морський реєстр судноплавства (Росія), ІнтерСертифіка (Росія) та ін.

Причинами, що стримують поширення загальноновизнаних в усьому світі сертифікатів на відповідність стандарту ISO 9001 серед українських підприємств, є:

1. Незначне зростання обсягів виробництва в більшості галузей народного господарства і слабкий платоспроможний попит на продукцію взагалі.
2. Відсутність коштів на розробку систем якості і проведення сертифікації підприємств.
3. Недостатня пропаганда переваг міжнародних стандартів ISO 9000.
4. Незначна частина підприємств, які випускають продукцію на експорт, де вимагають сертифікат ISO 9001.
5. Крім того, відіграє роль і факт державного невтручання у взаємовідносини з приводу якості. (Так, наприклад, у Росії міністерство оборони видало рекомендації для підприємств, які випускають військову продукцію, працювати тільки з тими постачальниками, які впровадили системи якості, що відповідають стандарту ISO 9001).
6. Реальна невідповідність переважної більшості працівників до методів керування якістю. Пригадаємо, що в Японії завдяки повсюдному навчання, зі статистичними методами керування якістю був ознайомлений практично кожний школяр. К.Ісікава спростив ці методи, що дозволило зробити їх доступними для більшості населення.

Керівники всіх українських підприємств, які впровадили, впроваджують або мають намір впровадити стандарт ISO 9001 на вимогу замовника або з будь-якої іншої причини, повинні враховувати, що вони роблять лише перший крок у напрямку створення системи якості. Але й на цьому етапі вона може давати прибуток, сприяючи досягненню певних цілей.

Умови, в яких працюють українські підприємства, значно відрізняються від тих, у яких знаходяться компанії розвинутих країн. Вони ближче підходять до ситуації, що складається в Росії.

Аналізуючи досвід російських компаній, фахівці з якості роблять висновок про те, що створення систем менеджменту якості на відповідність стандарту ISO 9001 має погоджуватися з

деякою загальною методологією. Вона повинна передбачати реальну оцінку стартових умов, певні етапи і послідовність робіт з якості на шляху перебудови всієї корпоративної культури на принципах загального менеджменту якості (TQM).

Подібна методологія має бути розроблена і для українських підприємств. Основні причини недостатнього впровадження систем менеджменту якості такі:

1. *Недостатня ефективність організаційної структури, загальної нормативної культури, стилів і методів менеджменту.*
2. *Недостатньо високий рівень професіоналізму менеджменту на підприємствах України.*
3. *Недостатня увага керівництва підприємств до проблем якості.*

Слід зауважити, що подібні причини, які мали місце в післявоєнній Японії, і спонукали Демінга розробити новий підхід до управління підприємствами. Тому сьогодні для України важливим фактором може стати не тільки прагнення до одержання сертифіката, а розробка і впровадження сучасних систем менеджменту якості для ретельного виявлення дефектів, поліпшення якості і підвищення конкурентоспроможності продукції.

Приклад Японії переконливо показав, що ефективне керування якістю і є одним із основних факторів, що дозволяють вистояти в період спаду виробництва і перейти до економічного підйому.

Останніми роками питання підвищення якості в Україні набувають державного значення. Так, видано Указ Президента України від 23.02.2001 р. №113 «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції» (додаток 12), розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.09.2001 р. №447-р затверджена «Концепція державної політики в сфері управління якістю продукції (товарів, робіт, послуг)», прийнято розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.03.2004 р. №200-р «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції державної політики в сфері управління якістю продукції (товарів, робіт, послуг)», видано Указ Президента України від 13.07.2005 р. №1105/2005 «Про заходи щодо удосконалення діяльності в сфері технічного регулювання та споживчої політики».

Про постановку питань якості як національної ідеї говорилося вже давно [11]. Втішає, що ці питання стали об'єктом уваги громадськості. Так, у травні 2003 року в Києві був проведений III Всеукраїнський з'їзд якості під гаслом «Якість як національна ідея України», на якому вирішувалося питання про необхідність розробки національної ідеї, заснованої на пріоритеті якості.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Дайте визначення поняття «сертифікація» продукції. Чим сертифікація продукції відрізняється від сертифікації системи менеджменту якості?
2. Які конкурентні переваги надає сертифікація систем менеджменту якості.
3. Принципи, що лежать в основі стандартів ISO 9000:2000.
4. Які причини стримують поширення систем менеджменту якості, що відповідають стандартам ISO 9000:2000?
5. Чим пояснюються невисокі темпи росту кількості підприємств, що сертифікують свої системи менеджменту якості?
6. У чому полягає перспектива використання в Україні стандартів ISO 9000?
7. Яким чином відбувалося перетворення міжнародних стандартів ISO 9000 в українські національні стандарти ДСТУ ISO 9000?
8. Назвіть причини, що стримують поширення в Україні загальновизнаних в усьому світі стандартів ISO 9000?
9. Які організації у світі та Україні займаються сертифікацією систем менеджменту якості, екологічного менеджменту та інших систем менеджменту?
10. Назвіть основні причини недостатнього впровадження систем менеджменту якості в Україні?
11. Яке місце посідає Україна за темпами поширення стандартів ISO 9000, а також інших стандартів ISO?

Тести

1. Стандарт ISO 9004:2000 призначений для:
 - а) сертифікації системи менеджменту якості;
 - б) безперервного удосконалення функціонування системи менеджменту якості та підвищення її ефективності;
 - в) сертифікації продукції.
2. Підкресліть принципи, що не увійшли до основи стандарту ISO 9001:2000:
 - а) орієнтація на споживача;
 - б) мінімізація ціни;
 - в) лідерство керівника;
 - г) залучення працівників;
 - д) прагнення до постійної зміни постачальників;
 - е) процесний підхід;
 - є) системний підхід до менеджменту;
 - ж) постійне поліпшення;
 - з) прийняття рішень, засноване на фактах;
 - і) взаємовигідні відносини з постачальниками.
3. З яким (або якими) з перелічених нижче стандартів сумісний стандарт ISO 9001:2000:
 - а) ISO 14000;
 - б) OHSAS 18001;
 - в) HACCP;
 - г) з кожним із перерахованих стандартів.
4. Стандарт ISO 19011:2001 призначений для:
 - а) сертифікації систем менеджменту якості;
 - б) проведення аудиту системи менеджменту якості;
 - в) проведення контролю якості продукції.
5. Сертифікація це:
 - а) процедура видачі дозволу на випуск певної продукції;
 - б) процедура підтвердження відповідності продукції встановленим вимогам;
 - в) узгодження постачальником і споживачем вимог щодо якості.
6. Акредитація це:
 - а) визнання відповідності продукції на рівні держави;

- б) офіційне визнання прав випробувальної лабораторії;
- в) офіційне визнання прав підприємства випускати певну продукцію.

7. Сертифікація завжди має:

- а) добровільний характер для усіх видів продукції;
- б) обов'язковий характер по всіх видах продукції;
- в) законодавчо встановлені види продукції, що підлягають обов'язковій сертифікації.

Терміни і поняття

Передумови сертифікації

Умови сертифікації

Порядок проведення сертифікації

Конкурентні переваги

Директива

Національна система сертифікації

Національна ідея

Сертифікація продукції

Сертифікація третьою стороною

Сертифікована система якості

Всесвітня торговельна організація (ВТО)

Література до розділу 8

1. *Василенко Т.Е., Момот А.И.* О целесообразности применения систем управления качеством на пассажирском автотранспорте // *Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 191: В 4-х т. Том 1.* – Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. – С. 60–67.
2. *Виткин Л.* Место Украины в мировом и европейском качестве // *Стандартизация, сертификация, качество.* – 2002 – №3. – С. 5–7.
3. *Глазунов А.В.* Постоянное улучшение. Подходы, методы, приемы // *Методы менеджмента качества.* – 2003. – № 2. – С. 30–36.

4. ДСТУ ISO 9000:2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник (ISO 9000:2000, IDT). Київ: Держстандарт України. – 2001. – 40 с.
5. ДСТУ ISO 9001:2001. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, IDT). Київ: Держстандарт України. – 2001. – 33 с.
6. ДСТУ ISO 9004:2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності (ISO 9004:2000, IDT). – Київ: Держстандарт України. – 2001. – 70 с.
7. ДСТУ ISO 19011:2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління. – На заміну ДСТУ ISO 10011-1-97, ДСТУ ISO 10011-2-97, ДСТУ ISO 10011-3-97, ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97. Чинний від 28.10.2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 22 с.
8. *Иванова Г.Н., Казмировский Е.Л., Богатов В.А.* Проблемы сертификационного аудита системы менеджмента качества // Методы менеджмента качества. – 2004. – №7. – С. 46–49.
9. *Липидус В.* Доктор Дж. Джуран критикует стандарты ISO серии 9000 // Стандарты и качество. – 1999. – № 11. – С. 71.
10. *Момот А.И., Василенко Т.Е.* Некоторые проблемы управления качеством в АТП Донецкой области // Матеріали четвертого Міжнародного семінару «Практика і перспективи розвитку інституційного партнерства». –Донецьк: ДонНТУ, 2003. – №1. – С. 194–200.
11. *Момот А.И.* Проблемы сертификации систем качества в мире и в Украине // Межд. сб. научных трудов «Прогрессивные технологии и системы машиностроения». – Донецк: ДонГТУ, 2000. Вып. 10. – С. 170–178.
12. Успешная сертификация на соответствие нормам ISO серии 9000: Руководство по подготовке, проведению последующей сертификации / Изд.: Eckhard Kreier / – Kissing. Forum-Verl.Herkert-Losebl.-Ausg, 1995. – 416 с.

РОЗДІЛ 9

ЕКОНОМІКА ЯКОСТІ

- 9.1. Якість і конкурентоспроможність
- 9.2. Витрати на якість і їх класифікацію
- 9.3. Показники якості
- 9.4. Контроль якості з боку керівництва

9.1. Якість і конкурентоспроможність

Вплив якості на прибуток і втрати від випуску недоброякісної продукції мають важливе значення з точки зору конкурентоспроможності та перспективного розвитку підприємств. Відомий американський вчений в області менеджменту Пітер Друкер говорив: *«Головна завдання бізнесу – це виживання, а головний принцип ділової економіки – не одержання максимального прибутку, а запобігання втратам»*. Забезпечення високої якості при мінімальній собівартості виробу залежить від правильно організованого управління фінансовою діяльністю, у тому числі вартістю якості.

До середини XX століття не існувало методик обліку витрат на якість. Як правило, вони розподілялися між усіма підрозділами підприємства. Ці витрати займали занадто малу питому вагу в загальних витратах підприємства і тому не привертали особливої уваги.

Вони включали витрати на утримання відділів контролю і здійснення ними функцій з перевірки якості виробів, а також на дії, що попереджують брак.

Однак вже в 70-х роках оцінці вартості якості стали приділяти підвищену увагу. Це пояснюється такими факторами:

- 1) ускладненням продукції і підвищенням вимог до якості, надійності, зовнішньої привабливості, багатофункціональності;
- 2) необхідністю збільшення гарантійних термінів експлуатації у зв'язку із загостренням конкуренції (з метою посилення конкурентних переваг і привабливості).

Нині у багатьох керівників підприємств склалася думка, що витрати на якість завжди приводять до зменшення прибутку або збільшення ціни на продукцію.

Така позиція ґрунтується на двох припущеннях:

- 1) поліпшення виробів, що поставляються споживачу, передбачає проведення більш інтенсивних перевірок і сортування за їх результатами продукції, що підлягає відправці, переробці або знищенню;
- 2) поліпшення якості продукції передбачає поліпшення сорту.

Якби ці концепції були правильними, то витрати дійсно б зросли. Однак правильно розроблена програма поліпшення якості, скоріше за все, приводить до зниження, а не до збільшення витрат. Тому витрати на якість варто виявляти, аналізувати і представляти керівництву. На рис. 9.1 наведена структура собівартості продукції, яка випускається.

Разом з тим, багато керівників не мають можливості отримувати докладну наочну інформацію про рівень витрат на якість тільки тому, що на підприємстві немає системи збору й аналізу цих даних.

Отже, керування конкурентоспроможністю – це прагнення досягти того, щоб забезпечити найбільш високу якість товарів (послуг) при мінімальних затратах на їх виробництво (витратах).

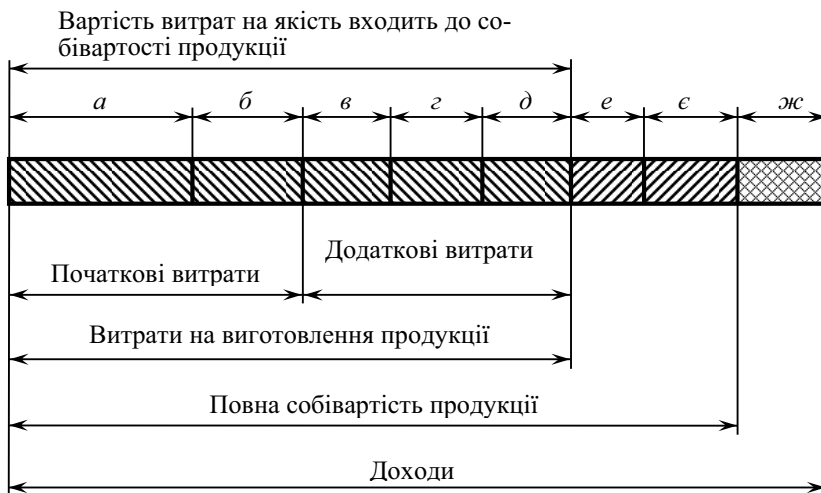


Рис. 9.1. Структура собівартості продукції: а) витрати на основні матеріали; б) витрати на оплату основної праці; в) витрати на додаткові матеріали; г) витрати на оплату додаткової праці; д) постійні та змінні витрати; е) адміністративні витрати; є) витрати на реалізацію продукції; жс) прибуток

9.2. Витрати на якість та їх класифікація

Відповідно до визначення поняття «якість», витрати на неї повинні реально забезпечувати виконання очікувань споживача.

Однак що ж являють собою витрати на якість і як вони виникають?

А.Фейгенбаум *витрати на якість* поділяв на такі групи:

1. Профілактичні, у тому числі планування якості, тобто витрати, пов'язані з будь-якою діяльністю, що знижує або повністю запобігає можливості появи дефектів або втрат.

2. Витрати на перевірки, у тому числі на інспекцію, тобто на визначення і підтвердження досягнутого рівня якості.

3. Внутрішні втрати, у тому числі на брак і переробку, тобто витрати усередині організації, коли обумовлений рівень якості не досягнутий, тобто до того, як продукт був проданий.

4. Зовнішні втрати, у тому числі витрати на обслуговування претензій і гарантій, коли обумовлений рівень якості не досягнутий, тобто після того, як продукт був проданий.

Сума цих витрат дорівнюватиме загальним витратам на якість.

Структура формування витрат на якість продукції та їх види представлена на рис. 9.2.

Однак слід враховувати, що розподіл витрат на ці групи є умовним. І в різних організаціях можуть використовуватися власні методики підрахунку. Але це не суттєво, оскільки класифікація та аналіз витрат на якість – внутрішня діяльність кожного підприємства. Достатньо повного позгодження всередині підприємства за обраними видами і категоріями витрат. Категорії витрат мають бути постійними, не дублювати одна одну.

Оцінка ефективності системи якості з точки зору економічних наслідків здійснюється на етапі планування якості продукції.

Відповідно до вимог ISO 9004:1994 витрати на якість поділяються на *виробничі* і *невиробничі*.

Виробничі витрати на якість – витрати підприємства з метою досягнення і забезпечення необхідного рівня якості. Вони включають:

1. Витрати на *попереджувальні дії* (на відповідність).

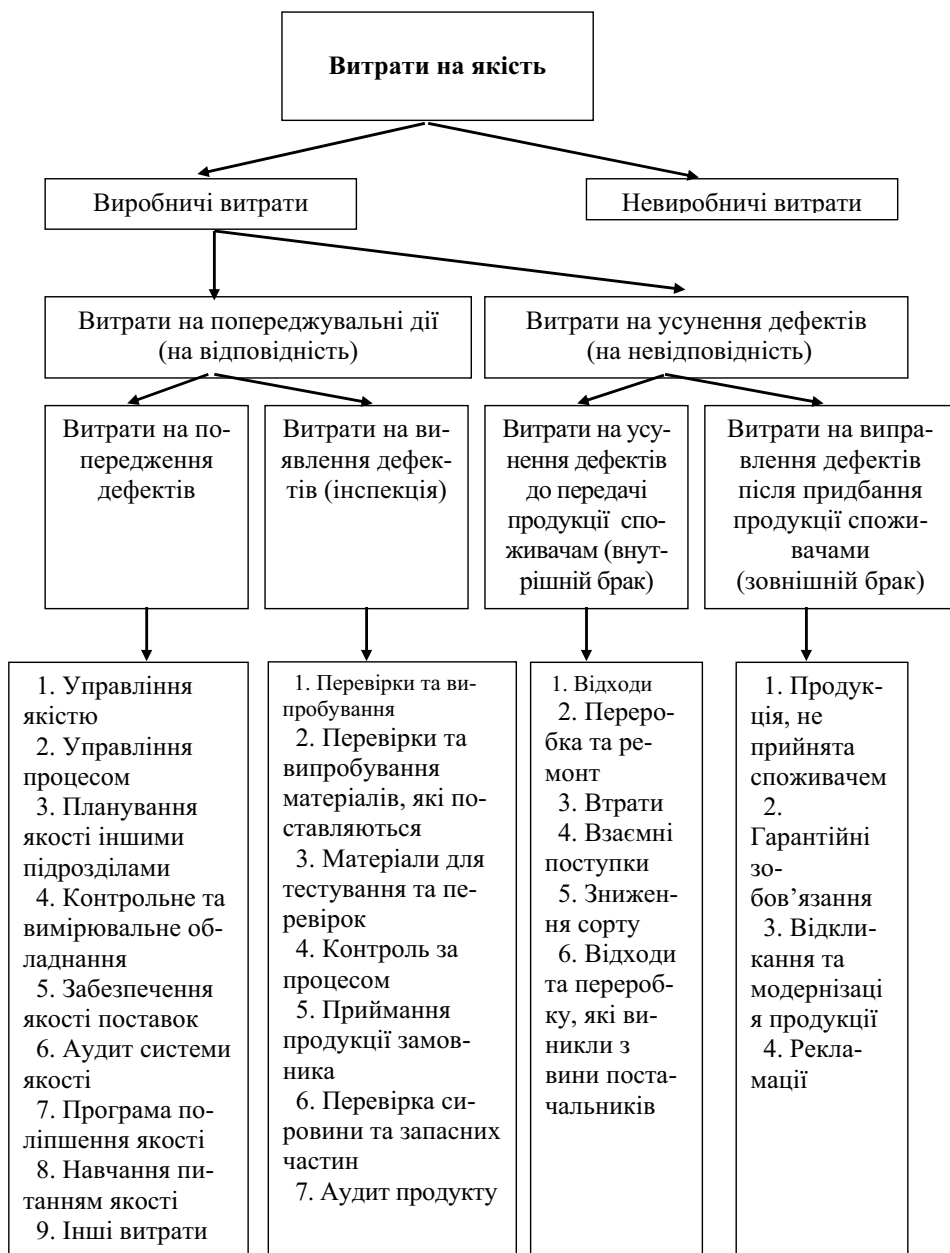


Рис. 9.2. Структура витрат на якість

2. Витрати на *усунення дефектів* (на невідповідність).

Витрати виробника на *попереджувальні дії* підрозділяються на:

1) *витрати на заходи, що попереджують невідповідності та дефекти*;

2) *витрати на виявлення невідповідностей і дефектності, що виникають у процесі проектування і виробництва продукції, з метою їх усунення до моменту її реалізації споживачеві* (витрати на інспекцію).

Витрати на заходи, що попереджують невідповідності та дефекти, містять у собі такі види витрат:

1. Управління якістю:

- 1) витрати на розробку, впровадження і підтримку системи якості, тому що функціонування її сприяє зниженню ризику споживача одержати продукцію що, не відповідає його вимогам;
- 2) витрати на планування системи якості;
- 3) витрати на перетворення очікувань споживача щодо якості в технічні характеристики матеріалу, процесу, продукту.

2. Керування процесом:

- 1) витрати на встановлення засобів керування процесом;
- 2) витрати на вивчення можливостей процесу;
- 3) витрати на здійснення технічної підтримки виробничому персоналу в застосуванні і підтримці процедур та планів по якості.

3. Планування якості іншими підрозділами:

- 1) витрати, пов'язані з діяльністю з планування якості, яка виконується персоналом, який не підпорядковується керівникові підрозділу по якості.

4. Контрольне і вимірювальне устаткування:

- 1) витрати, пов'язані з розробкою та удосконаленням всього контрольного і вимірювального устаткування (приладів);
- 2) витрати, пов'язані з обслуговуванням і калібруванням всього устаткування (приладів);
- 3) витрати, пов'язані з обслуговуванням і калібруванням технологічного оснащення, пристроїв, шаблонів і зразків, що мають пряме відношення до якості продукції. (До даної

категорії не входять витрати, пов'язані з вартістю виготовлення або амортизації цього устаткування).

5. Забезпечення якості постачання:

- 1) витрати на оцінку потенційних постачальників і матеріалів перед укладенням договору на постачання;
- 2) витрати, пов'язані з технічною підготовкою перевірок та випробування придбаних матеріалів;
- 3) витрати на технічну підтримку постачальників, спрямовану на допомогу їм у досягненні очікуваної якості.

6. Аудит системи якості:

- 1) витрати на внутрішній аудит якості;
- 2) витрати на аудит системи якості споживачем, його агентом або іншим уповноваженим органом.

7. Програма поліпшення якості:

- 1) витрати, пов'язані із впровадженням програм поліпшення, спостереженням за ними і складанням звітів, включаючи витрати на збір і аналіз даних, складання звіту по витратах на якість.

8. Навчання питанням якості:

- 1) витрати на впровадження, розвиток і функціонування програми навчання персоналу всіх рівнів питанням якості.

9. Інші витрати, у тому числі заробітна плата секретарів і службовців, організаційні та інші витрати, що безпосередньо пов'язані з попереджувальними заходами.

Витрати на виявлення невідповідностей і дефектів (витрати на інспекцію) містять:

1. Перевірки та випробування:

- 1) оплата робіт інспекторів та випробного персоналу при планових перевірках виробничих операцій. (Повторні перевірки відбракованих елементів, їх випробування, сортування і т.д. не включаються).

2. Перевірки й випробування матеріалів, що поставляються:

- 1) оплата робіт інспекторів та випробного персоналу, пов'язаних із закупленими у постачальників матеріалами, включаючи інспекторів і службовців різного рівня;
- 2) витрати на лабораторні випробування, які виконуються для оцінки якості матеріалів, що поставляються;

- 3) витрати, пов'язані з роботою інспекторів та випробного персоналу, які здійснюють оцінку матеріалів на виробництві постачальника.

3. Матеріали для тестування і перевірок:

- 1) вартість видаткових матеріалів, які використовуються при контролі та випробуваннях;
- 2) вартість матеріалів, зразків і т.ін., що піддаються руйнівному контролю. Однак сюди не входить вартість випробного устаткування.

4. Контроль процесу:

- 1) оплата праці персоналу, який не підпорядковується управляючому по якості, який виконує контроль і випробування на виробничих лініях.

5. Приймання продукції для замовника:

- 1) витрати на запуск і тестування готової продукції на виробництві для здачі її замовникові перед постачанням;
- 2) витрати на приймальні випробування продукції у замовника до її здачі.

6. Перевірка сировини і запасних частин:

- 1) витрати на контроль та випробування сировини, запасних частин і т.ін., пов'язані зі змінами технічних вимог проекту, надмірним часом зберігання або непевністю, викликану іншими проблемами.

7. Аудит продукту

- 1) витрати на проведення аудиту якості технологічних операцій у процесі виробництва або по вихідному продукту;
- 2) витрати на всі випробування на надійність, що проводяться на продукції;
- 3) витрати на підтвердження якості продукту зовнішніми органами, такими як страхові компанії, урядові агенти і т.ін.

До них належать: витрати на проведення контролю проектування; вхідного контролю матеріалів і комплектуючих виробів; контролю за станом технологічного устаткування; оперативного контролю при виготовленні; приймального контролю готової продукції; витрати на придбання, експлуатацію контрольно-вимірювального та випробного устаткування; витрати на прий-

мально-здавальні випробування готової продукції; витрати на розробку і впровадження системи контролю.

Витрати виробника на *усунення дефектів* включають:

1. *Витрати на усунення дефектів до передачі продукції споживачам* (внутрішній брак) і доведення її до належної якості.
2. *Додаткові витрати на виправлення дефектів, виявлених після придбання продукції споживачами* (зовнішній брак).

До витрат на усунення дефектів, виявлених до передачі продукції споживачам (внутрішній брак), можна віднести:

1. Відходи:

- 1) вартість матеріалів, що не відповідають вимогам якості і витрати на їх утилізацію і вивезення. (Не включається ліквідаційна вартість відходів виробництва, а також вартість відходів, викликаних надвиробництвом, моральним старінням продукції або зміною конструкції на вимогу замовника).

2. Переробка і ремонт:

- 1) витрати, які виникли при відновленні виробів (матеріалів) до відповідності вимогам по якості за допомогою переробки або ремонту, або і тим і другим;
- 2) витрати на повторне тестування та інспекції після переробок або ремонту.

3. Втрати:

- 1) витрати на визначення причин виникнення невідповідностей вимогам по якості.

4. Взаємні поступки:

- 1) витрати на допуск до застосування тих матеріалів, які не відповідають технічним вимогам.

5. Зниження сорту:

- 1) витрати, які виникли внаслідок зниження продажної ціни на продукцію, що не відповідає початковим технічним вимогам.

6. Відходи і переробка, які виникли з вини постачальників:

- 1) витрати, понесені в тому випадку, коли після одержання продукції від постачальника виявилося, що поставлені матеріали не придатні до використання.

Витрати на усунення внутрішнього браку теж входять в собівартість продукції і, відповідно, в ціну товару, а потім покриваються за рахунок споживача.

Додаткові витрати на виправлення дефектів, виявлених уже після придбання їх споживачами (витрати на зовнішній брак):

1. Продукція не прийнята споживачем:

- 1) витрати на виявлення причин відмови замовника прийняти продукцію;
- 2) витрати на переробку, ремонт або заміну не прийнятої продукції.

2. Гарантійні зобов'язання:

- 1) витрати на ремонт протягом гарантійного терміну експлуатації;
- 2) витрати на заміну виробів, що вийшли з ладу в плані гарантійного терміну;
- 3) витрати на з'ясування причин несправності і т.д.

3. Відкликання і модернізація продукції:

- 1) витрати на перевірку, модифікацію або заміну вже поставленої споживачеві продукції, якщо є підозра або впевненість в існуванні помилки в проектуванні чи виготовленні.

4. Рекламації:

- 1) витрати на дослідження причин виникнення скарг споживачів на якість продукції;
- 2) витрати на відновлення задоволеності споживача;
- 3) витрати на юридичні суперечки і виплати компенсацій.

Невиробничі витрати на забезпечення якості.

Витратами на забезпечення якості *поза виробництвом* – це витрати, пов'язані з підтвердженням якості продукції і пред'явленням споживачеві об'єктивних доказів цієї якості. Вони включають конкретні і додаткові засоби по забезпеченню якості, заходи, процедури, дані, демонстраційні випробування та окремі й додаткові оцінки, проведені незалежними випробними органами.

У табл. 9.1 наведена відносна питома вага окремих витрат на якість у середньому по підприємствах.

Витрати на якість в багатьох американських і європейських компаніях сягають 10% від сум загального обсягу продажів. Впровадження ефективної системи управління якістю, яка працює за принципом попередження, а не виявлення дефектів, дозволяє знизити рівень витрат на якість до 2,5%.

Чим вищий рівень капіталовкладень в управління якістю (і чим вища в них частка витрат на попереджувальні дії), тим менший збиток від браку. І відповідно, навпаки, зі зменшенням вкладень в управління якістю збитки від браку збільшуються.

Таблиця 9.1

Відносна питома вага окремих витрат на якість

№ з/п	Види витрат на якість	Питома вага від загальних витрат на якість (%)
1	2	3
1	Витрати на попереджувальні заходи	0,5–5
2	Витрати на виявлення дефектів (інспекція)	10–50
3	Витрати на усунення дефектів до передачі продукції споживачам (внутрішній брак)	25–40
4	Витрати на виправлення дефектів після придбання продукції споживачами (зовнішній брак)	25–40

Фахівцями шведської асоціації по якості Сендхольма був проведений аналіз сумарних витрат на якість до і після розробки системи менеджменту якості [7]. Дослідження проводилися серед підприємств різної галузевої спрямованості й обсягів виробництва.

У табл. 9.2 наведені результати аналіз сумарних витрат на якість до і після побудови системи менеджменту якості.

Таблиця 9.2

Рівень витрат на якість до і після побудови системи менеджменту якості

№ з/п	Види витрат на якість	Питома вага від загальних витрат на якість (%)	
		традиційне управління	управління відповідно до ISO 9000
1	2	3	4
1	Витрати на попередження дефектів	1	7
2	Витрати на виявлення дефектів (інспекція)	34	28
3	Витрати на усунення дефектів до передачі продукції споживачам (внутрішній брак)	35	20
4	Затрати на усунення дефектів після придбання продукції споживачами (зовнішній брак)	30	20
	Економія по витратах на якість	—	25
	Усього витрат на якість	100	100

У процесі дослідження були виділені дві групи підприємств:

- 1) компанії, які працюють на традиційній основі (не впровадили систему менеджменту якості);
- 2) компанії, які перейшли на нові методи управління (впровадили та сертифікували систему менеджменту якості на відповідність МС ISO 9000).

Аналіз підтвердив припущення про те, що використання стандартів ISO 9000 дозволяє знизити сумарні витрати на якість. Відбулося не тільки зниження загальних витрат, але й перерозподіл на користь попереджувальних витрат.

9.3. Показники якості

На підставі інформації про внутрішній і зовнішній брак можна розрахувати *узагальнюючий показник якості*, який може бути розрахований за формулою:

$$K_k = \frac{A + B + C}{D},$$

де K_k – коефіцієнт якості; A – вартість забракованої в процесі виробництва продукції, яка була виявлена до моменту реалізації її споживачеві; B – вартість забракованої продукції, по якій були пред'явлені рекламачії і сплачений штраф; C – вартість продукції, яка була піддана ремонту протягом гарантійного терміну експлуатації; D – вартість продукції, фактично реалізованої за звітний період.

При аналізі браку можуть бути розраховані *абсолютні показники розміру браку і втрат від нього*. Під абсолютним розміром браку розуміється сума витрат, спрямованих на виправлення відновлюваних дефектів і витрат на забраковану продукцію, що не підлягає відновленню.

При розрахунку абсолютних розмірів втрат від браку з суми абсолютного його розміру виключають кошти, утримані з винуватців браку, суми стягнень з постачальників неякісної сировини, матеріалів і вартість браку за ціною використання.

При визначенні відносних розмірів браку і втрат від нього відповідно розраховується їх процентне співвідношення в абсолютній величині до вартості продукції, реалізованої за звітний період.

Розрахунок втрат від браку представлений у табл. 9.3.

Таблиця 9.3

Розрахунок втрат від браку

№ з/п	Показники	Од. вим.	Попередній рік	Звітний рік
1	2	3	4	5
1	Вартість забракованої в процесі виробництва продукції до моменту реалізації її споживачеві	грн.	100 000	120 000
2	Вартість забракованої продукції, по якій були пред'явлені рекламачії і сплачено штраф	грн.	4000	4500
3	Вартість продукції, що була піддана ремонту протягом гарантійного терміну експлуатації	грн.	5000	5800
4	Загальна вартість забракованої продукції (п. 1 + п. 2 + п. 3)	грн.	109 000	130 300
5	Витрати по виправленню браку	грн.	50 000	48 000

6	Абсолютний розмір браку (п.4 + п.5)	грн.	159 000	178 300
7	Вартість браку за ціною використання	грн.	22 000	26 000
8	Суми, утримані з винних за брак працівників	грн.	7000	8400
9	Суми, стягнені з постачальників за брак сировини і матеріалів	грн.	35 000	36 000
10	Абсолютний розмір втрат від браку (п. 6 – п. 7 – п. 8 – п. 9)	грн.	95 000	107 900
11	Вартість продукції, фактично реалізованої за звітний період	грн.	2000 000	2400 000
12	Відносний розмір браку	%	7,95	7,43
13	Відносний розмір втрат від браку (п. 10 : п. 11)	%	4,75	4,96
14	Коефіцієнт якості (п. 4 : п. 11)	%	5.45	5.43

9.4. Контроль якості з боку керівництва

Необхідність постійного одержання керівництвом інформації про витрати на якість для того, щоб воно могло контролювати їх і взаємопов'язувати з іншими статтями витрат, такими як збут, товарообіг, ротація кадрів, з метою:

1) оцінки ефективності і відповідності системи загального управління якістю;

2) визначення додаткових областей, що потребують уваги;

3) визначення цілей в області якості і витрат на його забезпечення.

В інтересах виробництва прагнути до *нульового рівня* дефектів. На підприємстві «Тойота» у Японії допустимий рівень якості (тобто кількість виробів, що пройшли контроль і мали якість нижчу за мінімально прийнятну) коливається від 5 до 1% виробів [6]. Але для підприємств, яку ставлять мету випускати продукцію тільки високої якості, цей рівень є надто високим, і вони прагнуть до того, щоб знизити брак до одного виробу на 1 000 000, тобто досягти при випуску практично рівня «0» дефектів.

Причина, як пояснюють японці, проста. Хоча «Тойота» випускає і продає мільйони автомобілів, покупець придбає лише один з них. І якщо саме в цьому автомобілі виявляється дефект, то покупцеві однаково, яка статистика браку існує на підприємстві. Для нього і його знайомих всі автомобілі цієї марки будуть непридатними.

При аналізі видів браку і витрат на його усунення важливо постійно вимірювати витрати *на попереджувальні дії (на відповідність) і витрати на усунення дефектів*. Ці витрати повинні постійно знаходитись під контролем керівництва фірми, тому що саме від нього залежить прибуток фірми задоволення вимог замовників.

Розрахунок і складання витрат на якість сприятиме вирішенню таких питань:

1. Загальна сума витрат на усунення дефектів буде змушувати керівництво не тільки не ослаблювати контролю за витратами на якість, але й стимулювати до пошуку шляхів поліпшення якості процесу для їх мінімізації.

2. Пильний контроль керівництва за браком спонукає всіх інших працівників також активно займатися питаннями поліпшення якості.

Вимір загальних витрат на попередження браку і витрати на усунення його наслідків не тільки підвищують значимість якості, а й підштовхує керівництво до проведення заходів превентивного характеру для більш ефективного підвищення якості продукції. Здійснення контролю з боку керівництва за витратами на якість, причинами їх зміни сприятиме проведенню серйозних заходів для досягнення мети – «0» дефектів і випуску 100%-ної кількості якісної продукції.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Що входить у поняття «конкурентоспроможність підприємства»?
2. У чому полягає вплив якості на прибуток?
3. Класифікація витрат на якість.
4. Наведіть розрахунок показника якості продукції.
5. Назвіть шляхи досягнення оптимального співвідношення між витратами на якість і рівнем якості продукції.
6. У чому полягає необхідність контролю з боку керівництва?

Тести

1. Витрати на якість це:
 - а) витрати, які необхідні для того, щоб забезпечити задоволеність споживача;
 - б) витрати, які доводиться нести, щоб виправити дефекти продукції;
 - в) витрати на організацію підрозділів за управлінням якістю.

Терміни і поняття

Конкурентоспроможність
Витрати на якість
Собівартість продукції
Вартість якості
Структура витрат на якість
Ефективність системи менеджменту якості
Виробничі витрати на якість
Витрати на попередження виникнення явищ, що знижують якість
Показники якості

Література до розділу 9

1. *Crosby Ph. Quality is Free.* – New York: McGraw-Hill Book Co., 1979. – 250 с.
2. *Кампанелла Дж. Экономика качества. Основные принципы и их применение:* Пер. с англ. А.Л. Раскина. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 208 с.
3. *Кросби Филипп Б. Качество и Я. Жизнь бизнесмена в Америке:* Пер. с англ. А.В. Денисова и О.В. Замятиной. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 264 с.
4. *Курьян А.Г., Серенков П.С., Рекуц Н.А. Потери качества и результативность менеджмента // Методы менеджмента качества.* – 2004. – №3. – С. 30–33.
5. *Куценко Е. Управление затратами на качество // Стандарты и качество.* – 2004. – №8. – С. 69–71.

6. *Момот А.И., Бычкова Н.В.* Совершенствование затрат на обеспечение качества // Матеріали 2-ї Регіональної науково-практичної і студентської конференції Проблеми розвитку та впровадження систем управління якістю в регіоні. – Донецьк: ДонНТУ, 2005. – С. 88–90.
7. *Монден Я.* «Тоєга»: методы эффективного управления: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. А.Р. Бенедиктов, В.В. Мотылев. – М.: Экономика, 1989. – 288 с.
8. МС ИСО серии 9000: Как окупаются затраты на сертификацию? // Методы менеджмента качества. – 2003. – №4. – С. 35–39.
9. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с.
10. *Фомичев С.К., Старостина А.А., Скрыбина Н.И.* Основы управления качеством: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 196 с.

РОЗДІЛ 10

СИСТЕМА ЗАГАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ (TQM)

10.1. Поняття «Загальне керування якістю» (TQM)

10.2. Основні принципи, що лежать в основі TQM

10.3. Застосування системи TQM на підприємствах різних сфер діяльності

10.1. Поняття «Загальне керування якістю» (TQM)

«Загальне керування якістю» (TQM) – це модель управління компанією, яка означає підхід, націлений на якість, заснований на участі всіх її членів і спрямований на досягнення довгострокового успіху шляхом задоволення вимог споживача і вигоди для співробітників і суспільства.

Total Quality Management (далі в тексті TQM) переводиться як «Загальне керування якістю». Система TQM виникла в результаті удосконалення підходів до керування якістю. Вона увібрала в себе все найбільш прогресивне, що було характерне для попередніх концепцій управління.

Сюди можна віднести:

- 1) визначення оптимальних процедур для роботи і планування виробничого процесу та контроль, розроблених Ф.Тейлором;*
- 2) важливість керування процесами, вивченими В.Шухартом;*
- 3) результати робіт Е.Демінга по статистичному керуванню процесами;*
- 4) дослідження Д.Джурана по удосконаленню процесів.*

Однак TQM характеризується саме тим, що воно, поряд з якістю продукції, переслідує також інші кінцеві результати, такі як довгостроковий комерційний успіх, користь для суспільства і задоволеність клієнтів. Тим самим TQM впливає на всі методи управління підприємством, а не тільки на ті, що відносяться до керування якістю.

TQM – це спосіб ведення бізнесу, а не одна програма. Її впровадження потребує тривалої роботи за участі всіх співробітників організації.

TQM є новою революційною концепцією у філософії якості.

Сьогодні у поняття «якість» вкладається набагато більший зміст, ніж раніше. Якість продукту визначається не тільки якістю самого виробу, а й низкою інших факторів (див. розділ I).

Відповідно до сучасного підходу вважається, що всі організації виконують послугу з постачання продукту. Виходячи з цього, нинішня концепція якості передбачає також, що компанія виконує вимоги і очікування всіх її споживачів, у тому числі такі, що прямо не пов'язані з якістю виробу.

Наприклад, чи люб'язно її працівники розмовляють з покупцями, як швидко виконують замовлення, як відповідають по телефону, швидкість їхньої відповіді, чи правильно оформляються рахунки і багато чого іншого. Імідж організації складається в результаті кожного контакту з покупцем, партнерами, замовниками і формує їхнє враження в цілому про якість послуги.

Концепція TQM ґрунтується на таких основних елементах:

1. У процесі створення якості бере участь кожний член компанії. Ніхто не може бути усунутий від цього процесу. Успіх компанії залежить від дій кожного її працівника.
2. Для компанії дуже важливо задовольнити потреби не тільки зовнішнього споживача, але й внутрішнього. Причому в ролі внутрішнього споживача можуть виступати її внутрішньовиробничі підрозділи. Тоді, наприклад, відділ закупівель буде постачальником для виробництва, виробництво – постачальником для відділу реалізації продукції, відділ реалізації – постачальником для транспортного відділу і т.д. Тому компанія розглядається як система взаємовідносин постачальника і споживача.
3. Успіх компанії значною мірою залежить від визнання й оцінки її заслуг суспільством.

Система TQM – це комплексна система, орієнтована на безперервне поліпшення якості, мінімізацію виробничих витрат, постачання точно в строк, залучення до діяльності підприємства з постійного поліпшення якості всього персоналу. Це новий підхід до управління організацією, який поєднує основні існуючі методи і технічні засоби в науково обґрунтованій системі. Іншими словами, TQM – це філософія організації, заснована на

прагненні до якості і практики управління, що приводить до загальної якості.

Модель підприємства можна зобразити за допомогою схеми, наведеної на рис. 10.1.

З точки зору TQM підприємство розглядається як рівноправний член групи партнерів, які об'єднані спільними інтересами і представляють певне середовище.

До таких партнерів, поряд з постачальниками і споживачами, належать також інвестори, співробітники і суспільство. Особливу позицію займають співробітники, які представлені як партнери по інтересах, а також як складова частина підприємства. Всі вони висувають вимоги до підприємства, і навпаки. Тривале виконання цих вимог належить до вищих цілей підприємства, орієнтованих на якість.

Ідеологія TQM ґрунтується на принципі: *процесу поліпшення немає меж*. Стосовно якості це відображається в прагненні фірми до нульових дефектів, до нульових невиробничих витрат, поставок точно в строк. Хоча відомо, що досягти цих цілей неможливо, але прагнути до них, не зупиняючись на досягнутому, потрібно.

Важливим фактором у системі TQM є *людський аспект* – постійна участь у процесі поліпшення якості всього персоналу підприємства, особлива увага приділяється мотивації. При цьому вона досягає такого стану, коли працівники настільки захоплюються роботою, що затримуються на роботі, працюють у вихідні, вдома, скорочують відпустки.

За ідеологією TQM робота стає другою домівкою, керівництво підприємства піклується про побут і родини своїх працівників, оплачує страховку і т.д. Тим самим *створюються найбільш сприятливі умови для повного самовираження працівників, максимальній реалізації їхніх здібностей*.

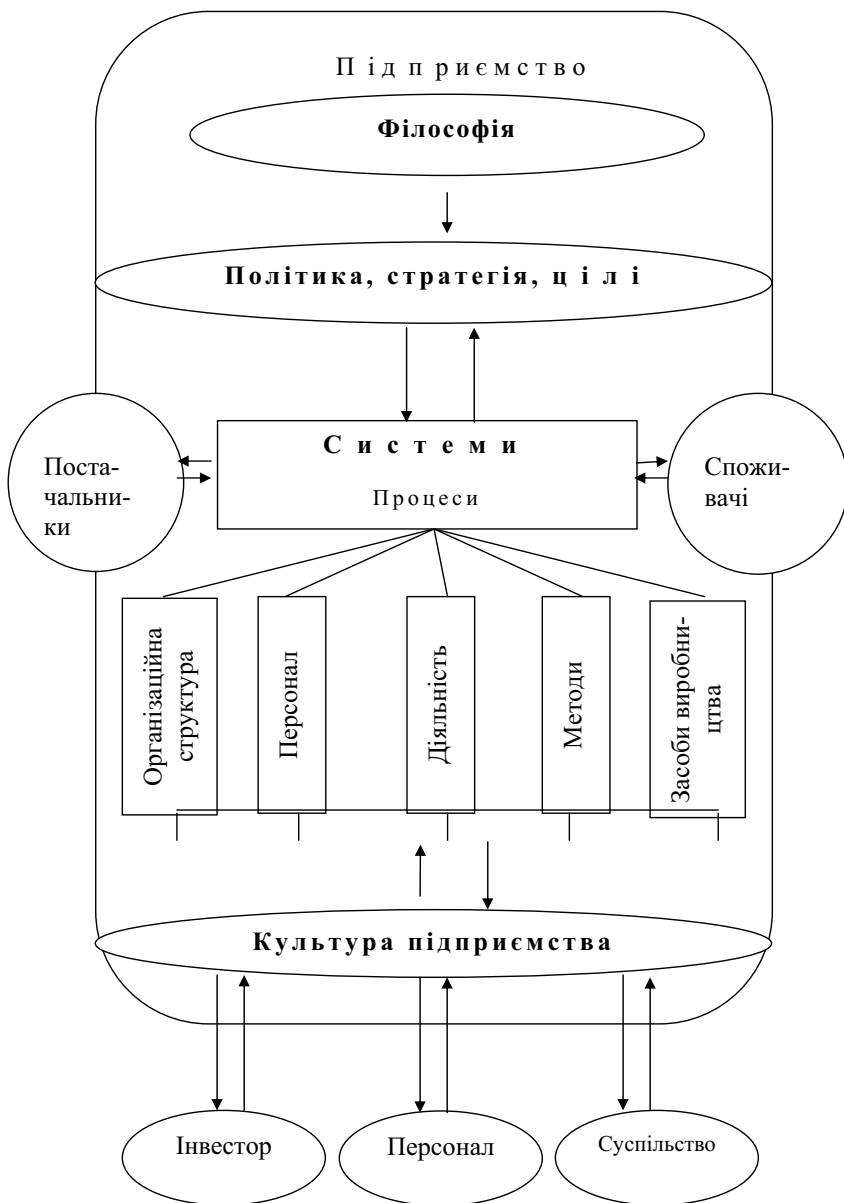


Рис. 10.1. Схема моделі підприємства з точки зору TQM

Частиною мотивації в умовах TQM стає *навчання*, тому що висококваліфікований працівник більше здатний виступати в ролі лідера, має переваги в службовому рості. Процес навчання стає безперервним, продовжуючись протягом усього трудового життя працівника.

10.2. Основні принципи, що лежать в основі TQM

Досвід провідних країн світу втілюється в принципах загального керування якістю (TQM), серед яких найважливішим є задоволення потреб усіх зацікавлених сторін, найвищий професіоналізм персоналу і постійне удосконалення всіх аспектів діяльності підприємства. Основні принципи, на яких базується стратегія TQM, представлені на рис. 10.2.

Однак ця схема не претендує на повноту. Вона, як правило, описує загальне ядро визнаної моделі TQM і регулярно розширюється за рахунок додатково сформульованих принципів, які слід розуміти як керівництво до дії щодо правильної розробки методів і процесів управління.

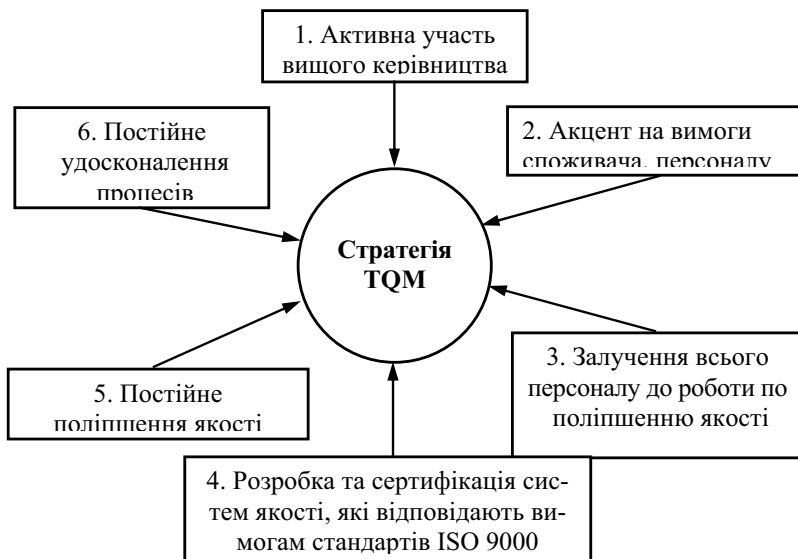


Рис. 10.2. Основні принципи, на яких базується стратегія TQM

1. Активна участь вищого керівництва. Одним з основних і обов'язкових вимог успішного функціонування TQM є постійна *особиста участь вищого керівництва* компанії у вирішенні питань, пов'язаних з якістю. Якщо перший керівник не усвідомлює необхідності розробки і впровадження сучасних систем якості в конкурентній боротьбі за споживача, то світовий досвід боротьби за якість залишиться просто гаслом.

2. Акцент на вимоги споживача, персоналу і суспільства. Діяльність підприємства здійснюється виходячи з вимог споживачів, власного персоналу і реакції суспільства. Сьогодні кінцева оцінка якості продукції здійснюється споживачем, тому вона повинна відповідати його потребам і бажанням. Сформувалася *нова точка зору на споживача*, яка полягає в наступному:

- 1) процеси існують для задоволення потреб людини і суспільства;
- 2) процеси корисні, якщо вони збільшують цінність для людини і суспільства;
- 3) потреби і бажання людей та суспільства різні в часі і просторі;
- 4) у різних культурах і націях процеси можуть відрізнятися;
- 5) потреби і процеси можуть бути змодельовані та відслідковані за допомогою статистичних методів;
- 6) краща модель процесу задоволення потреб суспільства має бути розроблена із залученням усього персоналу і за особистої участі вищого керівництва підприємства.

Системи TQM змінюють і саму систему досягнення мети в нових умовах конкурентної боротьби. При новому підході будь-який процес, спрямований на задоволення потреб, повинен гармонійно враховувати як інтереси суспільства, так і інтереси кожної окремо взятої людини.

Перехід від комплексної системи управління якістю до системи TQM нерідко порівнюють із заміною системи Птолемея на систему Коперника, коли не Сонце обертається навколо Землі, а Земля навколо Сонця.

Змінюється уявлення про цінності не тільки продукції, але й про учасників її виготовлення. Відоме правило «Бос завжди правий» сьогодні трактується як «*Споживач завжди правий*». При цьому звична піраміда компанії перевертається і нагорі замість керівництва виявляється споживач (рис. 10.3).

Переорієнтація на споживача не тільки висуває його на перший рівень у системі, але й означає, що значна роль приділяється отриманню достовірної інформації про його реальні потреби і поняття.

У цьому випадку дотримуються дуже важливі умови системи TQM: усі прийняті рішення повинні базуватися тільки на фактах, а не на інтуїції чи особистому досвіді працівників, відповідальних за прийняття рішень. Серед персоналу компанії особлива роль приділяється тим співробітникам, які першими виходять на контакт зі споживачами (контактний персонал). Від того, яке враження вони справляють на клієнтів, буде складатися думка про фірму, тобто її імідж.

Система TQM ґрунтується на припущенні, що компанії тільки в тому випадку зміцнюють свої позиції на ринку, якщо їхні співробітники отримують конкретну вигоду від своєї діяльності. Привабливість роботи в організації для співробітників виражатиметься у вирішенні, наприклад, таких питань:

- 1) створення сприятливих умов праці;
- 2) гідний рівень оплати праці;
- 3) наявність соціальних допомог;
- 4) справедливості керівництва;
- 5) підвищення особистих і професійних здібностей;
- 6) і т.д.

Вигода, яку отримують співробітники, позитивно впливає на задоволення їхніх потреб, на їх мотивацію і кваліфікацію. У результаті проявляється ініціатива працівників у вирішенні виробничих проблем, активізується творчий потенціал і продуктивність виконання, підвищуючи тим самим їхній внесок в успіх усієї компанії.

TQM базується на припущенні, що компанія може бути успішною, якщо у всій її управлінській діяльності враховуються вимоги суспільства, які можуть полягати у виконанні нею своїх зобов'язань на основі законів, інструкцій (положень), розпоряджень (постанов), кодексів, статутів, захисту навколишнього середовища, охорони здоров'я, безпеки і т.д.



Рис. 10.3. Компанія, орієнтована на вимоги керівництва (А) та вимоги споживача (Б)

Вигода для суспільства сприяє репутації компанії. Одночасно вона знижує фінансові ризики, які виникають через порушення законодавчих положень і нанесення збитку.

Як впливає суспільна репутація на вирішення керівників, показав приклад нафтовидобувної платформи «Grand-Spar», затопленню якої адміністрація керуючої компанії була змушена запобігти через загрозу втрати іміджу.

3. Залучення всього персоналу до роботи з поліпшенню якості. Успіх стратегії керування якістю спирається не тільки на особисту зацікавленість і участь вищого керівництва підприємства, але й від повноти та охоплення всього персоналу компанії.

Однієї з ключових особливостей системи TQM є використання колективних форм і методів пошуку, аналізу і вирішення поставлених завдань, постійна участь у поліпшенні якості всього персоналу фірми, у тому числі у такій організаційній формі, як групи якості або групи по удосконаленню діяльності підрозділів.

Для найбільш ефективної участі кожного працівника компанії необхідне виконання таких умов TQM:

- 1) навчання всього персоналу системі TQM;
- 2) навчання всіх працівників принципам постійного поліпшення якості;
- 1) наділення кожного працюючого на конкретній операції або ділянці роботи відповідальністю і правами, що відповідають даній роботі;
- 2) визначення ступеня реальної зацікавленості персоналу в результатах своєї праці;
- 3) обов'язкове заохочення кожного до поліпшення результатів роботи.

4. Розробка і сертифікація систем якості, що відповідають вимогам Міжнародних стандартів ISO серії 9000. Багато принципів, проголошених у системі TQM, закладені в стандарти ISO 9000 версії 2000 року. Тому їх застосування, суворе дотримання встановлених у них вимог стало залогом успішного функціонування TQM.

Основна мета, поставлена перед встановленням системи якості ISO 9000:2000, полягала в забезпеченні якості продукції відповідно до вимог споживача і наданні доказів щодо спроможності виконати ці вимоги. Підтвердження відповідності систем якості стандартам ISO 9000 досягається через сертифікацію систем якості.

Однак варто враховувати, що проведення сертифікації свідчить лише про відповідність мінімальним вимогам, на підставі яких споживач оцінює можливість встановлення з організацією партнерських відносин. Тому для досягнення довгострокового і постійного успіху однієї сертифікації системи якості недостатньо, необхідно і далі розробляти та розвивати її, ґрунтуючись на методах і принципах TQM.

Особливість Загального керування якістю полягає в тому, що на перший план у роботі підприємства висувається якість. Вся

подальша його діяльність, структура, управління і планування встановлюються, виходячи з необхідності забезпечення необхідного рівня якості продукції.

Більш повно підходи TQM викладені в стандарті ISO 9004:2000, який є методичною допомогою по застосуванню системи якості.

Міжнародний стандарт ISO 9001:2000 містить мінімум вимог для задоволення запитів споживачів. Незважаючи на те, що в основу нової його версії покладені принципи TQM, між стандартами ISO серії 9000:2000 і концепцією TQM існує ряд розходжень.

Міжнародні стандарти ISO 9000:2000:

- 1) немає необхідності фокусу на певного споживача;*
- 2) не інтегровано в корпоративну стратегію;*
- 3) фокус на технічні системи і процедури;*
- 4) залучення всіх співробітників не обов'язкова;*
- 5) не фокусує на безперервному поліпшенні;*
- 6) відповідальність за якість має бути визначена і документально оформлена, але часто вона покладається на відповідні підрозділи, наприклад відділ якості;*
- 7) можливість фокусу на підрозділи;*
- 8) стандарт в основному статичний.*

Концепція TQM:

- 1) фокус на певного споживача;*
- 2) інтегрована стратегія компанії;*
- 3) фокус на філософію, концепції, інструменти і методологію;*
- 4) підкреслює необхідність залучення всіх співробітників;*
- 5) безперервне поліпшення і TQM є синонімами, внаслідок цього TQM уявляється безперервним і не закінчується подорожжю в якість;*
- 6) кожний співробітник відповідальний за якість;*
- 7) організація всіх підрозділів, функцій і рівнів;*
- 8) передбачає зміну процесу і культури.*

Основна ж відмінність TQM від міжнародних стандартів ISO серії 9000:2000 полягає в тому, що TQM є вершиною сучасних методів управління якістю і орієнтований на підвищення якості виробів, якщо якийсь певний рівень вже досягнуто. У той же час

впровадження стандартів ISO серії 9000:2000 більше спрямоване на зниження імовірності зробити що-небудь неправильно.

5. Постійне поліпшення якості. Постійне поліпшення якості всіх процесів є одним із головних елементів системи TQM. До цього часу вартість браку в загальному обсязі виробництва продукції коливається від 5 до 10%. В Україні цей показник ще вищий. На необхідність безперервного поліпшення якості на початку 50-х років XX ст. вказував Дж.Джуран. Розроблена ним концепція управління якістю (трилогія Джурана) включає три фази (рис. 10.4):

1. *Планування якості, яка здійснюється на стадії планування процесів відповідно до встановлених вимог.*
2. *Контроль якості, який використовується для своєчасного проведення коригувальних дій.*
3. *Поліпшення якості, що сприяє визначенню оптимальних шляхів удосконалення процесів.*

Процес планування має передбачати ідентифікацію процесу при розробці системи контролю і вказувати конкретних осіб, відповідальних за процес.

В процесі контролю якості відбувається:

- 1) відстеження параметрів якості продукції;
- 2) контроль стабільності результатів процесу;
- 3) самоконтроль відповідальних за процес осіб.

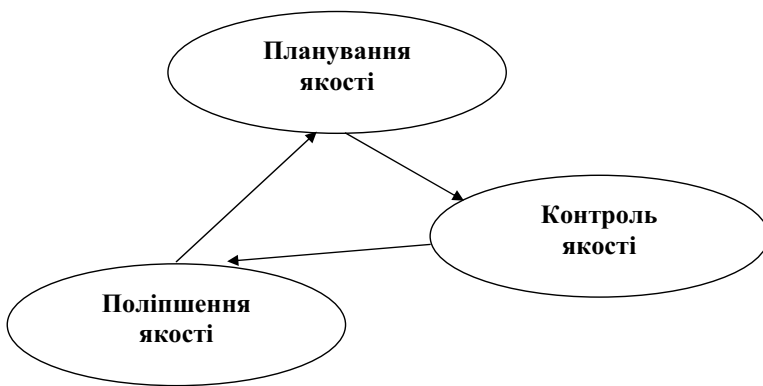


Рис. 10.4. Структура трилогії Джурана

Процес поліпшення якості тісно пов'язаний з необхідністю постійного зниження частки браку і зменшення за рахунок цього вартості продукції. Наприклад, в Японії 30 років тому планувався один бракований транзистор на 1000 одиниць продукції. Нині один бракований транзистор планується на 1 млн штук.

Процес безперервного удосконалення якості може здійснюватися в кількох напрямках. В Японії були виділені два варіанти:

а) KAIRYO – система, що передбачає велике кардинальне одноразове поліпшення якості з використанням мінімальної кількості персоналу, технологій, але із залученням великих інвестицій;

б) KAIZEN – система, що передбачає велику кількість дрібних поліпшень із залученням максимальної кількості працівників та їхніх зусиль, але з мінімальними розмірами інвестицій.

Витрати на усунення браку можна поділити на дві групи. Дж.Джуран виділяв витрати на виправлення хронічного браку. Більш ефективним способом вважається вплив на хронічний брак за допомогою застосування системи KAISEN (рис. 10.5).

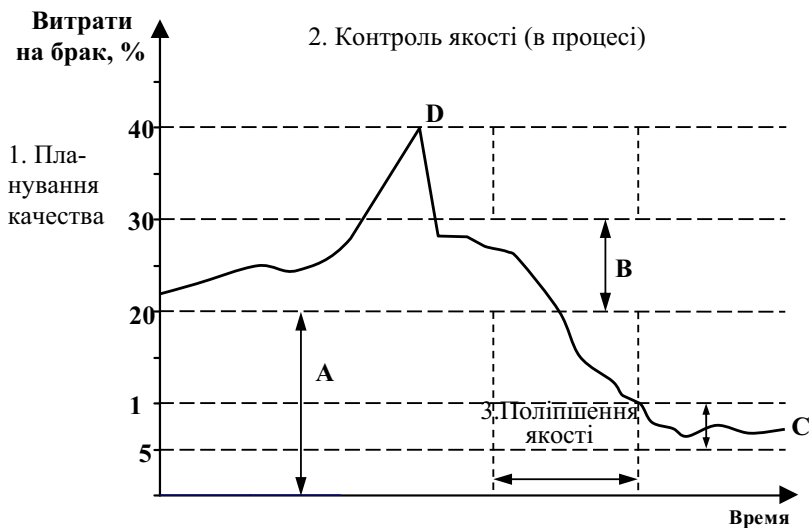


Рис. 10.5. Крива зміни витрат на брак у відповідності з трилогією Джурана на етапах управління якістю: A – інтервал хронічного браку; B – існуюча зона управління якістю; C – нова зона управління якістю; D – різкий скачок браку.

У розвинутих країнах Заходу вимірювана вартість браку коливалася в другій половині минулого сторіччя в межах 5–10% (а іноді і 20%). На практиці рівень випуску бракованої продукції планується заздалегідь. І до нього звикають. І тільки різкі стрибки змушують звертати на нього увагу і докладати зусиль щодо зниження. Джуран довів, що економічно вигідніше постійно поліпшувати якість (по системі KAIZEN). Це дозволить не тільки не допускати різкого збільшення браку, але й постійно знижувати його рівень.

6. Постійне удосконалення процесів. Згідно із ISO 9000:2000 процес визначено як «сукупність взаємозалежних або взаємодіючих видів діяльності, що перетворюють входи у виходи». Отже, постійне удосконалення процесів є оптимальною системою досягнення головної мети – створення продукції, яка найбільш повно задовольняє вимогам споживача з мінімальною вартістю, як для споживача, так і для виробника.

Відповідно до ідеології TQM процес розглядається як будь-яка організована діяльність, спланована генерувати попередньо встановлений для певного користувача вихід, забезпечуючи при цьому необхідний вхід процесу. Причому під входом розуміється початкова стадія для будь-якого процесу (наприклад, ресурси), а під виходом – його результат.

В якості процесу можна розглядати будь-яку діяльність у сфері промисловості, торгівлі, охорони здоров'я, кредитно-банківській справі, транспорті і т.ін. Наприклад, процесом можна назвати:

- 1) виготовлення продукції;
- 2) продаж хліба в магазині;
- 3) проведення медичного огляду в лікарні;
- 4) відкриття розрахункового рахунка в банку;
- 5) одержання кредиту;
- 6) перевезення вантажу, замовленого споживачем

У процесі використовуються ресурси.

Базовою концепцією підприємств, які працюють у системі TQM, є *вплив* не на результат процесу, а *на сам процес*. Концентрація уваги на процесі означає, що головним фактором є *попереджувальні дії*, а не виправлення допущеного браку.

10.3. Застосування системи TQM на підприємствах різних сфер діяльності

Практика показує, що кваліфіковане використання методології TQM забезпечує:

- збільшення ступеня задоволеності клієнтів продуктами та послугами. В умовах TQM обов'язковим є задоволення всіх клієнтів, а також додаткові зусилля щодо попередження їхніх очікувань;
- поліпшення іміджу та репутації фірми;
- підвищення продуктивності праці. Воно настає автоматично, як тільки працівники стають партнерами по впровадженню TQM;
- збільшення прибутку;
- підвищення якості і конкурентоспроможності продукції та послуг;
- забезпечення економічної стійкості підприємства, а також раціонального використання всіх видів ресурсів;
- підвищення якості управлінських рішень;
- впровадження сучасних досягнень у техніці і технологіях.

Фірми, які впроваджують TQM, повинні зосереджувати увагу на трьох ключових областях: стратегії, керуванні процесами, акцентуванні уваги на споживачах.

Впровадження TQM у сфері бізнесу забезпечується за допомогою:

1. Стратегії:

- а) чіткого уявлення про те, куди рухається компанія і доведення цього до кожного працівника;
- б) чіткого визначення кількості головних цілей, які мають бути досягнуті;
- в) інформування про головні цілі всіх працівників для розуміння їхньої ролі у виконанні спільної справи.

2. Керування процесами.

Залучення до процесу планування всіх працівників, що сприятиме реальному впровадженню стратегії та підвищенню ступеня їхньої відповідальності в цьому процесі.

3. Максимальної орієнтації на споживача. Нове стратегічне планування починається разом зі споживачем. В основі – вимоги замовника.

Метою TQM є досягнення довгострокових змін на підприємстві. Однак визначити ефективність від її впровадження досить складно. У той же час існують дані, які доводять, що TQM впливає на ефективність виробництва. Наприклад, японська компанія «Hulett-Pakkard» протягом п'ять років, після впровадження моделі, скоротила заводську собівартість своєї продукції на 42%, а товарно-матеріальні запаси – на 54%. Одночасно з цим частота відмов знизилася на 60%, етап дослідно-конструкторських робіт скоротився більш ніж на 30%.

Нижче наведені докази того, що ефективність виробництва в японських компаніях, які впровадили TQM, виявилася значно вищою, ніж у тих, у яких використовувалися традиційні форми управління. Аналогічна картина спостерігалася й у США. В Японії система TQM набула поширення та розвитку як система TQC (Total Quality Control).

У табл. 10.1 дається порівняння значень найважливіших показників компаній, які використовують традиційні принципи з компаніями, що впровадили принципи TQM(TQC) і стали власниками японських премій імені Е.Демінга [10].

Таблиця 10.1

Порівняння значень показників японських компаній

Специфічні показники	Компанії, на яких моделі TQC не використовувалися (традиційні підприємства)	Компанії, на яких моделі TQC функціонували більше 5 років (власники премії ім. Е.Демінга)
1	2	3
Частка браку	від 1 до 2%	< 0,00034%
Частка задоволених споживачів	від 70 до 80%	> 99,9%
Витрати на усунення браку як частка обороту	від 20 до 50%	від 3 до 5%
Частка співробітників, які вносять про-	від 5 до 10%	від 95 до 100%

позиції щодо поліпшення		
Кількість пропозицій щодо поліпшення на одного співробітника на рік	від 0,5 до 1	від 30 до 100
Частка реалізованих пропозицій	від 15 до 25 %	від 85 до 95 %
Частка часу, яка виділялася на навчання, тренінги і поліпшення процесів	від 0 до 1%	> 10%
Захворюваність співробітників	від 3 до 7%	Від 1 до 2%
Плинність кадрів	від 5 до 40%	> 2%

Впровадження TQM у державних структурах передбачає:

- 1) участь всіх управлінь;*
- 2) робота по групах;*
- 3) аналіз причин і наслідків у процесі прийняття рішень;*
- 4) вивчення потреб споживачів.*

Особливий інтерес представляє впровадження принципів TQM в органи державної влади і місцевого самоврядування. Україна, як і інші держави колишнього СРСР, переживає період переходу до економіки ринкового типу. В цих умовах особлива відповідальність лягає на органи виконавчої державної влади. Саме їм доводиться оперативно та енергійно реагувати на виникаючі проблеми, враховуючи складність соціально-економічної і політичної ситуації.

Особливо важливе завдання стоїть перед місцевими органами влади – міськими і районними в містах виконавчими комітетами місцевих рад, які найбільше контракують зі своїми громадянами. Вони в першу чергу відповідають як за результати державної політики, так і передвиборні обіцянки.

Майбутнє України багато в чому залежить від спроможності владних структур задовольнити потреби окремих громадян і суспільства в цілому. Продуктивність і ефективність служіння цих структур інтересам народу є вирішальним чинником забезпечення довготривалості та стабільності позитивних змін у країні.

Активно взявся за удосконалення управлінської діяльності уряд США. У 1988 році Президент Рейген підписав Директиву №12637, що містить програму, спрямовану на підвищення якості, своєчасності й ефективності послуг, наданих федеральним урядом. Відповідно до неї були розроблені 10 принципів управління якістю і продуктивністю:

1. Підтримка й участь керівників вищого рівня.
2. Орієнтація на споживачів.
3. Письмове формулювання цілей і щорічне планування удосконалення показників.
4. Система вимірників в області якості і продуктивності, що відповідає характеру програм відомства.
5. Використання плану удосконалення і системи оцінки для звітів менеджерів та службовців.
6. Участь співробітників у роботах з підвищення якості та продуктивності.
7. Стимулювання працівників в області якості.
8. Навчання методам підвищення продуктивності та якості.
9. Перепідготовка і працевлаштування співробітників, які вивільняються внаслідок реалізації програм удосконалення.
10. Усунення бар'єрів, що заважають підвищенню якості та продуктивності.

Міністерства і відомства були зобов'язані розробити цілі та завдання в області якості наданих послуг, а в щорічних планах встановлювати пріоритети розвитку відповідних функцій.

Передбачалася щорічна оцінка керівниками відомств позитивних змін, призначення відповідального за проведення робіт з числа вищих чиновників, спеціальна підготовка всіх співробітників, їх залучення до процесу прийняття рішень, різні стимули і винагороди. (На честь одного з таких керівників – М.Белдріджа була названа Американська нагорода за якість) Метою цієї директиви стало ознайомлення з концепцією якості всіх службовців виконавчої влади й охоплення всіх служб обов'язковими програмами удосконалення.

Однак у США питання підвищення якості розглядалися не тільки на федеральному рівні. Основна маса державних службовців (більше 82%) працює в органах місцевої влади, тому їхня участь у програмах удосконалення діяльності на основі викори-

стання принципів TQM була особливо важливою. Так, наприклад, влада міста Медісон поширила методи підвищення якості на всі підвідомчі установи.

Свої успіхи вони пояснювали використанням трьох ключових факторів TQM:

- 1) повна трансформація філософії управління;
- 2) прийняття рішень на основі фактів і даних, а не припущень;
- 3) посилена увага до потреб клієнтів.

Організація роботи органів державної влади повинна постійно удосконалюватися, вона не може залишатися незмінною.

Ще наприкінці минулого століття відомим американським вченим в області менеджменту П. Друкером було виділено шість основних перешкод на шляху удосконалення діяльності державних адміністрацій:

- 1) відсутність чітких цілей діяльності;
- 2) спроба виконати велику кількість справ одночасно;
- 3) практика вирішення проблем шляхом «кидання» на них людей;
- 4) відсутність експериментаторського підходу;
- 5) відсутність спроможності до оцінки, внаслідок чого досвід не учить;
- 6) небажання вчасно відмовитися від розпочатих програм, коли стає ясно, що вони провалилися.

Виходячи з досліджень П.Друкера, наявність цих факторів призводить до провалу, якщо хоча б два з них проходять одночасно.

Для вирішення подібних проблем необхідно виконати дії, які можна поділити на такі групи:

- 1) необхідність нових підходів до визначення місії і мети діяльності;
- 2) ідентифікації споживачів муніципальних послуг;
- 3) винесення оцінки ефективності діяльності органів влади і самоврядування.

Цю характеристику – «ефективність діяльності» – відносно організації, яка надає послуги, можна розглядати як інтегральну, що відображає успішність діяльності, її відповідність місії, цілям і завданням організації.

В Україні питання удосконалення системи державного управління на основі загальновизнаних принципів TQM тільки

починають привертати увагу. Цей процес йде паралельно як на вищому рівні, так і на місцевому. Причому на рівні місцевих органів перша система менеджменту якості стала створюватися в 2000 році в Донецьку у виконкомі Ленінської районної ради разом з кафедрою «Керування якістю» Донецького національного технічного університету. Наприкінці 2003 року розроблена система якості була сертифікована і на початку 2004-го був отриманий сертифікат на відповідність міжнародному стандарту ISO 9001:2000.

Однак проблеми застосування концепції загального управління якістю до діяльності органів державної влади в Україні, можливо, є навіть більш складними, ніж у будь-якій іншій розвинутій демократичній країні. Однак наскільки цей процес виявився ефективним, сказати поки що важко. Повної трансформації філософії управління, як це було в органах місцевої влади США, в Україні ще не відбулося.

Впровадження системи загального керування якістю в сфері обслуговування.

Досвід впровадження TQM у сфері ресторанів, в яких індустрія швидкого обслуговування характеризується швидким розвитком і постійною зміною залежно від зміни характеру попиту на реалізовану продукцію. Звертається увага не тільки на *якість продукції* та доступність цін на неї, але й на *якість обслуговування* відвідувачів. Практика свідчить, що залежно від якості обслуговування змінюються і доходи. Впровадження системи TQM дозволило фірмі „Макдональдс” збільшити обсяги реалізації продукції за два роки на 20 млрд. дол.

Існує досвід впровадження TQM у стоматологічній та медичній практиці, хоча це торкнулося в основному адміністративного апарату.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Дайте визначення поняття «TQM».
2. Назвіть принципи, що лежать в основі концепції TQM.
3. Обґрунтуйте роль людського фактора.
4. У чому полягає перспектива розвитку TQM у світі?
5. Досвід впровадження TQM у різних сферах діяльності.

6. Яка перспектива використання принципів TQM в Україні?
7. У чому полягають розходження між традиційною моделлю управління і моделлю, заснованою на принципах TQM?

Тести

1. Виберіть варіант, у якому зазначена правильна кількість принципів TQM, що лежать в основі стандарту ISO 9001:2000:

- а) 6 принципів;
- б) 10 принципів;
- в) 8 принципів.

2. Підкресліть принципи, які не увійшли в основу стандарту ISO 9001:2000:

- а) орієнтація на споживача;
- б) мінімізація ціни;
- в) лідерство керівника;
- г) залучення працівників;
- д) прагнення до постійної зміни постачальників;
- е) процесний підхід;
- є) системний підхід до менеджменту;
- ж) постійне поліпшення;
- з) прийняття рішень, засноване на фактах;
- и) взаємовигідні відносини з постачальниками.

3. Методологія загального управління якістю (TQM) це:

- а) система забезпечення якості продукції;
- б) експертиза продукції підприємства;
- в) сукупність методів управління підприємством, основним важелем яких є якість.

4. Роль керівництва підприємства в TQM:

- а) керівники зосереджені у першу чергу на питаннях загального менеджменту;
- б) ефективність TQM визначається керівництвом підприємства;
- в) ефективність TQM залежить від служби менеджменту якості компанії.

5. Яка з нижчеподаних тез неправильна. Впровадження методів TQM потребує:

- а) залучення і навчання всього персоналу;
- б) моніторингу постачальників і якості їхньої продукції;
- в) регулярної зміни персоналу компанії.

Терміни і поняття

Елементи концепції TQM
Принципи концепції TQM
Трилогія Джурана
Система KAIRYO
Система KAIZEN
Концепція стандарту ISO 9000:2000
Планування якості
Поліпшення якості
Ефективність TQM
Органи державного управління
Органи місцевого самоврядування.

Література до розділу 10

1. *Веллінгтон В.* Стратегии Кайзен для успешных продаж. – СПб.: Питер, 2004. – 272 с.
2. *Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин / Под ред. О.П. Глудкина.* – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
3. Закон України «Про захист прав споживачів» (від 15.12.93 р. ст. 16. п. 4).
4. *Коленсо М.* Стратегия Кайзен для успешных организационных перемен. – М.: ИНФРА, 2002. – 175 с.
5. *Ланидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – М.: Типография Новости, 2000. – 432 с.
6. *Момот А.И., Егоренко Т.В.* Совершенствование работы муниципального учреждения на основе использования МС ИСО 9000 // Сб. тр. межд. научно-практ. конф. в г. Севастополе 10–16 сентября 2001 г. В 3-х т. – Донецк: ДонГТУ, 2001. Т. 3. – С. 45–47.

7. *Момот А.И., Левицкий А.П.* Использование системы TQM – важный фактор успеха и повышения конкурентоспособности любого предприятия // *Металл и литье Украины.* – 2001. – №5–6. – С. 43–44.
8. *Момот А.И.* Некоторые проблемы перехода украинских предприятий на принципы TQM // *Матеріали Міжнародного симпозіуму «Якість та Довкілля – 2003» в Києві 17–18 квітня 2003 р.* – Київ: БЮРО ВЕРИТАС, 2003. – С. 51–53.
9. *Ремезов Н.* Применима ли концепция Всеобщего качества к деятельности органов государственной власти в России? / *Стандарты и качество.* – 2000. – №7. – С. 59.
10. TQM – всеобщее управление качеством. Конспект // *Модуль Q-4.* – К.: Украинская Ассоциация качества, Межотраслевой центр качества «ПРИРОСТ», 2001. – 112 с.
11. *Управление качеством: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Управление качеством» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро / Под общ. ред. И.И. Мазира.* – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2005. – 400 с.
12. *Шестаков А.* Особенности национального менеджмента. «Смертельные болезни» по Демингу и ошибки российских предприятий // *Стандарты и качество.* – 1999. – №10. – С. 40–46.

РОЗДІЛ 11

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ

- 11.1. Менеджмент як один із шляхів поліпшення якості
- 11.2. Бенчмаркінг
- 11.3. Реінжиніринг (BPR)
- 11.4. Система Загального обслуговування устаткування (TRM)
- 11.5. Система «Упорядкування» (5S)
- 11.6. „Шість сигм” (6)
- 11.7. Збалансована система показників (BSC)
- 11.8. Самооцінка

11.1. Менеджмент як один із шляхів поліпшення якості

Перед вищим керівництвом будь-якого підприємства або організації стоїть завдання створити ефективну систему менеджменту, орієнтовану на досягнення стратегічних цілей. З цією метою можуть застосовуватися різноманітні підходи і методології поліпшення: стандарти на системи менеджменту, моделі ділової досконалості, бенчмаркінг, реінжиніринг, підхід шість сигм, збалансована система показників і т.д.

Кожна організація самостійно або за допомогою кваліфікованих консультантів визначає, які інструменти удосконалення їй більше підходять. Фактично в кожній галузі існує своя специфіка і діють свої стандарти та правила, засновані на модифікаціях ISO 9001. Враховуючи, що застосування стандартів на системи менеджменту з метою удосконалення загальної системи менеджменту організації було вже розглянуто в розділі 6, наведено основні підходи, системи і моделі управління, які успішно застосовуються на закордонних і вітчизняних підприємствах.

Однак якщо говорити загалом, історія розвитку і практика впровадження різних підходів демонструють дуже просту думку: з якого б боку не починалися роботи з удосконалення компанії, які б методи і підходи не застосовувалися (TQM,

бенчмаркінг, реінжиніринг, «шість сигм», моделі ділового до-
сконалого підприємства і т.д.), ціль завжди одна: процвітання
організації і благополуччя її співробітників на основі концепції
win-win – «вигравати – так разом».

11.2. Бенчмаркінг

У сучасному світі конкуренція набуває глобального характе-
ру, і основною метою більшості підприємств є досягнення світо-
вих стандартів. Бенчмаркінг – один із кращих і ефективних
методів для встановлення відповідності цілей підприємства ви-
могам світового ринку. Філософія бенчмаркінгу одержала поча-
ток наприкінці 50-х років. Саме в цей період японські фахівці
стали активно вивчати, аналізувати і використовувати досвід
провідних компаній Європи і США. В Японії цей процес ви-
вчення і «запозичення» передового досвіду отримав назву
«dantotsu», що означає «зусилля, занепокоєння, турботу кращо-
го (лідера) про те, щоб стати ще кращим» [3]. Це один з ефекти-
вних методів удосконалення організації шляхом прориву або
значних поліпшень.

Термін «бенчмаркінг» уперше з'явився в США. Його можна
перевести як «оцінка висоти», «еталонне порівняння», «еталон-
не співставлення» і т.ін. Цей метод, як і більшість інших інстру-
ментів управління, був розроблений в інтересах великого
бізнесу, для підвищення його конкурентоспроможності.

Сформувалося таке визначення *«Бенчмаркінг – вивчення і
впровадження методів управління успішно працюючих організа-
цій шляхом порівняння з ними власної організації (після виявлен-
ня власних слабких сторін)»*.

Планомірне і систематичне використання концепції бенчма-
ркінгу почалося наприкінці 70-х років у корпорації «Хегох», пі-
сля випуску конкуруючими японськими компаніями
аналогічної продукції за більш низькими цінами. Тоді корпора-
ція «Хегох» розробила проект, відповідно до якого передбачало-
ся проведення аналізу витрат і якості своєї продукції в
порівнянні з японськими аналогами. Проект виявився дуже ус-
пінним, що стало приводом для подальшого розвитку й обгрун-
тування концепції бенчмаркінгу.

Пізніше були виділені його види, які можуть поділятися залежно від того: а) з ким проводиться порівняння; б) що порівнюється.

Залежно від того, з ким проводиться порівняння, бенчмаркінг поділяється на:

- а) внутрішній;
- б) конкурентний;
- в) функціональний;
- г) загальний.

З урахуванням того, що порівнюється, можна виділити бенчмаркінг показників, процесів, стратегічний бенчмаркінг. Нижче представлена схема видів бенчмаркінгу залежно від перерахованих факторів (рис. 11.1).

Зовнішній партнерський бенчмаркінг проводиться декількома підприємствами для проведення спільних порівняльних досліджень діяльності кожного учасника з метою надання допомоги один одному для подальшого успішного розвитку.

Підприємства об'єднують свої зусилля в пошуку взаємовигідних рішень на основі двосторонньої зацікавленості в результатах. У цьому випадку здійснюється спільний пошук рішень, що одночасно є захистом від інших конкурентів.

Таким чином, суперництво між зацікавленими один в одному партнерами перетворюється у взаємовигідне співробітництво. Саме на таких принципах здійснюють свою діяльність багато японських компаній.

Індивідуальний конкурентний бенчмаркінг використовується в тому випадку, коли підприємство має намір порівняти свою діяльність з результатами роботи кращих підприємств-конкурентів. Однак в умовах «засекреченості» інформації це є важким завданням, а сам процес одержання таких даних має «розвідувальний» характер («промислове шпигунство»).

Нині все більшої популярності набуває індивідуальний бенчмаркінг на основі самооцінки.

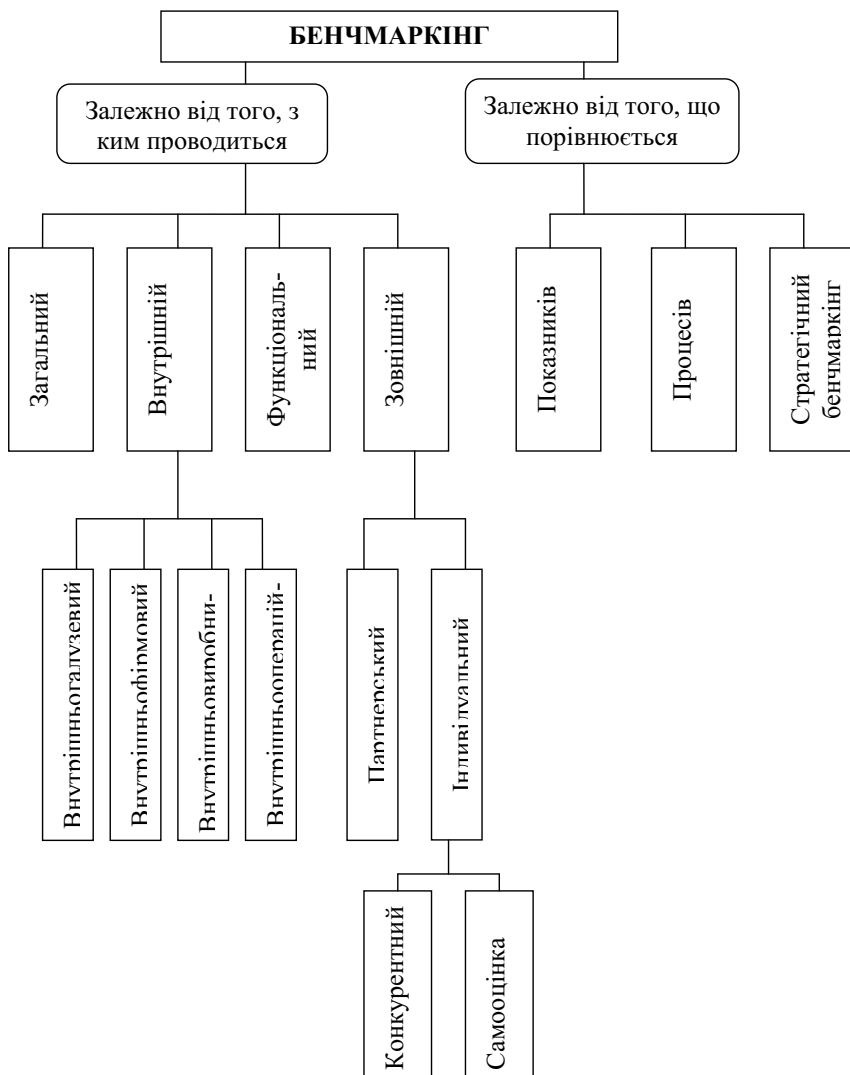


Рис. 11.1. Схема видів бенчмаркінгу

Самооцінка є сьогодні самостійним і ефективним інструментом управління якістю, будучи в той же час різновидом зовнішнього індивідуального бенчмаркінгу.

З'являються все нові види бенчмаркінгу. Так, відповідно до вирішення Європейського фонду з менеджменту якості (EFQM) здійснюється нагромадження інформації про досвід кращих підприємств, сучасні досягнення менеджменту, спрямовані на поліпшення діяльності компаній. Інтерактивний доступ до такого банку даних отримують члени EFQM, а також інші підприємства на платній основі. У результаті новий вид самооцінного бенчмаркетингу одержав назву – інтерактивний бенчмаркінг.

Однак використання бенчмаркінгу не обмежується зовнішнім середовищем. Не менш важливе значення має і внутрішній бенчмаркетинг, що є ефективним інструментом і поза конкурентним середовищем. Сюди належить діяльність щодо підведення підсумків у цілому по підприємству і по кожному підрозділу окремо, порівняння результатів їхньої діяльності, виявлення кращих, вивчення методів їхньої роботи і т.ін.

Відмінність внутрішнього бенчмаркінгу від звичайної щоденної або щомісячної інформації (порівняльного зведення даних) полягає в глибині і старанності дослідження проблем кожного підрозділу, виявленні конкретних причин їх появи, розробці заходів для їх усунення і попередження.

У практиці не існує єдиної методики бенчмаркінгу. Кількість етапів (кроків) може бути різним, залежно від факторів, що визначаються усередині самої компанії. Однак базові принципи виконання процесу бенчмаркінгу залишаються постійними. Вони включають такі принципи:

1. Планування. На цьому етапі визначаються кількість критичних факторів успіху, здійснюється вибір і документування процесу бенчмаркінгу, розробка показників.
2. Пошук. Здійснюється вибір партнерів для бенчмаркінгу.
3. Спостереження. Відбувається ретельне вивчення, розуміння і документування процесу партнера (або конкурента) за показниками і за практикою.
4. Аналіз. Здійснюється ідентифікація відмінностей у показниках і виявляються основні причини, що лежать в основі такої відмінності.

5. Адаптація. Проводиться вибір найкращої практики процесу партнера (або конкурента), пристосування до умов роботи свого підприємства і впровадження адаптованого аналога.

Філософія бенчмаркінгу стала дуже популярною в США та Японії за підтримки держави, і її активне поширення має планомірний характер. Бенчмаркінг використовують такі відомі корпорації, як «Kodak», «DuPont», «Motorola», «IBM», «Ford Motor», «General Electric» і багато інших. Бенчмаркінг є невід'ємною частиною проектів популярної в даний час методики планомірного підвищення рентабельності виробництва – «шість сигм».

Всі відомі міжнародні корпорації значну увагу приділяють:

1. Правильному складанню соціально-економічних прогнозів на тривалу перспективу на основі збільшення кількості враховуваних зовнішніх і внутрішніх факторів;
2. Застосуванню сучасних методів оптимізації;
3. Підвищенню якості сировини комплектуючих матеріалів;
4. Підвищенню якості та надійності устаткування і різних процесів з метою зменшення допуску з'єднань і скорочення виробничого браку.

Наприклад, «General Motors», «Ford Motor», «Motorola», «Mersedes» і багато інших великих корпорацій щороку витрачають мільярди доларів на підвищення якості виробництва, зниження браку шляхом переходу виробничих процесів на технологію, яка допускає кількість дефектів по шести сигмах (не більше 3,5 можливих дефектів на мільйон операцій). Розрахунки показують, що на промислових підприємствах Росії, перевищення кількості браку в тисячі разів вище зазначених шести сигм. Таке ж положення спостерігається і в Україні.

У той же час в європейських країнах особливої популярності бенчмаркінг не набув. У Росії й Україні ідеї бенчмаркінгу поки що також не знаходять підтримки. Лише такі провідні російські компанії, як РНК «Лукойл», РАО «ЄЕС Росії», Газпром, ЮКОС, АвтоЗІЛ використовують бенчмаркінг як інструмент підвищення своєї конкурентоспроможності.

Однак бенчмаркінг не зводиться тільки до аналізу конкурентів, скоріше це спроба змінити звичні стереотипи. Його використовують не просто для копіювання технологій або продукції кращих підприємств-конкурентів.

Бенчмаркінг не обмежується вивченням досвіду «роботи конкурентів і світових лідерів». Цей метод має стати одним із ключових у процесі безперервного удосконалення будь-якої діяльності. Він доцільний у тому випадку, коли організація поставила ціль створити щось принципово нове або радикальне у своїй діяльності.

Вивчення досвіду конкурентів допомагає уникнути помилок, скоротити час і відразу поставити цілі на найближче майбутнє, причому на основі фактів та об'єктивної інформації.

Бенчмаркінг – невід'ємна частина популярного методу планованого підвищення рентабельності виробництва «шість сигм».

Звичайно цей метод використовують для:

- 1) розробки стратегічних цілей;
- 2) встановлення досяжних завдань;
- 3) кращого розуміння ситуації в організації та галузі;
- 4) стимулювання працівників до творчого мислення.

В основі реалізації бенчмаркінгу лежить цикл Демінга: (плануй – роби – перевірйай – дій).

Незважаючи на очевидну вигідність (невеликі затрати і можливість рівнятися на найвищий досягнутий рівень), не більше 10% європейських компаній застосовують бенчмаркінг.

В Україні цей метод намагаються застосовувати поки що тільки кращі підприємства – переможці і призери Національного конкурсу якості, в основному обмежуючись використанням кращого досвіду.

11.3. Реінжиніринг (BPR)

У процесі здійснення успішної діяльності будь-якому підприємству необхідно реалізовувати принципи, розроблені ще Е.Демінгом, які стали основою моделі *Total Quality Management (TQM)*. Одним з таких принципів є *постійне поліпшення діяльності, процесів, системи* і т.д. Але будь-яке поліпшення в рамках сформованої системи управління не може продовжуватися вічно і врешті-решт, може дійти її меж.

За останні роки XX століття набула поширення нова методологія – Реінжиніринг бізнес-процесів (Business Process Reengineering – BPR). BPR – це такий підхід до управління,

який дозволяє зробити «прорив», дає різке підвищення продуктивності та ефективності діяльності підприємства, на відміну від постійного щоденного поліпшення бізнес-процесів.

Розходження між підходом, пов'язаним з постійними поліпшеннями бізнес-процесів, і BPR наведені в табл. 11.1 [4].

Сутність реінжинірингу виявляється в реалізації таких принципових положень:

1. Перебудова бізнес-процесів повинна здійснюватися без урахування всього попереднього досвіду «з нуля».
2. BPR передбачає не поступове поліпшення бізнес-процесів, а їх кардинальну зміну (додатки 13, 14).
3. BPR ставить під сумнів загальноприйняті положення.
4. BPR потребує активізації творчого підходу.
5. Активно використовуються сучасні інформаційні технології.
6. На відміну від підходу, пов'язаного з постійними поліпшеннями, які здійснюються окремими виконавцями, BPR може бути реалізований тільки зверху вниз спеціально створеними для цього командами.

Проведення BPR складається з таких етапів [12]:

1. Моделювання та аналіз існуючих бізнес-процесів.
2. Переосмислення і розробка принципово нових бізнес-процесів.
3. Впровадження нових бізнес-процесів.

Для реалізації BPR-проекту створюється спеціальна група. Кожний з її учасників наділяється конкретними функціями і йому відводиться певна роль:

Лідер проекту – член вищого керівництва підприємства, який очолює організацію і впровадження реінжинірингу. Сильний авторитетний керівник, особисто зацікавлений у результатах проекту, який бере весь ризик і основну відповідальність на себе.

Власник процесу – керівник вищої ланки, відповідальний за обновлюваний бізнес-процес. Якщо на підприємстві не існує офіційного закріплення процесів, то відповідальність закріплюється за функціональним керівником. Власник процесу сам не виконує BPR. В його завдання входить залучення кваліфікованої команди і забезпечення їй нормальних умов функціонування.

Керівний комітет – орган, утворений із представників вищого керівництва підприємства, основна мета яких визначення загальної стратегії по BPR і контроль за виконанням робіт. (Ефективний там, де реалізується кілька великих проектів по BPR). Не є обов'язковим учасником проекту. Його функції може виконувати лідер процесу.

Таблиця 11.1

Розходження між підходом, пов'язаним з постійними поліпшеннями бізнес-процесів, та реінжинірингом

Параметри	Підхід, пов'язаний із проведенням постійних поліпшень бізнес-процесів	Реінжиніринг бізнес-процесів
1	2	3
Рівень змін	Нарощуваний	Радикальний
Початкова точка	Існуючий процес	«Чиста» дошка
Частота змін	Безперервно/одноразово	Одноразово
Необхідний час	Короткий	Тривалий
Напрямок	Знизу вгору	Зверху вниз
Охоплення	Вузьке, на рівні функцій	Широкое міжфункціональне
Ризик	Помірний	Високий
Основний засіб	Статистичне управління	Інформаційні технології
Тип змін	Культурний	Культурний /структурний

Цар – фахівець підприємства, відповідальний за розробку методик та інструментаріїв підтримки реінжинірингу. Виконує функції оперативного керівництва всіма роботами з BPR. Підпорядковується лідерові проекту і виконує дві функції: 1) забезпечує роботу по кожному конкретному проекту; 2) координує роботу по всіх одночасно виконуваних проектах.

Команда по інжинірингу – група фахівців, до якої входять: співробітники підприємства, експерти, розробники і сторонні консультанти для проведення BPR обраного процесу.

До інжинірингу можуть залучатися та інші фахівці:

- експерт по методу – фахівець, що відповідає за методологію і технологію, використовувану в даному процесі;
- група забезпечення якості – співробітники підприємства, що відповідають за забезпечення якості проекту BPR;

- група документування – співробітники, що відповідають за документоване оформлення робіт, пов'язаних з BPR.

Основні принципи реінжинірингу бізнес-процесів полягають у наступному:

1. Об'єднання декількох робіт в одну з метою економії часу на налагодження взаємодії між роботами.
2. Самостійність у прийнятті рішень.
3. Виконання роботи там, де це доцільно.
4. Використання різних варіантів виконання процесів.
5. Зменшення кількості входів у процес.
6. Зниження питомої ваги робіт з контролю.
7. Для здійснення контактів по реалізації процесу встановлення єдиної відповідальної особи – менеджера процесу.
8. Оптимальне поєднання централізованих і децентралізованих операцій.

Впровадження проекту BPR дозволяє одержати такі конкурентні переваги:

1. Здійснюється перехід від функціональної вертикальної структури підрозділів до горизонтальної – командам процесів.
2. Робота виконавця стає багатоплановою.
3. У персоналу підвищується почуття відповідальності за прийняття рішень і їх реалізацію.
4. Вимоги до освіти змінюються. Замість епізодичного навчання, з'являється необхідність одержання широкої безперервної освіти співробітників.
5. Змінюється оцінка ефективності роботи й оплата праці. Оцінка роботи команди процесу здійснюється за його результатами.
6. Змінюється критерій просування по службі. Замість ефективності виконання роботи визначається здатність виконувати роботу.
7. Метою виконавця стає задоволення потреб замовника, а не бажання догодити безпосередньому начальнику.
8. Змінюються функції менеджерів. Виникає необхідність не стільки контролювати роботу підлеглих, скільки навчати їх виконувати і контролювати її самостійно.

9. Орієнтація на процеси дозволяє скоротити кількість вертикальних рівнів управління і розширити горизонтальні.
10. Зменшення кількості рівнів управління посилює позицію керівництва, наближаючи його до безпосередніх виконавців і замовників.

Однак слід враховувати, що BPR є досить ризикованим заходом. Практика показує, що лише половина BPR–проектів можуть бути ефективними.

Для успішного впровадження реінжинірингу необхідна наявність таких факторів:

1. Впевненість вищого керівництва в необхідності інжинірингу бізнес-проектів.
2. Розуміння і підтримка з боку співробітників.
3. Вирішення фінансової сторони бізнес-проекту.
4. Вибір найбільш пріоритетних цілей.
5. Чіткий поділ обов'язків між членами команди.
6. Одержання конкретних результатів проекту.
7. Для проведення робіт з BPR необхідно використовувати методики і програмне забезпечення.
8. Консультанти, які залучаються до проекту, не повинні входити до штату команди.
9. Лідер проекту і всі члени команди повинні уявляти ступінь ризику даного бізнес-проекту.

Накопичений як позитивний, так і негативний досвід впровадження та функціонування процесів BPR у відомих компаніях дозволяє виявити причини невдалих проектів. Вони полягають у наступному:

1. Прагнення до незначних поліпшень, у той час як необхідне радикальну перебудову процесу.
2. Підприємство не зосереджується на бізнес-процесах, а розглядає другорядні процеси.
3. Підприємство здійснює перепроєктування окремих бізнес-процесів з метою вирішення окремих проблем, у той час як BPR передбачає перебудову всього підприємства.
4. Невміння вселити переконаність у членів команди.
5. Згода задовольнятися малим.

6. Передчасне завершення інжинірингу. Початковий успіх може стати приводом для повернення до звичних методів роботи.
7. Обмежена постановка завдань.
8. Здійснення інжинірингу не «зверху вниз», а «знизу вгору».
9. Лідер процесу не уявляє необхідного рівня управління і не має достатнього авторитету.
10. Слабка підтримка вищого керівництва.
11. Недостатнє забезпечення проекту ресурсами.
12. Інжиніринг бізнес-процесів проводиться одночасно з іншими заходами.
13. Захоплення занадто великою кількістю бізнес-процесів.
14. Підприємство в основному спирається на ідеї, які не отримують відповідної їх реалізації.
15. Багато підприємств намагаються провести інжиніринг бізнес-процесів, не шкодячи нічийм інтересам.
16. Керівництво відступає, зустрівши опір персоналу, який не приймає нововведення.
17. Процес BPR може виявитися не виправдано тривалим.
18. При проведенні BPR робиться акцент лише на технологічних проектах.

11.4. Система Загального обслуговування устаткування (TPM)

TPM (Total Productive Maintenance) – це система загального технічного обслуговування устаткування. Вона з'явилася в результаті розвитку концепції TQM в Японії на рубежі 60–70-х років минулого століття. Японці визначили цю систему як «обслуговування устаткування, що дозволяє забезпечити його найвищу ефективність протягом усього життєвого циклу за участю всього персоналу». Система TPM залишалася таємною розробкою до 1980 року, коли був опублікований її перший авторизований опис англійською мовою. На початку 90-х років ця система у різних варіантах набула поширення в усьому світі.

У цей час в Японії відбувався процес розвитку та удосконалення системного підходу до керування якістю, поширення набули принципи Е.Демінга і поступово формувалася система

Загального керування якістю (TQM). Створювалася концепція, відповідно до якої якість забезпечувалася не тільки на стадії контролю, а й на всіх інших етапах життєвого циклу виробу при участі всіх працівників.

Однак у процесі впровадження автоматизації виробництва і застосування нової складної техніки на підприємствах з'явилися проблеми з обслуговуванням високотехнологічного устаткування.

Коли питання технічного обслуговування стали розглядатися як частина програми TQM, то виявилось, що деякі загальні концепції не підходять для підприємства або працюють не дуже добре. На той час домінуючим було профілактичне обслуговування (ПО). Воно часто проводилося навіть тоді, коли потреби в цьому не було. При проведенні технічного обслуговування (ТО) реальні вимоги по обслуговуванню устаткування враховувалися недостатньо. Рівень кваліфікації фахівців, які обслуговували устаткування, був невисоким. І якщо оператор верстата практично не брав участі у програмі технічного обслуговування, то знання обслуговуючого механіка не виходили, як правило, за рамки інструкцій.

І тут неабияке значення відіграли групи якості, які активно створювалися і функціонували. Саме з їх допомогою були вирішені питання ефективності обслуговування устаткування. На одному із підприємств з виробництва автомобільного електрообладнання компанії «Ніппон денсо» операторам було доручено не тільки експлуатувати верстати, але й проводити їх поточне обслуговування. Крім того, на основі груп якості була створена система постійного обслуговування всього устаткування працівниками підприємства.

Згодом програма TPM стала загальнофірмовою системою, охопивши не тільки виробничі, а й конструкторські, управлінські, комерційні та інші підрозділи. З початку 70-х років у Японії щорічно стало проводитися нагородження компаній, які домоглися успіхів у впровадженні системи TPM.

У США про концепцію загального технічного обслуговування устаткування вперше заговорили лише в 1990 році під час проведення першої широкомасштабної конференції по впровадженню TPM.

Згідно з визначенням Японської асоціації виробничого обслуговування (Japan Institut of Plan Maintenance – JIPM), система ТРМ орієнтована на досягнення таких цілей:

- 1) створення корпоративної культури, що сприяє підвищенню ефективності виробництва;
- 2) організація системи запобігання втрат протягом усього життєвого циклу устаткування з метою досягнення «нуля нещасних випадків», «нуля браку» і «нуля поломок»;
- 3) залучення всіх служб підприємства, включаючи виробничі, інженерно-технічні, а також служби збуту і управління;
- 4) залучення співробітників усіх рівнів – від вищого керівництва до операторів;
- 5) прагнення до досягнення «нуля втрат» шляхом координації діяльності невеликих груп, сфери відповідальності яких частково перетинаються.

Підвищення ефективності обслуговування устаткування досягається за рахунок двох факторів:

1. Розвиток професійних навичок: оператори повинні вміти самостійно обслуговувати устаткування, механіки – безперервно підтримувати його працездатність, інженери – розробляти проекти такого устаткування, яке не потребує підтримки і ремонту.
2. Удосконалення устаткування: підвищення ефективності використання за рахунок його безперервного поліпшення, проектування нового, з урахуванням повного життєвого циклу, з наступним виведенням у найкоротший термін на повну потужність. Наслідком цього фактора є те, що на японських підприємствах часто прагнуть пристосовувати типові устаткування до своїх вимог або випускати необхідне обладнання самотужки.

Ефективність системи ТРМ досягається за рахунок повної ліквідації всіх втрат. У системі продуктивного обслуговування устаткування за участю всього персоналу фахівці Японської асоціації виробничого обслуговування (JIPM) виділяють 16 основних видів втрат, що знижують ефективність виробничих систем. Ці втрати поділяються на три групи, у тому числі:

- 1) втрати часу функціонування устаткування;
- 2) втрати робочого часу;

3) втрати енергії, сировини, матеріалів і часу через ремонт інвентаря.

Практика функціонування системи ТРМ протягом багатьох років дозволила підрахувати і приблизну вартість її впровадження. Так, протягом перших двох років на 10–20% зростуть витрати на навчання і приблизно на 15% – на обслуговування за умови, що за перший рік буде охоплено 10% устаткування компанії (і 20% – за другий рік). Однак витрати можуть бути значно нижчими за умови, що ТРМ буде застосовано тільки на двох одиницях устаткування [14].

Впровадження програми ТРМ здійснюється на кожному підприємстві з урахуванням власної специфіки, однак розроблений загальний порядок її розгортання на підприємстві, що включає чотири етапи і дванадцять кроків.

Впровадження програми ТРМ є досить важким завданням. Хоча її основні принципи зрозумілі і не викликають ускладнень, їх впровадження можливе не у всіх організаціях. Тільки в США тисячі компаній почали впроваджувати цю програму, але не всі домоглися успіху. Відомий американський фахівець-консультант Енріке Мору головною причиною невдач назвав культуру виробництва, а конкретними причини такі фактори:

- 1) недооцінювання керівництвом підприємства ролі творчих і розумових здібностей працівників;
- 2) відсутність виховання почуття лідера, обділення працівників повноваженнями;
- 3) ігнорування пропозицій і нових ідей щодо поліпшення процесів та якості продукції з боку рядових працівників;
- 4) відсутність почуття гордості за свою роботу.

Коли люди на всіх рівнях організації горді тим, що вони роблять, їхня робота стає більш продуктивною.

Е.Мора так описував свої враження про зміни, що відбулися на одному з мексиканських підприємств, яке впровадило ТРМ: «Кілька місяців назад я відвідав один із заводів, керівництво якого раніше було стурбоване високим рівнем плинності кадрів, який складає приблизно 20–25% на місяць, що характерно для складальних заводів, на яких низькооплачувані робітники збирають з імпортних комплектуючих продукцію на експорт. Прибувши на місце, я був вражений досягнутими результатами.

Після впровадження ТРМ плинність кадрів скоротилася приблизно до 5% і намітилася тенденція до подальшого поліпшення. Пояснення цьому – почуття гордості, яке відчувають робітники коли, бачать графіки, що відображають їхній внесок у зменшення часу простою і підвищення продуктивності, та свої фотографії та імена на дошці досягнень» [12].

Однак у деяких компаніях реалізація програми ТРМ дала відчутні результати. Наприклад, компанія «Eastman Kodak» повідомила про те, що вкладення 5 млн дол. у впровадження програми призвело до збільшення прибутків на 16 млн. дол. У звіті компанії «Texas Instruments» говорилося про збільшення деяких видів продукції до 80%. Крім того, майже всі вищезгадані фірми повідомляли як мінімум про 50%-не скорочення часу простою, зменшення кількості запасних частин і збільшення кількості своєчасних поставок [16].

На території СНД програми ТРМ впроваджуються недостатньо. Так, наприклад, у Росії лише кілька підприємств впровадили цю програму, у тому числі кондитерська фабрика «Більшовик» (Москва) [5].

11.5. Система «Упорядкування» (5S)

Система 5S створювалася, так само як і ТРМ, на рубежі 60–70-х років на підприємствах Японії. Вона містила в собі заходи по наведенню порядку, чистоти, зміцнення дисципліни і створення безпечних умов праці за участі всього персоналу. Система 5S стала основою менеджменту і підвищення ефективності виробництва.

Ця система дозволяла практично без залучення капітальних витрат не тільки підвищувати продуктивність, скорочувати втрати, знижувати рівень браку і травматизму, але й створювати необхідні стартові умови для реалізації складних і дорогих виробничих і організаційних інновацій, забезпечувати їх високу ефективність, у першу чергу за рахунок радикальних змін у ставленні персоналу до своєї роботи.

Освоєння системи 5S дозволило підвищити дисциплінованість персоналу, утримувати устаткування і приміщення в чистоті. У той же час, на думку фахівців Японської асоціації

виробничого обслуговування (JIPM), без одночасного розгортання TPM система 5S не приводить до значного скорочення кількості поломок, зупинок устаткування і дефектів продукції, тому що ідеальне утримання обладнання не гарантує від несправностей. Дві ці системи добре взаємодіють одна з одною, і функціонують набагато ефективніше разом.

Назва системи 5S складається з перших букв японських слів у латинській транскрипції, що позначає її елементи: Seiri – організація; Seiton – акуратність; Seiso – прибирання; Seiketsu – стандартизація; Shitsuke – дисципліна. Зміст кожного з її елементів представлено в табл. 11.2.

Таблиця 11.2

Елементи системи 5S

№ з/п	Японський термін	Значення терміна	Зміст діяльності. Коментар
1	2	3	4
1	Seiri	Організація	Видалення непотрібного. У процесі організації предмети класифікуються за ступенем необхідності. Дається визначення потрібним, непотрібним термінове і непотрібним предметам. Ліквідацію непотрібних предметів проводять після їх інвентаризації. Принципи поділу предметів на потрібні і непотрібні фіксуються документально.
2	Seiton	Акуратність	Упорядкування розміщення предметів. Мета належної організації робочого місця – складування або розміщення предметів найбільш раціонально з точки зору дотримання вимог безпеки, якості й ефективності. Предмети забирають з коридорів, якщо вони заважають проїзду або проходу. Коридори повинні залишатися безпечними навіть при аварійному вимиканні освітлення. Неприпустимо розміщувати предмети там, де вони можуть упасти. Найбільш часто предмети розташовують ближче до операторів. Легкі речі розміщують на верхніх полках, важкі – на висоті поясу. Вивішують покажчики і знаки.

3	Seiso	Прибирання	Прибирання робочого місця. Мета прибирання – видалити пил, бруд, масляні плями, стружку, щоб очистити устаткування. Це робить робоче місце безпечнішим, поліпшує його стан, запобігаючи тим самим появі дефектів, поломок, простоїв.
4	Seiketsu	Стандартизація	Стандартизація правил прибирання, упорядкування й очищення. У результаті розгортання системи 5S на підприємстві створюються умови для підтримання обладнання в чистому і гігієнічному стані. Для цього необхідно скласти стандартні правила видалення непотрібних речей, розташування предметів на робочих місцях, прибирання. У цих планах звичайно фіксують що і як потрібно робити, як оцінити якість виконання робіт, що слід робити в аварійних ситуаціях і т.д.
5	Shitsuke	Дисципліна	Формування звички дотримуватися чистоти і порядку. Дисципліна є і засобом, і метою розгортання системи 5S. Вона передбачає зміну звичок людей для дотримання ними вимог акуратної і безпечної роботи. При цьому важливо, щоб співробітники не тільки неухильно виконували вимоги, які до них висуваються, а й розуміли їх зміст.

Паралельно з розробкою японської системи 5S у Росії створювалася власна система «Упорядкування», що мала свої особливості:

1. Система «Упорядкування» базувалася на вітчизняній теорії і практиці наукової організації праці (НОП), принципах упорядкування виробничого середовища, створення умов, що сприяють підвищенню продуктивності праці, якості і безпеці праці.

2. Подібний досвід широко використовувався починаючи з кінця 60-х років спочатку в Японії, а потім і в багатьох промислово розвинутих країнах під назвою «система 5S».

3. Деякі російські підприємства вже більше 10 років впроваджували систему 5S і нагромадили певний досвід її функціонування.

Створена система дозволила так само, як і система 5S, стати корисною і незамінною при вирішенні питань підвищення продуктивності праці, поліпшення якості продукції та праці, а також підвищення її безпеки і охорони.

На рис. 11.2 показано вплив системи «Упорядкування» на перераховані вище фактори.



Рис. 11.2. Вплив системи «Упорядкування» на продуктивність, якість і безпеку

З розвитком наукомістких виробництв ця система деякий час знаходилася в тіні, однак з середини 80-х років у японських компаніях вона стала домінувати в філософії менеджменту.

11.6. „Шість сигм” (6)

Відомо, що концепції «шість сигм» (Six sigma) передував підхід, який називався «нуль дефектів» або «бездефектність». Хоча він і не рекламувався з таким розмахом, як «шість сигм», однак мав досить відчутні наслідки.

Уперше методологія «шість сигм» була впроваджена в компанії «Motorola» у 80-х роках минулого сторіччя. Трохи пізніше цей підхід був використаний і в компанії „General Electric etc”. Труднощі, що виникли при впровадженні стандартів ISO 9000 і моделі TQM, змусили менеджерів розробляти власні методи удосконалення діяльності компаній. Застосування цієї методології допомогло великим і дрібним компаніям вирішити різні проблеми, поліпшити процеси, підвищити задоволеність споживачів і збільшити прибуток. У 1988 році „Моторола” отримала національну премію імені М.Беллдріджа в області якості як підсумок десятилітньої програми поліпшення якості.

Економічний ефект від впровадження нового підходу був вражаючий [1]. Так, наприклад, компанія «Елайд Сігнал» (Allied Signal) повідомила про економічний ефект у 800 млн. дол., отриманий між 1995 і 1997 роками за рахунок здійснення ініціативи удосконалення під знаком «шість сигм». Компанія «Дженерал Електрик» (GE) у третьому кварталі 1997 року повідомила про збільшення прибутку з 13,8 до 14,5%, що принесло їй 600 млн дол., отриманих завдяки ініціативі «шість сигм» у сфері якості.

У короткій інформації для акціонерів за підсумками 1999 року зазначено, що ініціатива «шість сигм» принесла «Дженерал Електрик» більше 2 млрд. дол. прибутку.

Принципи, на яких заснована концепція «шість сигм», багато в чому схожі з принципами моделі TQM. Цій системі також властиве використання статистичних методів. Сутність концепції полягала в зниженні варіабельності процесів і стабілізації характеристик продукції. Для відповідності ідеї «шести сигм»

необхідно, аби показник допуску на деяку важливу характеристику продукції мав природний розкид у процесі її виробництва в таких стійких межах, щоб він укладався в погоджені межі допуску 12 разів, що й складає ± 6 сигм.

Компанія «Дженерал Електрик» сформулювала основну ідею цього підходу так: «Наші споживачі чутливі до розкиду, а не до середнього значення». Цей підхід отримав назву «шість сигм». Сигма – грецька буква, яку в математичній статистиці зазвичай використовують для позначення квадратичної помилки, що задається розподілом деякої випадкової величини.

У методології «шість сигм» [6] використовувалися кілька узагальнюючих показників якості для підтвердження продукції, послуг і пов'язаних з ним процесів:

- 1) *кількість дефектів на мільйон виробів* (1000 000 x кількість дефектів);
- 2) *Срк* – відстань від середнього значення вимірюваного параметра процесу до найближчої межі допуску – *3 сигма*, де *сигма* – стандартне відхилення процесу;
- 3) *витрати, пов'язані з поганою якістю* – це витрати, пов'язані з переробкою, браком, запобіганням і вирішенням проблем, експертизою якості (вимірюються у відсотках від продажів);
- 4) *рівень розкиду параметрів* – відстань від середнього значення вимірюваного параметра процесу до найближчої межі допуску, виміряне в одиницях стандартного відхилення *сигма*.

Основним поняттям у концепції «шість сигм» є кількість дефектів (відмов, відхилень) на мільйон можливостей. Рівень якості «шість сигм» відповідає 3,4 дефектам на мільйон можливостей. Слід підкреслити, що в підході «шість сигм» акцент робиться не стільки на кількості дефектів на мільйон можливостей, скільки на методології систематичного зниження варіабельності процесів.

Було сформовано таке визначення концепції: «**Шість сигм**» – це підхід до удосконалення бізнесу, мета якого знайти і усунути причини помилок або дефектів у бізнес-процесах шляхом зосередження на тих вихідних параметрах, які виявляються критично важливими для споживача... «Шість сигм» – це стратегічний підхід, що працює для всіх процесів, продуктів і галузей» [1].

В основі системи «Шість сигм» лежить поєднання глибокого розуміння потреб і очікувань споживачів, а також чіткого і грамотного використання фактів, даних, статистичних та інших аналітичних методів, уваги до управління, розвитку і перепроєктуванню процесів бізнесу. У табл. 11.3 наведені порівняльні характеристики процесів при рівні якості в традиційному уявленні 99% і рівні якості, що відповідає «шість сигм».

З таблиці видно, що при традиційному вираженні рівня якості, рівному 99%, з 300 тис. відправлених вітальних листівок 3 тис. не знайдуть адресата або будуть доставлені з порушеннями. Водночас при рівні якості, що відповідає «шести сигмам», збій відбудеться тільки щодо однієї вітальної листівки.

Основні концепції підходу «шість сигм» полягають у наступному:

1. Компанія виявляє щиру зацікавленість щодо замовника. Ведеться постійний моніторинг всіх очікувань і переваг споживачів. Продукція або послуга повинна давати тільки задоволення споживачу від спілкування з компанією.

Таблиця 11.3

***Порівняння характеристик процесів
залежно від вираження рівня якості***

№ з/п	Назва процесу	Рівень якості в традиційному вираженні, %	Рівень якості, «шість сигм»
1	2	3	4
1	Доставка 300 000 вітальних листівок	3000 доставок за неправильною адресою	Одна доставка за неправильною адресою

2. Компанія здійснює менеджмент на основі даних і фактів. Отримана інформація ідентифікується, обґрунтовується необхідність прийняття рішень і проводиться їх всебічний аналіз на основі необхідних методик.

3. У своїй діяльності компанія орієнтується на процеси, їх постійне поліпшення.

4. У своїй діяльності компанія використовує принцип випереджувального управління. Цей принцип спрямований на запо-

бігання проблем, передбачення факторів успіху на основі постійного аналізу причинно-наслідкових зв'язків і виявлення рушійних сил і факторів, що лежать в основі виявлених тенденцій та інформації.

5. У компанії проводиться цілеспрямована робота з усунення внутрішніх бар'єрів, встановлення принципів співробітництва і командної роботи.

6. У компанії створені умови для постійного прагнення до досконалості, стійкого та осмисленого ставлення до невдач, аналізу їх причин, вживання попереджувальних дій.

У діяльності з подальшого безперервного удосконалення процесів використовуються три основні стратегії:

- 1) модернізація або розробка;
- 2) удосконалення;
- 3) підтримання в керованому стані.

Впровадження концепції «шість сигм» засноване на застосуванні одного з циклів Демінга – п'ятиступінчатого циклу DMAIC (Define – Measure – Analyze – Improve – Control), що означає визначай – вимірюй – аналізуй – поліпшуй – управляй (табл. 11.4).

Таблиця 11.4

***Впровадження концепції
«шість сигм» на основі циклу DMAIC***

№ фази	Фаза циклу	При удосконаленні процесу	При модернізації або розробці процесу
1	2	3	4
1	Визначай	Виявлення проблеми; постановка цілей; визначення вимог	Виявлення проблеми; визначення мети або зміни; уточнення вимог споживачів
2	Вимірюй	Обґрунтування проблеми або процесу; вимірювання проблеми або мети; вимірювання основних етапів процесу і витрат ресурсів	Вимірювання відповідності вимогам поточних результатів; збір даних з ефективності процесу
3	Аналізуй	Проведення аналізу можливих причин появи проблеми; визначення найбільш суттєвих дже-	Виявлення кращої практики; проведення оцінки процесу; виявлення вузьких місць; визначення альтернативи;

		рел проблеми; перевірка гіпотези	уточнення вимог
4	Поліпшуй	Розробка варіантів усунення проблеми; перевірка і стандартизація вирішення	Проектування нового процесу; впровадження нового підходу, структур, систем
5	Керуй	Введення стандартів на значення вимірюваних показників; проведення коригувальних дій при виникненні проблем	Проведення вимірів і процедур постійного відновлення інформації для підтримання процесу на новому рівні; проведення коригувальних дій

Підхід «шість сигм» успішно застосовується багатьма компаніями, як для поступових поліпшень, так і для поліпшень методом прориву. Однак в Україні ця методологія сьогодні не застосовується.

Як відзначалося вище, основи концепції «шість сигм» були закладені в компанії „Моторола”. Слід зазначити, що саму компанію застосування методології «шість сигм» не врятувало від глибокої кризи у середині 90-х років [11]. І якщо з 1993 по 1995 рік річні темпи зростання обсягу продажів складали 27%, то вже в 1997 році вони знизилися до 5%. За цей же час на 33% знизився прибуток компанії. Такі показники позначилися на дивідендах. З 1995 по 1997 рік вони не перевищували 1% вартості акції, тоді як за попередні три роки доходили до 54%. Подібний перебіг подій завжди призводить до втрати клієнтів.

Однак завдяки методології «шість сигм» і новим підходам до організації роботи у командах „Моторола” вистояла, вийшла з важкої кризи і з того часу постійно підтверджувала свою репутацію компанії, яка дотримується принципів поліпшення якості.

11.7. Збалансована система показників (BSC)

В умовах швидкої мінливої економічної кон'юнктури традиційні показники ефективності втрачають актуальність і є недостатніми для оцінки діяльності і управління організацією. З'являється необхідність проведення оцінок ефективності діяльності таким чином, щоб вона мала взаємозв'язок зі стратегією,

забезпечувала поліпшення результатів у майбутньому і враховувала минулу діяльність.

Збалансована система оціночних показників (The Balanced Scorecard – BSC) була розроблена наприкінці 1980-х – на початку 1990 років. Передумовою її розробки стали дані, які свідчили про те, що більше 90% компаній терплять невдачі через неспроможність швидко й у повному обсязі реалізувати бізнес-стратегію. На той час багато фірм зіштовхнулися з низкою проблем. Ринкова частка американських фірм у багатьох галузях знижувалася через глобалізацію, лібералізацію торгівлі, технологічних інновацій і проблем з якістю продукції.

Щоб змінити ситуації та усунути недоліки традиційних систем оцінки фінансової ефективності професорами Гарвардської школи бізнесу Робертом Капланом (Robert Kaplan) і Девідом Нортоном (David Norton) була почата розробка концепції збалансованої системи оцінних індикаторів, призначена для вимірювання успіху реалізації стратегії компанії. Створення *бізнесу, орієнтованого на стратегію*, означало для багатьох компаній істотну зміну концептуального підходу.

Результат дослідження 12 фірм був опублікований у 1992 році в журналі „Harvard Business Review”. Авторами запропонований новий підхід до впровадження стратегій, заснований на збалансованій системі оцінних індикаторів (показників) і стратегічних картах. В основі його було твердження, зміст якого можна звести до наступного: «те, що не піддається виміру, не піддається управлінню» [2]. Іншими словами, *ефективне управління продуктивністю передбачає точну оцінку діяльності*.

Пізніше, продовживши роботу над розвитком концепції збалансованої системи оцінних індикаторів, Каплан і Нортон у 1996 році опублікували книгу під назвою «The Balanced Scorecard» (BSC) [9]. Системі BSC було дано таке визначення: «Збалансована система оцінних індикаторів – це набір взаємопов’язаних цілей, оцінок, завдань та ініціатив, які описують стратегію компанії і спосіб її досягнення. Ця система допомагає перетворити такий складний і об’єкт, як стратегія, у щось конкретне і доступне для розуміння».

У книзі збалансована система оцінних індикаторів представлена як спосіб обліку та оцінки ефективності, яка поєднує:

- 1) різні перспективи розвитку компанії;
- 2) випереджальні і запізнiлі показники діяльності;
- 3) внутрішні показники, такі як продуктивність, і зовнішні, такі як лояльність споживачів.

Було запропоновано встановлювати 20–25 показників, на досягнення яких орієнтувалася вся діяльність фірми. Родзинка була в тому, що тільки п'ять з них (20%) належали до сфери фінансових показників, п'ять були пов'язані зі споживачами, 8–10 – з показниками внутрішніх процесів організації, а ще п'ять – з показниками навчання і розвитку персоналу.

І якщо на початку ця розробка призначалася для великого бізнесу, то згодом її з успіхом застосовували невеликі фірми і некомерційні організації.

З набуттям запропонованою методологією, популярності динамічного розвитку, визнання компаніями, в яких вона знайшла застосування, збільшилася кількість інструментів і технологій, що розвивають початкову концепцію. У 2000 році Каплан і Нортон видали другу книгу «The Strategy Focused Organization» („Бізнес, орієнтований на стратегію”) [8], у якій було описане перетворення початкової концепції в елемент стратегічного управління компанією.

Проте одночасне впровадження стратегії та оцінка її ефективності є для організацій надзвичайно складним завданням. Згідно з даними журналу „Fortune Magazine”, тільки 10% розроблених стратегій застосовуються ефективно. Дослідження Нортон і Каплана показали, що без використання збалансованої системи показників 85% керівників приділяють обговоренню стратегії менше однієї години на місяць. Навіть якщо компанії витрачають багато часу на уточнення вартості, визначення цілей, завдань і стратегічних ініціатив, ці ідеї рідко здатні змінити організацію, а середньостатистичний працівник не має чіткого уявлення про те, як його дії впливають на кінцеву оцінку ефективності, наприклад, на курс акцій компанії або дохід на акцію.

Збалансована система оцінних індикаторів – це перевірений спосіб поширення стратегії організації, орієнтування зусиль фахівців на стратегічні цілі і в остаточному підсумку – підвищення віддачі співробітників, технологічних інвестицій, бізнес-процесів і взаємовідносин з клієнтами.

За останні 15 років збалансована система показників перетворилася в потужний інструмент для реалізації стратегій і безперервної оцінки їхньої ефективності. Зміна підходу до ведення бізнесу потребувала від компаній застосування нової ідеології, в основі якої знову виявилися принципи, багато в чому подібні до принципів Демінга, описаних в розділі 5:

- 1) участь і підтримка з боку керівництва;
- 2) забезпечення навчання і взаємодії співробітників компанії, а також прозорості стратегії та інструментів для оцінки її ефективності;
- 3) постійний зворотний зв'язок для реалізації стратегії в щоденні завдання;
- 4) забезпечення засобами для розуміння основних питань користувачами з невисоким рівнем технічної підготовки;
- 5) викладення стратегії в операційних термінах для залучення до її реалізації всіх рівнів управління компанією.

Компанії, які успішно впровадили збалансовану систему показників, домоглися значного підвищення фінансової ефективності і посіли провідні місця на своїх ринках. Однак багато аспектів розробки і впровадження BSC залежали від ефективності використання сучасних технологій. Для впровадження збалансованої системи були розроблені пакети програмного забезпечення, але включити всі необхідні можливості в одну програму виявилось надзвичайно складно.

Тому методологія системи BSC була використана корпорацією „Microsoft” для створення власної системи *Microsoft Balanced Scorecard Framework* (BSCF) [2]. Її метою було забезпечення зростання ефективності фірми внаслідок застосування збалансованої системи показників для підвищення віддачі від роботи співробітників, процесів, взаємодії зі споживачами, інформаційних технологій.

Створена методологія дозволила:

- 1) розробляти і впроваджувати систему, ефективно використовуючи існуючу інфраструктуру фірми;
- 2) істотно спрощувати процес створення і впровадження збалансованої системи показників на всіх рівнях;
- 3) ефективно здійснювати управлінський облік, який відноситься до BSC;
- 4) досягати переваги швидкої автоматизації без супутніх ризиків;

5) прискорювати аналіз показників для вживання коригувальних дій.

Сьогодні збалансована система показників вважається найбільш прогресивним методом оцінки ефективності співробітників. Переваги його в тому, що він:

- 1) дозволяє перевести показники діяльності фірми у вимірювані результати роботи окремих працівників і спрямувати зусилля персоналу на виконання спільних завдань;
- 2) прокладає шлях для реалізації майбутніх цілей компанії, встановлюючи пріоритетні напрями дій та відповідних ресурсів;
- 3) допомагає запобігти протиріччям між цілями, висунутими різними підрозділами компанії.

Впровадження збалансованої системи показників здійснюється так само, як і описаних вище інших методологій управління на основі використання циклу Демінга.

У табл. 11.5 представлена послідовність дій по впровадженню концепції збалансованої системи показників, що включає чотири етапи.

Таблиця 11.5

Впровадження концепції збалансованої системи показників

№ фази	Фаза циклу	Дії
1	2	3
1	Визначай	1. Виберіть відповідні критичні фактори успіху, що дозволяють реалізувати перспективні цілі. Визначте найбільш важливі потенційні можливості і завдання підрозділів, а також взаємозв'язки між завданнями окремих підрозділів у таких областях: фінанси, взаємовідносини зі споживачами, організаційні аспекти, поточна діяльність, технології.
2	Вимірюй	2. Визначте показники для виміру діяльності, зосереджуючи увагу на факторах, найбільш важливих для споживачів, при цьому забезпечуючи засоби для досягнення необхідних для організації можливостей.
3	Аналізуй	3. Визначте мету за раніше обраними показниками. Збалансована система показників допомагає встановити відповідні цілі і завдання по підрозділах і процесах, вирішення яких здійснюється на основі виявлення основних передбачуваних причин і розробки планів по їх усуненню.
4	Впроваджуй	4. Впроваджуйте і здійснюйте заплановані заходи.

11.8. Самооцінка

В умовах динамічного ринку (світу) успішна робота будь-якої організації неможлива без постійного удосконалення її діяльності в області якості продукції та послуг. Однак саме удосконалення спирається, насамперед, на періодичний аналіз ефективності роботи та її результатів. Він одержав назву самооцінки як способу порівняння діяльності та її результатів з моделлю роботи організації, яка є еталоном [15].

Іншими словами, **самооцінка – це всебічний, систематичний і регулярний аналіз діяльності організації та досягнутих результатів і їх відповідності визначеним критеріям, який проводиться за ініціативи самої організації.** Компанія може розробити власну методологію і власні критерії самооцінки.

На сьогодні самооцінка поділяється на:

- 1) самооцінку, що здійснюється при проведенні національних конкурсів якості (наприклад, на відповідність Моделі ділової досконалості (EFQM), критеріям премій за якість імені Демінга в Японії та Белдріджа в США);
- 2) самооцінку як інструмент аналізу і контролю за станом «здоров'я» організації, спрямовану на пошук областей для поліпшення.

Модель ділової досконалості – ключова структура на допомогу організаціям для досягнення високої конкурентоспроможності і стабільного успіху.

Модель є ключем у чотирьох напрямках:

1. Для визначення і передбачення цілей організацій (у матеріальному вимірі) і втілення їх у життя.
2. Для визначення і розуміння системного характеру бізнесу організацій, його ключових зв'язків, причин і впливу його відносин із зацікавленими сторонами на основні результати діяльності.
3. Як основа Європейської премії якості, процесу, що дозволяє Європі визнавати її найуспішніші організації, просувати їх як еталон досконалості для інших і вчитися у них.
4. Як діагностичний інструмент самооцінки поточного стану „здоров'я” організації. Завдяки цьому процесу організація значно краще збалансовує свої пріоритети, розподіляє ресурси і розробляє реалістичні бізнес-плани.

Європейський фонд менеджменту якості (EFQR) вважає, що процес самооцінки є каталізатором для удосконалення бізнесу. Справжній показник ефективності моделі EFQM – її широке використання як системи керування організацією на основі ключової дисципліни менеджменту – організаційної самооцінки.

Організації все більше використовують результати самооцінки як частину власного процесу бізнес-планування і застосовують модель EFQM як основу для операційного і проектного огляду. Процес самооцінки дозволяє компанії чітко визначити її сильні сторони й області, в яких можна зробити поліпшення, і досягти високих результатів в організованих заходах по удосконаленню.

Введення процесу самооцінки показало, що вона дає такі вигоди:

- 1) визначає прогрес організації відповідно до моделі EFQM і створює міцну основу для стратегічного планування;
- 2) дозволяє глибоко вивчити природу організації і на основі цього аналізу виділити пріоритети майбутньої діяльності по удосконаленнях;
- 3) сприяє отриманню об'єктивних оцінок про сильні і слабкі сторони компанії, заснованих на фактах, а не на особистому сприйнятті окремих працівників чи керівництва;
- 4) надає можливість навчати персонал основам менеджменту й удосконалення організації та застосуванню знань у повсякденній роботі;
- 5) втягує персонал в роботу з підготовки до участі в конкурсах, мотивує до досягнення кращих результатів;
- 6) є одним із факторів мотивації та підвищення інтересу до роботи;
- 7) виявляє та зміцнює зв'язок між зусиллями і результатами бізнесу;
- 8) надає можливість порівняння та обміну досвідом усередині і поза межами організації, як у власній галузі, так і в інших, на основі критеріїв, які широко застосовуються в Європі.

В основі Моделі лежить розроблена EFQM логіка постійного поліпшення RADAR, яка є удосконаленим циклом Демінга (Results – Approach – Deployment – Assessment and Review).

Логіка RADAR складається з чотирьох елементів та їх критеріїв:

- 1) *результати* (Results): тенденції, цілі, порівняння, причини, охоплення;
- 2) *підхід* (Approach): раціональний, інтегрований;
- 3) *розгортання* (Deployment): здійснення, систематичність;
- 4) *оцінка та огляд* (Assessment and Review): вимірювання, вивчення, поліпшення.

За допомогою системи RADAR здійснюється оцінка організації на відповідність її моделі EFQM через розподіл балів, шкала оцінки береться з карти RADAR.

Відповідно до логіки RADAR організація повинна:

1. З метою здійснення власної політики і стратегії визначити *результати*, до яких вона прагне. Ці результати охоплюють роботу організації, матеріально й оперативно, а також з точки зору сприйняття її зацікавленими сторонами.
2. Спланувати і розробити комплексний набір раціональних і інтегрованих *підходів*, за допомогою яких можуть бути досягнуті необхідні результати сьогоденні і в майбутньому.
3. Систематично *розгортати* підходи, забезпечуючи їх впровадження.
4. Здійснювати *оцінку та огляд* підходів, заснованих на контролі й аналізі досягнутих результатів та поточних дій з вивчення ситуації. Ґрунтуючись на цьому, визначати, розставляти пріоритети, планувати і здійснювати удосконалення там, де це необхідно.

Результати. Визначають досягнення організації. В досконалій організації результати покажуть позитивні *тенденції* і/або стабільне хороше виконання, *цілі* будуть відповідними і виконаними або перевиконаними, виконання буде добре порівнянним з іншими і буде *викликане* застосуванням підходів. Крім того, результати охоплюють саме потрібні області.

Підхід. Визначає, що організація планує робити і з яких причин. У досконалій організації підхід буде *раціональним* – з наявністю чіткого пояснення, чітких і розвинутих процесів та фокусуванні на потребах зацікавлених сторін, *інтегрованим* – з підтримкою політики і стратегії та відповідних зв'язків з іншими підходами.

Розгортання. Визначає ступінь використання організацією підходу, і що це дає. У досконалій організації підхід буде *систематично здійснений* у потрібних областях.

Оцінка та огляд. Визначає, що організація робить для оцінки й аналізу підходу та його розгортання. У досконалій організації підхід і його розгортання будуть предметом регулярного *вимірювання*, дії по *вивченню* ситуації будуть розпочаті, і результатом цього буде визначення та розміщення пріоритетів, планування і проведення заходів по удосконаленню.

Терміни «підхід», «розгортання» та «оцінка і аналіз» використовуються для оцінки підкритеріїв можливостей у моделі EFQM.

Після завершення оцінки впроваджуються плани удосконалення. Процес самооцінки здійснюється на основі циклу «оцінка – планування – впровадження – контроль – нова оцінка». У додатку 15 представлені етапи процесу проведення самооцінки.

Однією із головних переваг, які отримує організація від самооцінки, є більш повне розуміння зацікавлених сторін, їхніх очікувань і потреб. Залучення кваліфікованих консультантів може зробити цю діяльність ще ефективнішою за рахунок використання досвіду інших підприємств. Керівництво одержує неоціненну інформацію для прийняття обґрунтованих рішень щодо шляхів розвитку організації. Реалізація їх звичайно дозволяє значно підвищити всі ділові результати компанії та її конкурентоспроможність.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Які сучасні управлінські технології для поліпшення якості продукції та послуг існують у світі?
2. Дайте характеристику методології бенчмаркінгу.
3. Що таке «реінжиніринг»?
4. Дайте характеристику системи загального обслуговування устаткування (TPM).
5. Який взаємозв'язок існує між системами TPM і 5S?
6. Дайте характеристику елементам системи 5S.
7. Яка система, аналогічна 5S, була в Росії?
8. У чому полягає зміст методології «шість сигм»?

9. Що являє собою збалансована система показників?
10. Як і де застосовується метод самооцінки?

Тести

1. Система 5S включає:
- а) наведення порядку, чистоти;
 - б) зміцнення дисципліни;
 - в) створення безпечних умов праці за участі всього персоналу;
 - г) розробку стратегічних цілей.
2. Залежно від того, з чим проводиться порівняння, бенчмаркінг підрозділяється на:
- а) внутрішній;
 - б) конкурентний;
 - в) функціональний;
 - г) загальний;
- д) можна застосовувати всі перераховані пункти.
3. Бенчмаркінг використовують для:
- а) розробки стратегічних цілей;
 - б) встановлення досяжних завдань;
 - в) кращого розуміння ситуації в організації та галузі;
 - г) стимулювання працівників до творчого мислення;
 - д) цілей, перерахованих у всіх пунктах.
4. Практика показує, що BPR-проекти є ефективними:
- а) у 50% випадків;
 - б) у 90% випадків;
 - в) у 10% випадків;
 - г) у 75% випадків.
5. Система ТРМ це:
- а) система загального обслуговування устаткування;
 - б) збалансована система показників;
 - в) система «Упорядкування»;
 - г) самооцінка.
6. Збалансована система показників це могутній інструмент для:
- а) створення безпечних умов праці за участі всього персоналу;
 - б) реалізації стратегій і безперервної оцінки їх ефективності;
 - в) наведення порядку, чистоти і зміцнення дисципліни.

Терміни і поняття

Бенчмаркінг
Реінжиніринг (BPR)
Система Загального обслуговування устаткування (TRM)
Система 5S
Система «Упорядкування»
„Шість сигм”
Число дефектів на мільйон виробів
Витрати, пов’язані з поганою якістю
Рівень розкиду параметрів
Збалансована система показників (BSC)
Самооцінка
Результати
Підхід
Розгортання
Оцінка
Огляд

Література до розділу 11

1. Адлер Ю.П., Шнер В.Л. «Шесть сигм»: еще одна дорога, ведущая к храму // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 7. – С. 4–10.
2. Блумфилд Ч. Внедрение сбалансированной системы оценочных индикаторов: методология *Microsoft Balanced Scorecard Framework*. Официальное описание. Корпорация „Insightformation, Inc.”, 2002. – 31 с. <http://www.microsoft.com/business/bi/>.
3. Данилов И., Михайлова С., Данилова Т. Бенчмаркинг – эффективный инструмент повышения конкурентоспособности // Стандарты и качество. – 2005. – №1. – С. 66–68.
4. Davenport T.N. Business Innovation, Reengineering Work through Information Technology, Boston, Harvard Business School Press, 1993.
5. Искандарян Р.А. ТРМ на российском предприятии // Методы менеджмента качества. – 2003. – №7. – С. 4–10.

6. Как лучше использовать показатели в методологии «шесть сигм» // Методы менеджмента качества. – 2004. – №11. – С. 55.
7. *Калита П.Я., Калита Т.П.* Шлях до ділової досконалості. Європейська модель ділової досконалості та методика самооцінки підприємств. – К.: Українська асоціація якості, Міжгалузовий центр якості «ПРИРОСТ», 1997. – 74 с.
8. *Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П.* Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп–Бизнес», 2004. – 416 с.
9. *Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп–Бизнес», 2000. – 304 с.
10. *Конти Т.* Самооценка в организациях (Пер. с англ.) / Науч. ред. В.А. Лапидус, М.С. Серов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. – 328 с.
11. *Крокет Р., Элстром П.* На чем споткнулась «Моторола». История внутренних конфликтов и стратегических ошибок // Бизнес уик. – 1998. – №6–8, – С. 46–50.
12. *Мазур И.И.* Управление качеством: Учеб. пособие для студ. вузов. – 2-е изд. (И.И. Мазур, В.Д. Шапиро) Под общ. ред. И.И. Мазура. – М.: Омега-Л, 2005. – 400 с.
13. *Мора Э.* Как добиться успеха при внедрении ТРМ // Методы менеджмента качества. – 2003. – №6. – С. 45–46.
14. *Престон Ингалс.* Стоимость внедрения ТРМ // Методы менеджмента качества. – 2003. – №3. – С. 46–47.
15. Рекомендации. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий правительства Российской Федерации в области качества 2001 года. – М.: Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) Госстандарта России. 2001. – 56 с.
16. *Робертс Дж.* ТРМ в США // Методы менеджмента качества. – 2003. – №4. – С. 45–47.

РОЗДІЛ 12

ЛІДЕРСТВО В ЯКОСТІ

12.1. Модель ділової досконалості EFQM

12.2. Світова практика присудження нагород за якість

12.3. Практика присудження нагород за якість в Україні

12.1. Модель ділової досконалості EFQM

Закордонний досвід використання національних премій якості має давню історію поширення моделі управління, орієнтованої на безперервне удосконалення бізнесу, підвищення конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі. Це *Модель загальної якості, або Модель ділової досконалості EFQM*.

Історія створення *Моделі ділової досконалості (МДД)* починається з кінця 80-х років, коли 14 найбільших європейських організацій провели масштабне дослідження, в результаті якого були сформульовані основні риси успішного підприємства. Створений у 1989 році Європейський фонд менеджменту якості (*Europe Foundation for Quality Management – EFQM*) провів додаткові дослідження й узагальнив кращу практику бізнесу.

У результаті в 1992 році була створена Модель ділової досконалості. МДД постійно переглядається на основі регулярних досліджень. З 2002 року діє третя її редакція.

Модель EFQM базується на використанні чотирьох критеріїв результатів і п'яти критеріїв можливостей організації (рис. 12.1). В її основі – 8 базових принципів:

- 1) орієнтація на результати;
- 2) концентрація уваги на споживачах;
- 3) лідерство і стабільність цілей;
- 4) менеджмент на основі процесів і фактів;
- 5) розвиток і залучення персоналу;
- 6) постійне вивчення, інновації та удосконалення;
- 7) розвиток партнерства;
- 8) корпоративна соціальна відповідальність.

Більше 30 тис. європейських компаній застосовують цю модель для удосконалення діяльності й оцінки власного рівня досконалості.

Якщо сертифікація на відповідність стандарту ISO 9000 є підтвердженням спроможності підприємства випускати якісну продукцію у відповідності з обіцянками, то визнання його заслуг не тільки перед конкретним споживачем, а й перед суспільством у цілому є присудження премій якості. Ця нагорода – підтвердження лідерства фірми в даній області діяльності.

Важливим результатом поширення МДД шляхом проведення конкурсів стала поява великої кількості фірм, орієнтованих не на премію, а на використання моделі для удосконалення бізнесу і підвищення конкурентоспроможності.

На відміну від ISO 9000, орієнтованих тільки на задоволення потреб споживачів, МДД передбачає також *задоволення потреб персоналу, суспільства в цілому, власників і постачальників*. Модель не містить рівня вимог, як стандарти ISO 9000, а задає напрям для удосконалення бізнесу від того рівня розвитку, на якому знаходиться підприємство.

В основі *Моделі ділової досконалості EFQM* – логіка RARAR, яка була розглянута в розділі 11.

12.2. Світова практика присудження нагород за якість

Нині у більшості країн світу виділяються в основному *дві категорії нагород за якість*.

До першої категорії належать «Факел Бірмінгема», «Діамантова зірка», «Арка Європи» та ін. Подібні нагороди присуджуються одночасно великій кількості підприємств на основі опитування споживачів або експертів без глибокого вивчення й аналізу самих підприємств.

До другої категорії належать нагороди, які базуються на моделях «ідеального підприємства». Порівняння з ними дає можливість кількісно оцінити реальні переваги підприємств, визначити їхні сильні і слабкі сторони. На основі цих моделей присуджуються *Національні нагороди з якості (ННЯ)* у багатьох розвинутих країнах. На сьогодні ця практика має місце в 70 державах.

Основою для присудження Національних нагород з якості в основному служать:

1. *Премія Демінга* в Японії (Deming Application Prize – DAP).
2. Національна нагорода за якість *Белдріджа* в США (Melcolm Baldrige National Quality Award – MBNQA).
3. *Європейська нагорода за якість* для підприємств, що знаходяться в Європі (European Quality Award – EQA).

Однак слід враховувати різний підхід до питань якості, що сформувався в цих країнах. У зв'язку з тим, що Японія і США у своєму розвитку дещо випередили європейські держави в цьому питанні, відповідно, і вимоги до претендентів там вищі. Так, у Європі основна увага приділяється системі менеджменту якості та якості процесів. У той час як в Японії і США питання якості розглядаються на більш високому рівні: якість, що задовольняє споживача. Під якістю, що задовольняє споживача, мається на увазі якість цілі і якість виконання.

Нині у зв'язку з поширенням принципів TQM серед європейських підприємств вимоги моделі EQA все більше наближаються до критеріїв DAP і MBNQA.

Премія Демінга була затверджена в 1951 році як визнання його заслуг у вивченні проблем якості в Японії. Від дня затвердження її одержали вже понад 130 підприємств. Серед них такі відомі фірми, як „Nippon Electric Co.», „Nissan Motors Co.», „Toyota Limited” та ін.

Премії присуджуються за п'ятьма категоріями: 1) для великих компаній; 2) для невеликих фірм; 3) для підрозділів; 4) персональна премія окремим особам або групам; 5) для іноземних компаній.

Нагороди присуджуються за досягнення значних результатів завдяки застосуванню системи «Загальний контроль якості компанії (CWQC)», використання статистичних методів, внесення особистого вкладу у вивчення, розвиток і поширення статистичних методів для CWQC.

Японським комітетом з присудження премій передбачено дев'ять критеріїв оцінки;

1. Політика і цілі.
2. Організація та управління.
3. Створення і поширення.
4. Аналіз.

5. *Стандартизація.*
6. *Контроль.*
7. *Забезпечення якості.*
8. *Результати.*
9. *Плани.*

Премія Белдріджа була затверджена в 1987 році на честь одного із вищих державних службовців адміністрації Р.Рейгана (США), який зробив значний внесок у підвищення ефективності роботи апарату Президента, а також за його активну позицію і підтримання ідеї присудження нагород за якість.

У США цією премією нагороджуються такі категорії підприємств: 1) *виробничі компанії*; 2) *компанії, що працюють у сфері обслуговування*; 3) *невеликі фірми з чисельністю персоналу менше 500 чоловік*; 4) *освітні організації*; 5) *організації охорони здоров'я*.

Серед компаній, що претендують на одержання цієї нагороди, відбираються кандидати за такими критеріями:

1. *Керівництво.*
2. *Інформація та аналіз.*
3. *Стратегія планування якості.*
4. *Людські ресурси.*
5. *Упевненість в якості товарів і послуг.*
6. *Результати якості.*
7. *Фокус на споживача і задоволення його потреб.*

При присудженні премії Белдріджа враховуються досягнення фірми у задоволенні потреб замовників, успіхи у веденні бізнесу, збільшенні обсягів продажів і прибутковості. Одними з перших її одержали компанії „Motorola”, „Globe Metallurgical Inc”., „Xerox Business Products and systems” та інші.

Європейська нагорода за якість (EQA) була заснована у 1992 році. В її основі – Модель ділової досконалості. Основним ініціатором був Європейський фонд керування якістю (EFQM) за підтримки Європейської організації якості (EOQ) і Європейської Комісії. Європейська нагорода за якість присуджується компаніям, які значно випереджають інші фірми на європейському ринку, вносять значний вклад у задоволення потреб споживачів, службовців, а застосовувана ними модель якості передбачає постійне поліпшення системи.

Європейський фонд керування якістю розробив дев'ять основних критеріїв, за якими оцінюються діяльність підприємств (і максимальна кількість балів по них).

Кожна компанія, яка виявила бажання взяти участь у конкурсі, надає відповідну інформацію про себе, своєю діяльність і її результати. Група експертів (учені, досвідчені менеджери західноєвропейських компаній) ретельно аналізує подані документи фірм-претендентів і оцінює їх за наведеними нижче критеріями. За кожним критерієм аналізуються такі обставини (розглянуті критерії оцінки в балах для великих компаній):

1. *Роль лідерів* (100 балів). Вивчається, як поведінка і дії адміністрації ініціюють, підтримують і сприяють культурі Загального керування якістю. Цей критерій дає оцінку того, як керівництво компанії виконує такі функції:

- 1) чи демонструє наочно свою відданість культурі Загального керування якістю;
- 2) чи підтримує впровадження удосконалень в організації шляхом забезпечення відповідними ресурсами і сприянням;
- 3) чи співпрацює із споживачами, постачальниками та іншими зовнішніми організаціями;
- 4) чи використовує у своїй діяльності принципи Загального керування якістю;
- 5) чи визнає і оцінює зусилля та досягнення персоналу.

2. *Стратегія і планування* (80 балів). Визначається, як компанія формулює, розгортає і переглядає свою стратегію та втілює її в плани і дії. Критерій дає оцінку того, як організація виконує такі функції:

- 1) формулює стратегію і плани, спираючись на вагому і вичерпну інформацію;
- 2) розробляє стратегію і плани;
- 3) здійснює обмін інформацією і втілює в життя стратегію і плани;
- 4) актуалізує і удосконалює стратегію та плани.

3. *Керування колективом* (90 балів). Вивчається, наскільки повно компанія реалізує потенціал свого колективу. Критерій дає оцінку того, як організація виконує такі функції:

- 1) розробляє і переглядає плани по кадрах;
- 2) підтримує і розвиває здібності співробітників;

- 3) погоджує цілі зі співробітниками і сприяє постійному аналізу їхньої діяльності;
- 4) сприяє активності співробітників, дає їм необхідні повноваження і визнає їхні досягнення;
- 5) організовує діалог зі співробітниками;
- 6) піклується про співробітників.

4. *Керування ресурсами* (90 балів). Вивчається наскільки повно та ефективно компанія керує ресурсами. Критерій дає оцінку того, як організація:

- 1) керує фінансовими ресурсами;
- 2) керує інформаційними ресурсами;
- 3) керує постачанням і матеріалами;
- 4) керує будівлями, устаткуванням та іншим нерухомим майном;
- 5) керує технологіями та інтелектуальною власністю.

5. *Система якості і процеси* (140 балів). Розглядається, як компанія визначає, управляє, переглядає і поліпшує власні процеси. Критерій дає оцінку того, як успішно організація:

- 1) ідентифікує основні процеси;
- 2) систематично керує процесами;
- 3) переглядає процеси і встановлює цілі для удосконалення;
- 4) поліпшує процеси, використовуючи інновації та творчий підхід;
- 5) змінює процеси і вимірює користь.

6. *Задоволеність споживачів* (90 балів). Визначаються результати, яких домоглася компанія щодо задоволення потреб зовнішніх споживачів. Представляються результати задоволення потреб зовнішніх споживачів:

- 1) сприйняття споживачами продукції, послуг і ставлення організації до споживачів;
- 2) додаткові оцінки, пов'язані із задоволенням потреб споживачів продукцією організації.

7. *Задоволеність колективу* (200 балів). Визначаються результати, яких досягла компанія щодо задоволення потреб власних працівників. Представляються результати задоволення потреб власних співробітників:

- 1) сприйняття співробітниками власної організації;

2) додаткові оцінки, пов'язані з рівнем задоволення співробітників організації.

8. *Вплив діяльності на суспільство* (60 балів). Визначаються результати, яких досягла компанія в задоволенні потреб суспільної формації, в якій вона знаходиться. Представляються результати задоволення потреб суспільства:

- 1) сприйняття організації суспільством;
- 2) додаткові оцінки, пов'язані з впливом організації на суспільство.

9. *Ділові результати* (150 балів). Визначаються результати, яких досягла компанія відповідно до своїх ділових цілей і задоволення потреб та очікувань всіх людей, які мають фінансові інтереси в цій компанії. Представляються результати, що стосуються:

- 1) фінансових показників діяльності організації;
- 2) додаткових показників ефективності діяльності компанії.

Перераховані фактори об'єднані в дві групи: а) фактори впливу (500 балів); б) результати (500 балів). Максимальна кількість балів, яка присвоюється кожному критерію, з метою самооцінки розраховується кожною фірмою самостійно до подання документів на конкурс. Підприємство, яке повністю відповідає Моделі, має оцінку 1000 балів.

На сьогодні кращі українські підприємства мають рівень 500 балів, європейські – 750, хоча кілька років тому ці результати були значно нижчими. За 10 років існування Моделі європейські компанії нагромадили значний досвід і зуміли вистояти в глобальній конкурентній боротьбі з японськими підприємствами, які вважаються загально визнаним еталоном якості і надійності продукції та підходів до управління.

У багатьох країнах світу оголошується конкурси на одну або дві нагороди для двох категорій учасників: 1) великих компаній (більше 250 працівників); 2) середніх і малих підприємств (до 250 працівників).

У більшості країн введено мінімальний рівень балів, які потрібно набрати претендентам для участі в конкурсі. Він коливається від 1 до 500 балів. В Україні з 1998 році прийнятий мінімальний рівень у 350 балів.

На рис. 12.1 представлена структура і критерії моделі Європейської премії з якості.

Забезпечення результатів 500 балів (50%)			Результати 500 балів (50%)	
Роль лідерів 100 балів (10%)	Стратегія і планування 80 балів (8%)	Система якості і процеси 140 балів (14%)	Задоволеність спо- живачів 90 балів (9%)	Ділові результати 150 балів (15%)
	Керування колективом 90 балів (9%)		Задоволеність коле- ктиву 200 балів (20%)	
	Керування ресурсами 90 балів (9%)		Вплив діяльності на суспільство 60 балів (6%)	

Рис. 12.1. Модель Європейської премії з якості (в балах)

12.3. Практика присудження нагород за якість в Україні

Національний конкурс якості. В Україні національна нагорода за якість заснована в 1996 році. Вона присуджується щорічно за підсумками національних конкурсів якості, під егідою Національної Ради з питань якості при Президенті України [1].

Для організації конкурсу створена *Центральна конкурсна комісія (ЦКК)* і *Експертно-методичний центр (ЕМЦ)*. До складу ЦКК входять уповноважені представники центральних органів виконавчої влади, усеукраїнських громадських організацій, засобів масової інформації. Експертно-методичний центр виконує практичну роботу з оцінки підприємств і організацій – учасників конкурсу.

Підприємства, які подають заявки на конкурс, готують матеріали, в яких описують свою діяльність відповідно до критеріїв Європейської моделі ділової досконалості. Експерти ЕМЦ ана-

лізують і оцінюють їх, і за результатами оцінки ЦКК визначає кращі підприємства – фіналістів конкурсу.

Експерти ЕМЦ для перевірки вірогідності представлених матеріалів і оцінки реального загального рівня досконалості виїжджають на підприємства–фіналісти. За результатами цих візитів ЦКК визначає кращих у кожній номінації – переможців і лауреатів конкурсу.

В Україні при присудженні Національної нагороди за якість за основу прийнята Європейська модель ділової досконалості (ЄМДД).

Конкурс проводиться в двох номінаціях: «*Великі підприємства*» (більше 250 чоловік) і «*Малі та середні підприємства*» (менше 250 чоловік).

Європейська модель ділової досконалості – це необов'язкова схема, яка враховує можливість різних підходів для досягнення задовільного рівня удосконалення організації. У межах цього підходу існує кілька основних концепцій, які змінюються з появою нових ефективних організацій та підвищенням рівня їх досконалості. Основні концепції полягають у наступному:

Концентрація уваги на споживачах. Саме споживач є останнім арбітром якості товару або послуги. У разі концентрації уваги на споживачах досягається глибоке розуміння потреб, а також того, як самі споживчі цінності треба пропонувати. Здійснюється оцінка й аналіз ступеня задоволеності споживачів, що впливає на рівень їх лояльності до організації.

Співробітництво з постачальниками. Партнерські взаємовідносини з постачальниками ґрунтуються на довірі і доцільній інтеграції. Вони дають користь і вигідні як для клієнта, так і для постачальника.

Робота з колективом та його активність. Повний потенціал співробітників вивільняється через спільно використаний набір цінностей і створення культури довіри та надання повноважень. Створюються передумови для залучення персоналу до активності та інформаційного обміну, які підтримуються можливостями навчання і підвищення кваліфікації.

Постійне удосконалення і нововведення. Створюється культура постійного удосконалення. Постійне навчання є основою для того, щоб стати кращим. З'являються оригінальні думки і ново-

введення, застосовується введення точок відліку для підтримання нововведень і удосконалення.

Лідерство і відповідність цілям. Лідери розвивають культуру організації. Вони керують ресурсами і спрямовують зусилля організації на удосконалення. Політика і стратегія поширюються структурованим і систематичним способами по всій організації, охоплюючи всі види її ділової активності. Поведінка людей відповідає організаційним цінностям, її політиці і стратегії.

Відповідальність перед суспільством. Організація та її персонал приймають етичний підхід і намагаються бути кращими, ніж це визначено правилами і законами.

Орієнтація на результат. Постійний успіх залежить від балансу і задоволення основних учасників процесу: споживачів, постачальників, найманих робітників, осіб, що мають фінансовий інтерес у даній організації, а також суспільства в цілому.

При присудженні нагород враховуються: постійне удосконалення підприємства, участь кожного працюючого у підвищенні ефективності виробничого процесу, мотивація керівництва, орієнтація на довгострокову перспективу, відповідальність перед суспільством, опора на достовірні дані, профілактика, обмін досвідом і т.д.

Кращі підприємства. За період з 1996 по 2004 рік в Україні проведено дев'ять національних конкурсів з якості. Переможцями і лауреатами стали 77 підприємств і організацій [2], у тому числі такі підприємства, як АТ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч»; Державний міжнародний аеропорт «Бориспіль»; ВАТ «Інститут транспорту нафти»; ВАТ «Дорожньо-будівельне управління №50»; ВАТ «Вовчанський агрегатний завод»; ВАТ «Житомирський маслозавод» та ін.

Регіональні конкурси якості. Крім національної нагороди за якість, в Україні проводяться конкурси «За досягнення в області якості» *по галузях і регіонах*. Нагороди регіональних конкурсів присуджуються:

1. *За кращий споживчий товар (або послугу) вітчизняної фірми.*
Критерій оцінки: рейтинг за даними опитувань; сертифікат відповідності на продукцію (або систему якості); результати пробної експлуатації товару.

2. *За кращу споживчу послугу вітчизняної фірми.* Критерій оцінки: рейтинг за даними опитувань; сертифікат відповідності на послугу.
3. *За успіхи в області якості для малих і середніх підприємств чисельністю до 250 чоловік.* Критерій оцінки: успіхи в області якості; рейтинг експертів споживачів; індекс якості.
4. *За досягнення в області якості продукції (послуги).* Критерій оцінки: рівень створення і функціонування систем якості; задоволення споживачів якістю продукції (послуг); безпека продукції (послуг); екологічність продукції (послуг).
5. *Кращому дослідному центру.* Критерій оцінки: кількість проведених сертифікаційних випробувань; участь у ринковій сертифікації; відсутність претензій; думка споживачів.
6. *Кращому органу по сертифікації.* Критерій оцінки: кількість виданих сертифікатів; відсутність претензій.
7. *За краще висвітлення і пропаганду проблем якості в засобах масової інформації.* Критерій оцінки: систематичні публікації; професіоналізм розробки і подачі матеріалів.
8. *За значний особистий внесок в організацію забезпечення якості в регіоні.* Критерій оцінки: ефективність; діапазон застосування.
9. *За розробку методів і засобів забезпечення якості та керування якістю.* Критерій оцінки: новизна; ефективність, діапазон застосування.
10. *За кращу публікацію з питань якості.* Критерій оцінки: професіоналізм розробки і подачі матеріалів.

Регіональні конкурси «За досягнення в області якості» спрямовані на підтримку вітчизняного виробника, захист інтересів споживачів, розширення експорту, широке використання передового вітчизняного і міжнародного досвіду в області прогресивних методів управління якістю товарів і послуг.

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Які існують категорії нагород за якість у світі?
2. Перелічіть основні найбільш популярні нагороди за якість.
3. Які ви знаєте нагороди за якість, що присуджуються в Україні?

4. Які принципи лежать в основі присудження нагород за якість?
5. Назвіть критерії Європейської моделі ділової досконалості.
6. Які критерії японської премії по якості імені Демінга вам відомі?
7. За якими критеріями оцінюються підприємства й організації, що претендують на отримання американської премії по якості імені Белдріджа?
8. Які нагороди присуджуються одноразово на основі опитування споживачів або експертів без глибокого вивчення й аналізу самих підприємств?

Тести

1. У більшості країн світу виділяються:
 - а) 4 категорії нагород за якість;
 - б) 1 категорія нагород за якість;
 - в) 2 категорії нагород за якість.
2. Модель ділової досконалості EFQM була створена:
 - а) у 2000 р.;
 - б) у 1992 р.;
 - в) у 1995 р.
3. Основою для присудження Національних нагород за якість служать:
 - а) премія Демінга в Японії;
 - б) премія Белдріджа в США;
 - в) Європейська премія за якість;
 - г) застосовуються всі перераховані пункти.
4. За основу української національної нагороди за якість прийнята модель:
 - а) американської премії за якість Белдріджа;
 - б) Європейської премії за якість;
 - в) японської премії Демінга.
5. У якому році була заснована українська національна нагорода за якість:
 - а) у 1992 р.;
 - б) у 1996 р.;
 - в) у 2000 р.

6. Максимальна кількість балів, які може одержати компанія, що бере участь в українському конкурсі якості, складає:

- а) 500;
- б) 750;
- в) 1000.

Терміни і поняття

Премія якості
Національні нагороди за якість
Нагороди, засновані на підсумках опитування населення
Модель ділової досконалості
Категорії нагород за якість
Премія імені Демінга
Премія імені Белдріджа
Європейська премія за якість
Критерії оцінки для компаній, що претендують на одержання премій
Національна нагорода за якість в Україні
Концепція оцінки діяльності підприємств в Україні

Література до розділу 12

1. *Калита П.Я.* Українська національна нагорода з якості у світовій системі нагород. Матеріали 7-го Міжнародного форуму «Дні якості в Києві 98». – К.: УАЯ, МЦ «ПРИРОСТ».
2. *Кращі підприємства України 2004 року: Матеріали 9-го Українського національного конкурсу якості.* – К.: УАЯ. – 2005. – 96 с.
3. *Сю Май Парк Дальгаард, Йенс Дж. Дальгаард.* Стратегия для прорыва и постоянного улучшения // Методы менеджмента качества. – 2004. – №11. – С. 45–51.
4. *Тито Конти.* Почему не полностью используется потенциал самооценки // Методы менеджмента качества. – 2003. – №3. – С. 4–11.

ГЛОСАРІЙ

А

Аналіз – діяльність, метою якої є встановлення придатності, адекватності, результативності об'єкта для досягнення поставлених цілей. Аналіз також включає визначення ефективності. Наприклад, аналіз з боку керівництва, аналіз проектування і розробки, аналіз вимог споживачів і невідповідностей.

Аналіз контракту – систематична діяльність, яка розпочинається постачальником до підписання контракту, щоб переконатися в тому, що вимоги до якості точно визначені, не містять двозначностей, документально оформлені і можуть бути виконані постачальником. 1. Аналіз контракту є обов'язком постачальника, але може бути виконаний спільно зі споживачем. 2. Аналіз контракту може бути повторений на різних стадіях, якщо це необхідно.

Аналіз проекту – документована, всебічна і систематична перевірка проекту з метою оцінки його можливості виконувати вимоги які висуваються до якості, виявляти проблеми для визначення способів їх вирішення. Аналіз проекту може проводитися на будь-якому етапі процесу проектування, але в будь-якому випадку він має бути здійснений по завершенні процесу.

Аналіз з боку керівництва – офіційна оцінка вищим керівництвом стану системи якості та її відповідність політиці в області якості і цілям. 1. Аналіз з боку керівництва може включати аналіз політики в області якості. 2. Результати перевірки якості (аудиту) є можливими вхідними даними для аналізу з боку керівництва. 3. Термін «Вище керівництво» відноситься до керівництва організації, система якості якої аналізується.

Аудит (перевірка) – систематичний, незалежний і документований процес одержання свідчень аудиту та об'єктивного їх оцінювання з метою встановлення ступеня виконання погоджених критеріїв аудиту. 1. Внутрішні аудити (перевірки), які іноді

називаються «аудити першою стороною», проводяться звичайно самою організацією або за її дорученням для внутрішніх цілей і можуть бути підставою для декларації про відповідність. 2. Зовнішні аудити (перевірки) включають аудити, які звичайно називаються «аудити другою стороною» або «аудити третьою стороною».

Аудити (перевірки) другою стороною проводяться сторонами, зацікавленими в діяльності організації, наприклад, споживачами або іншими особами від їхнього імені.

Аудити (перевірки) третьою стороною проводяться зовнішніми незалежними організаціями, які здійснюють сертифікацію або реєстрацію на відповідність вимогам, наприклад, вимогам ДСТУ ISO 9001:2001 і т.д.

Аудитор – особа, компетентна в проведенні аудиту (перевірки).

Б

Безпека – стан, при якому ризик шкоди (персоналу) або збитку обмежений допустимим рівнем. Безпека є одним із аспектів якості.

Бенчмаркінг – вивчення і впровадження методів управління успішно працюючих організацій шляхом порівняння з ними власної організації (після виявлення її слабких сторін).

В

Валідація (підтвердження) – підтвердження на основі надання об'єктивних свідчень того, що вимоги, призначені для конкретного використання або застосування, виконані.

Верифікація (перевірка) – підтвердження на основі надання об'єктивних свідчень того, встановлені вимоги виконані. Верифікація включає: 1) здійснення альтернативних розрахунків; 2) порівняння наукової і технічної документації по новому проекту з аналогічною документацією по апробованому проекту; 3) про-

ведення випробувань і демонстрацій; 4) аналіз документів до їх випуску.

Взаємозамінність – здатність об'єкта бути використаним без модифікації замість іншого для виконання тих самих вимог.

Можливості – здатність системи або процесу виробляти продукцію, яка відповідатиме вимогам до цієї продукції.

Загальне управління якістю (TQM) – сучасна інтегрована концепція якості, яка розглядає якість як результат заходів і операцій, що здійснюються для всього виробничого циклу та охоплюють технологічний процес, економічну і соціальну сфери. Спрямований на поліпшення виробничих процесів, усунення слабких місць, аналіз виробничої ситуації як на виробництві, так і в організації в цілому. Загальне управління якістю означає підхід до керівництва організацією, спрямований на якість, заснований на участі всіх її членів і направлений на досягнення довгострокового успіху шляхом задоволення вимог споживача і вигоди для членів організації і суспільства. 1. «Всі члени» означає персонал всіх підрозділів на всіх рівнях організаційної структури. 2. Сильне і наполегливе керівництво з боку вищої адміністрації, навчання і підготовка всіх членів організації є істотними моментами для успішної реалізації наведеного підходу. 3. При загальному керуванні якістю концепція якості має відношення до досягнення всіх цілей управління. 4. «Вигоди для суспільства» передбачають виконання вимог суспільства. 5. Total quality management (TQM) (загальне керування якістю) або його складові частини іноді називають «total quality» («загальна якість»), «CWQC» (company wide quality control) («керування якістю в масштабах компанії»), «TQC» (total quality control) («загальне керування якістю») і т.д.

Випуск – дозвіл на перехід до наступної стадії процесу.

Вище керівництво – особа або група працівників, які здійснюють діяльність і керування організацією на вищому рівні.

Г

Глибокі знання – теорія Демінга про основні групи знань і навичок, необхідних менеджеру для успішної роботи (наприклад, системний підхід, теорія варіацій, теорія знань, психологія).

Градація – клас, сорт, категорія або розряд, присвоєні різним вимогам до якості продукції, процесів або систем, що мають те саме функціональне застосування.

Група по аудиту (перевірці) – один або кілька аудиторів, які проводять аудит (перевірку).

1. Один із аудиторів у групі по аудиту (перевірці), як правило, призначається керівником групи.

2. Група по аудиту включає стажистів у разі потреби технічних експертів.

3. У роботі групи беруть участь спостерігачі без повноважень членів групи по аудиту.

Д

Дефект – невиконання вимоги, пов'язаної з передбачуваним або встановленим використанням.

Документ – інформація і відповідний носій. Наприклад, записи (протоколи), нормативна і технічна документація, процедурний документ, креслення, звіт, стандарт. 1. Носій може бути паперовим, магнітним, електронним або оптичним комп'ютерним диском, фотографією або еталонним зразком, їх комбінацією. 2. Комплект документів, наприклад технічних умов і записів, часто називається «документацією». 3. Деякі вимоги (наприклад, вимога до розбірливості) відносяться до всіх видів документів, однак можуть бути інші вимоги до технічних умов (наприклад, вимога до управління переглядами) і записів (наприклад, вимога до відновлення).

Зацікавлена сторона – особа або група, зацікавлені в діяльності та успіху організації. Наприклад, споживачі, власники, працівники організації, постачальники, банкіри, асоціації, партнери або суспільство. Група може складатися з організації, її частини або з декількох організацій.

Замовник аудиту (перевірки) – організація або особа, що замовила аудит (перевірку).

Висновки за результатами аудиту (перевірки) – вихідні дані аудиту, надані групою по аудиту (перевірці) після розгляду цілей аудиту і всіх його спостережень.

Запис (протокол) – документ, що містить досягнуті результати або свідчення здійсненої діяльності. Записи можуть використовуватися, наприклад, для документування простежуваності, свідчення проведення верифікації, що попереджувальних і коригувальних дій.

Витрати «зовнішні» (або витрати на усунення дефектів, пов'язаних з вимогами замовника) – витрати по забезпеченню якості, викликані незадовільною якістю виконання вимог замовника (споживача). До них належать повернення продукції, реклаमाції, необхідні зворотні заходи.

Витрати «внутрішні» (або витрати на усунення дефектів, пов'язаних з внутрішніми проблемами) – витрати на забезпечення якості, призначені для коригування процесу, а також для того, щоб зробити продукцію, незважаючи на невдачі, прийнятною для замовника (споживача). До них відносяться відбраковування, ремонт, усунення дефектів.

Витрати на якість – всі необхідні витрати, щоб зробити якісну продукцію. 1. Витрати, пов'язані з якістю, класифікуються усередині організації відповідно до її власних критеріїв. 2. Деякі втрати важко визначити кількісно, але вони можуть бути істотними, наприклад, такі як втрата престижу фірми.

I

Вимірювальне устаткування – засоби вимірювання, програмні засоби, еталони, стандартні зразки, допоміжна апаратура або їх комбінація, необхідні для виконання процесу вимірювання. Вимірювальне устаткування звичайна має кілька метрологічних характеристик, які можуть бути предметом калібрування.

Інформація – значимі дані.

Інфраструктура – сукупність будівель, устаткування і служб забезпечення, необхідних для функціонування організації.

Випробування – визначення однієї або декількох характеристик відповідно до встановленої процедури.

К

KAIRYO – система, яка передбачає кардинальне одноразове поліпшення якості з використанням мінімальної кількості персоналу, технологій, проте із залученням значних інвестицій.

KAIZE – система, яка передбачає велику кількість дрібних поліпшень із залученням максимальної кількості працівників та їхніх зусиль, але з мінімальними розмірами інвестицій.

Калібрування – сукупність операцій, які встановлюють співвідношення між значенням величини, отриманим за допомогою даного засобу вимірювання, і відповідним значенням величини, визначеним за допомогою еталона.

KANBAN – система контролю за переміщеннями комплектуючих виробів, яка використовує дві супровідні картки і доповнює систему «JUST-IN-TIME».

Якість – ступінь, в якій сукупність властивих характеристик виконує вимоги. (Термін «якість» може застосовуватися з такими прикметниками, як „погане”, „гарне” або „відмінне”).

Компетентність – виражена спроможність застосовувати свої знання та уміння.

Комплексний аудит – одночасний аудит (перевірка) системи менеджменту якості й охорони навколишнього середовища.

Якщо дві або кілька організацій спільно проводять аудит (перевірку) організації, це називається «спільним аудитом».

Контроль – процедура оцінювання відповідності шляхом спостереження і суджень, які супроводжуються відповідними вимірюваннями, випробуваннями або калібруванням.

Коригувальна дія – дія по усуненню причини виявленої невідповідності або іншої небажаної ситуації. Попереджувальна дія застосовується для запобігання виникнення події, тоді як коригуюча – для запобігання повторного виникнення події.

Корекція – дія, призначена для усунення виявленої невідповідності. 1. Корекція може поєднуватися з коригувальною дією. 2. Корекція може включати, наприклад, переробку або зниження градації.

Критерії аудиту (перевірки) – сукупність політики, процедур або вимог, які застосовуються у вигляді посилань.

Групи якості – працівники однієї бригади, зміни, цеху, відділу (або іншого підрозділу підприємства), які займаються проблемами поліпшення якості на добровільних засадах.

М

Менеджмент – скоординована діяльність з керівництва і управління організацією.

Менеджмент якості – скоординована діяльність з керівництва і управління організацією стосовно якості. Вона звичайно включає розробку політики та цілей в області якості, планування якості, управління якістю, забезпечення якості і її поліпшення.

Методика – встановлений спосіб здійснення діяльності. 1. В багатьох випадках методики документуються (наприклад, методики системи якості). 2. Коли яка-небудь методика документується, краще вживати термін «письмова методика» або «документальна методика». 3. Письмова або документальна методика звичайно включає цілі й області діяльності; що має бути зроблено і ким; коли, де і як це повинно бути зроблено; які ма-

теріали, документи і устаткування мають бути використані; як це повинно контролюватися і реєструватися.

Метрологічна служба – організаційна структура, яка відповідає за визначення і впровадження системи керування вимірами.

Метрологічне підтвердження придатності – сукупність операцій, необхідна для забезпечення відповідності вимірювального устаткування вимогам, що відповідають його призначенню. 1. Метрологічне підтвердження придатності звичайно включає калібрування або верифікацію, будь-яку необхідну юстировку або ремонт і наступне перекалібрування, порівняння з метрологічними вимогами для передбачуваного використання устаткування, а також пломбування і маркування. 2. Метрологічне підтвердження придатності не виконано доти, доки придатність вимірювального устаткування для використання за призначенням не буде продемонстрована і задокументована.

Місія – основна загальна ціль організації, в якій чітко визначена причина її існування.

Н

Спостереження аудиту (перевірки) – результат оцінки свідчення аудиту (перевірки) залежно від критеріїв аудиту (перевірки). Спостереження аудиту (перевірки) можуть вказувати на відповідність або невідповідність критеріям аудиту (перевірки) або на можливості поліпшення.

Надійність – збірний термін, який застосовується для опису властивості готовності і впливаючих на неї властивостей безвідмовності, ремонтопридатності і забезпеченості технічного обслуговування та ремонту.

Невідповідність – невиконання вимоги.

Нормативна і технічна документація – документи, які встановлюють вимоги. 1. Нормативні документи можуть відноситися до діяльності (наприклад, документована процедура, технологічна документація на процес чи методику випробувань)

або продукції (наприклад, технічні умови на продукцію, експлуатаційна документація і креслення).

Ноу-хау – сукупність характеристик виробництва і технологій управління, які не патентуються.

О

Забезпечення якості – частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості у тому, що вимоги до якості будуть виконані.

Об'єкт – те, що може бути індивідуально описане і розглянуто. Об'єктом може бути, наприклад: 1) діяльність або процес; 2) продукція; 3) організація, система або окрема особа, будь-яка їх комбінація.

Об'єктивне свідчення (доказ) – дані, що підтверджують наявність або істинність чого-небудь. Об'єктивне свідчення може бути отримане шляхом спостереження, виміру, випробування або іншими способами.

Організаційна структура – зобов'язання, повноваження і взаємовідносини, представлені у вигляді схеми, за якою організація виконує свої функції. Сюди відносяться також і розподіл відповідальності, повноважень і взаємовідносин між працівниками.

Організація – група працівників та необхідних засобів з розподілом відповідальності, повноважень і взаємовідносин. Наприклад, компанія, корпорація, фірма, підприємство, установа, благодійна організація, підприємство роздрібною торгівлі, асоціація, а також їх підрозділи або комбінація з них.

1. Розподіл відповідальності, повноважень і взаємовідносин звичайно буває упорядкованим.

2. Організація може бути державної або приватної.

Відповідальність за якість продукції – загальний термін, який описує зобов'язання, покладені на виробника або інших осіб, з відшкодування збитку через нанесення травм, пошкодження власності або іншої шкоди, викликані продукцією.

Оцінка якості – систематична перевірка, наскільки об'єкт здатний виконувати встановлені вимоги.

П

Переробка – дія, розпочата по відношенню до невідповідної продукції, для того щоб вона відповідала вимогам. На відміну від переробки, ремонт може впливати на частину невідповідної продукції або змінювати її.

Петля якості – концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, які впливають на якість на різних стадіях – від визначення потреб до оцінки їх задоволення.

Планування якості – частина менеджменту якості, спрямована на встановлення цілей в області якості, яка визначає необхідні операційні процеси життєвого циклу продукції та відповідних ресурсів для досягнення цілей в області якості. Наприклад, розробка планів якості.

План якості – документ, який визначає, які процедури і відповідні ресурси ким і коли повинні застосовуватися до конкретного проекту, продукції, процесу або контракту. 1. Ці процедури звичайно включають ті, що мають посилання на процеси менеджменту якості та процеси виробництва продукції. 2. План якості часто містить посилання на розділи керівництва з якості або документовані процедури. 3. План якості, як правило, є одним з результатів планування якості.

Політика в області якості – загальні наміри і напрям діяльності організації в області якості, офіційно сформульовані вищим керівництвом. 1. Як правило, політика в області якості погоджується із загальною політикою організації і забезпечує основу для постановки цілей в області якості. 2. Принципи менеджменту якості, викладені в цьому стандарті, можуть бути основою для розробки політики в області якості.

Постачальник – організація або особа, які надають продукцію. Наприклад, виробник, оптовик, підприємство роздрібною торгівлі або продавець продукції, виконавець послуги, постачальник інформації. 1. Постачальник може бути внутрішнім або зовнішнім по відношенню до організації. 2. У контрактній ситуації постачальника іноді називають „підрядником”.

Постійне поліпшення – повторювана діяльність щодо підвищенню спроможності виконати вимоги.

Втрати якості – втрати, спричинені не реалізацією потенційних можливостей ресурсів у процесах і в ході діяльності. Прикладами втрат якості є втрата задоволеності споживача, можливості додатково збільшити вартість споживачеві, організації або суспільству, а також нераціональне використання ресурсів і матеріалів.

Споживач – організація або особа, які одержують продукцію. Наприклад, клієнт, замовник, кінцевий користувач, роздрібний торговець, бенефіціар і покупець. Споживач може бути внутрішнім або зовнішнім по відношенню до організації.

Попереджувальні витрати – витрати по забезпеченню (TQM), спрямовані на початкове задоволення вимог з виробництва продукції без дефектів. До них можна віднести витрати на забезпечення якості проекту виробу, навчання, програми якості та ін.

Попереджувальна дія – дія, спрямована на усунення причини потенційної невідповідності або іншої потенційно небажаної ситуації.

Програма аудиту (перевірки) – сукупність одного або декількох аудитів (перевірок), запланованих на конкретний період часу і спрямованих на досягнення конкретної цілі.

Програма якості – документ, який регламентує конкретні заходи в області якості, ресурсів і послідовність діяльності, що відноситься до специфічної продукції, проекту або контракту.

Проект – унікальний процес, який складається із сукупності скоординованої і керованої діяльності з початковою і кінцевою датами, розпочатий для досягнення цілі, що відповідає конкретним вимогам, який включає обмеження термінів, вартості і ресурсів.

Проектування і розробка – сукупність процесів, які переводять вимоги у встановлені характеристики або нормативну і технічну документацію на продукцію, процес або систему.

Виробниче середовище – сукупність умов, у яких виконується робота. Умови включають фізичні, соціальні, психологічні

й екологічні фактори (такі як температура, системи визнання і заохочення, ергономіка і склад атмосфери).

Простежуваність – можливість простежити історію, застосування або місцезнаходження того, що розглядається. 1. При розгляді продукції простежуваність може відноситися до: 1) походження матеріалів і комплектуючих; 2) історії обробки; 3) розподілу і місцезнаходження продукції після постачання.

Процедура – встановлений спосіб здійснення діяльності або процесу: 1. Процедури можуть бути документованими або не документованими. 2. Якщо процедура документована, використовується термін «письмова процедура» або « документована процедура».

Процес – сукупність взаємозалежних і взаємодіючих видів діяльності, що перетворює входи у виходи. 1. Входами до процесу звичайно є виходи інших процесів. 2. Процеси в організації, як правило, плануються і здійснюються в керованих умовах з метою додання цінності. 3. Процес, у якому підтвердження відповідності кінцевої продукції ускладнено або економічно недоцільне, часто відносять до „спеціального процесу”.

Процес вимірювання – сукупність операцій для встановлення значення величини.

Процес кваліфікації – процес демонстрації здатності виконати встановлені вимоги. Кваліфікація може поширюватися на працівників, продукцію, процеси або системи. Наприклад, кваліфікація аудиторів (експертів по сертифікації систем якості), кваліфікація матеріалу.

Процесний підхід – розгляд кожної дії як процесу, що має визначені параметри на вході і виході.

Процес встановлення цілей і пошуку можливостей поліпшення є постійним процесом, що використовує спостереження аудиту (перевірки) і висновки за результатами аудиту (перевірки), аналіз даних, аналіз з боку керівництва або інші засоби, який веде до коригувальних або попереджувальних дій.

Продукція – результат процесу. Існують чотири загальні категорії продукції: 1) послуги (наприклад, перевезення); 2) програмні засоби (наприклад, комп'ютерна програма, словник); 3)

технічні засоби (наприклад, вузол двигуна); 4) матеріали, які піддаються переробці, (наприклад, змазка).

Р

Робочі інструкції – елемент документації системи менеджменту якості, який складається з докладних вказівок, що регламентують технологію і організацію робочих процесів, які супроводжують створення продукції.

Дозвіл на відхилення – дозвіл на використання або випуск продукції, що не відповідає встановленим вимогам. Він звичайно поширюється на постачання продукції з невідповідними характеристиками для встановлених погоджених обмежень в часі або кількості даної продукції.

Дозвіл на відступ – дозвіл на відступ від вихідних встановлених вимог до продукції до її виробництва. Він, як правило, дається на обмежену кількість продукції або період часу, а також для конкретного використання.

Результативність – ступінь реалізації запланованої діяльності та досягнення запланованих результатів.

Реінжиніринг – фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення суттєвих поліпшень (прориву) у таких ключових показниках, як витрати, якість, рівень обслуговування й оперативність.

Ремонт – дія по відношенню до невідповідної продукції, щоб зробити її прийнятною для використання.

1. Ремонт включає дію з виправлення, розпочату по відношенню до раніше відповідної продукції для її відновлення з метою використання, наприклад як частина технічного обслуговування.

2. На відміну від переробки, ремонт може впливати на частину невідповідної продукції або змінювати її.

Ремонтопридатність – властивість об'єкта, що характеризує його здатність до відновлення, виправлення і збереження заданих характеристик.

Рекомендації з якості – це узагальнюючий документ, у якому викладена політика підприємства в області якості, наводить-ся опис системи менеджменту якості. Рекомендації щодо якості можуть розрізнятися за формою і детальністю викладу, виходячи з відповідності розміру і складності організації.

Керівні екологічні принципи – це офіційна декларація, що містить основу, на якій може будуватися екологічна політика і яка створює фундамент для відповідної діяльності.

С

Самооцінка – спосіб самостійного оцінювання відповідності системи якості вимогам.

Збалансована система показників – набір з чотирьох параметрів, які збалансовано оцінюють діяльність організації з фінансової точки зору, з точки зору задоволеності споживача, внутрішніх процесів, навчання і росту працівників.

Свідчення аудиту (перевірки) – записи, викладення фактів або іншої інформації, пов'язаної з критеріями аудиту (перевірки), яка може бути перепроверена. Свідчення аудиту (перевірки) може бути якісним або кількісним.

Сертифікація – діяльність з підтвердження відповідності продукції (процесів, систем) встановленим вимогам.

Система – сукупність взаємозалежних і взаємодіючих елементів.

Система менеджменту – система для розробки політики і цілей та їх досягнення. Система менеджменту організації може включати різні системи, такі як система менеджменту якості, система менеджменту фінансової діяльності або менеджменту охорони навколишнього середовища.

Система менеджменту якості – система менеджменту для керівництва і управління організацією стосовно якості. Система якості може бути охарактеризована як сукупність організаційної структури, методик, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального управління якістю.

Система керування вимірами – сукупність взаємозалежних або взаємодіючих елементів, необхідних для досягнення метрологічного підтвердження придатності та постійного керування процесами виміру.

Зниження градації – зміна градації невідповідної продукції, щоб вона відповідала вимогам, що відрізняються від вихідних.

Відповідність – виконання вимоги.

Стандартизація – діяльність зі встановлення норм, правил і характеристик, яким повинна відповідати продукція (процес, система).

Т

Технічні умови – документ, який встановлює вимоги. 1. Для позначення типу технічних умов слід використовувати визначник, такий як технічні умови на продукцію, технічні умови на випробування. 2. Технічні умови повинні мати посилання або включати схеми та іншу відповідну документацію і вказувати способи та критерії, за допомогою яких може бути здійснена перевірка відповідності.

Технічний експерт – особа, яка володіє спеціальними знаннями або досвідом відносно об'єкта, що піддається аудиту. Технічний експерт не має повноважень аудитора в групі з аудиту (перевірки).

Точно вчасно (JUST-IN-TIME) – система організації бізнесу, при якій комплектуючі (заготовки) доставляються на наступну стадію виробничого циклу тільки тоді, коли в них виникає необхідність.

Вимога – потреба або очікування, яке визначено, звичайно передбачається або є обов'язковим. Встановленою є така вимога, яка визначена, наприклад, у документі. Вимоги можуть висуватися різними зацікавленими сторонами.

Вимоги до якості – вираження певних потреб або їх переведення у набір кількісно або якісно встановлених вимог до характеристик об'єкта, щоб дати можливість їх реалізації та перевірки.

Вимоги суспільства – зобов'язання, визначені в законах, інструкціях, правилах, кодексах, статутах та виходячи з інших міркувань.

У

Задоволеність споживачів – сприйняття споживачами ступеня виконання їхніх вимог. 1. Скарги є показником низької задоволеності споживачів, однак їх відсутність не обов'язково передбачає високу задоволеність. 2. Навіть якщо вимоги споживачів були з ними погоджені і виконані, це не обов'язково забезпечує високу задоволеність продукцію.

Поліпшення якості – частина менеджменту якості, спрямована на підвищення спроможності виконати вимоги щодо якості.

Керування якістю – частина менеджменту якості, спрямована на виконання вимог щодо якості.

Послуга – підсумки безпосередньої взаємодії постачальника і споживача та внутрішньої діяльності постачальника по задоволенню потреб споживача.

Утилізація невідповідної продукції – дія по відношенню до невідповідної продукції, розпочата для запобігання її початкового передбачуваного використання. Наприклад, переробка, знищення. У ситуації з невідповідною послугою застосування попереджується шляхом припинення послуги.

Ф

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) – метод визначення вартості та інших характеристик продукції, послуг і споживачів, які використовують в якості основи функції і ресурси, що використовуються у виробництві, маркетингу, продажу, доставці, технічній підтримці, наданні послуг, обслуговуванні клієнтів, а також забезпеченні якості.

Функціональні властивості – це властивості товару, необхідні споживачеві для задоволення його потреб. До них належать фізичні, хімічні, механічні, естетичні та інші властивості.

Х

Характеристика – відмітна властивість. 1. Характеристика може бути власною або привласненою. 2. Характеристика може бути якісною або кількісною. 3. Існують різні класи характеристик, такі як:

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

Характеристика якості – властива характеристика продукції, процесу або системи, яка пов'язана з вимогами. 1. „Властива” означає наявна в чомусь. Насамперед, це відноситься до постійної характеристики. 2. Присвоєні характеристики продукції, процесу або системи (наприклад, ціна продукції, власник продукції) не є характеристиками якості цієї продукції, процесу або системи.

Ц

Цілі в області якості – цілі, яких домагаються або до яких прагнуть в області якості. 1. Цілі в області якості звичайно базуються на політиці організації в області якості. 2. Цілі в області якості звичайно встановлюються для відповідних функцій і рівнів організації.

Е

Ефективність – зв'язок між досягнутим результатом і використаними ресурсами.

Ю

Юстировка – сукупність операцій з приведення засобів вимірювання до стану, який забезпечує їх правильне функціонування. Застосовується звичайно по відношенню до вимірювальних приладів, зокрема, оптико-механічних, по відношенню до механізмів частіше використовується термін «регулювання».

Хартія Міжнародної торгової палати про підприємницькі принципи стійкого розвитку

1. Пріоритети корпорації

Визнавати управління навколишнім середовищем одним із найвищих пріоритетів корпорації і як вирішальний фактор стійкого розвитку; визначати політику, програми і правила здійснення діяльності, розумно ставлячись до екологічних проблем.

2. Комплексне управління

Інтегрувати політику, програми і правила в кожний вид підприємницької діяльності як суттєво важливі елементи управління у всіх його функціях.

3. Процес удосконалення

Постійно удосконалювати політику, програми й екологічні характеристики, враховуючи технічні досягнення, наукове розуміння, потреби споживачів і очікування суспільства, виходячи з правових норм як відправної крапки, а також застосовувати екологічні критерії в міжнародному масштабі.

4. Навчання працівників

Навчати, готувати і спонукати працівників діяти, усвідомлюючи особисту відповідальність за навколишнє середовище.

5. Попереднє оцінювання

Оцінювати можливі впливи на навколишнє середовище, перш ніж починати нову діяльність або проект, а також перед демонтажем виробничого об'єкта чи залишенням його місцезнаходження після припинення експлуатації.

6. Продукція або послуги

Розробляти і поставляти продукцію або послуги, які не мають шкідливого впливу на навколишнє середовище, які є безпечними в сфері передбаченого застосування й ефективними щодо

споживання енергії та природних ресурсів, а також такі, відходи від яких можуть бути рециркульовані, повторно використані або безпечно захоронені.

7. Консультування замовників

Консультувати і, де це доцільно, навчати замовників, торговельні організації і громадськість правилам безпечного використання, транспортування, складування й утилізації продукції та застосовувати такий підхід до надання послуг.

7. Устаткування і роботи

Розробляти, проектувати й експлуатувати устаткування та виконувати роботи, враховуючи необхідність ефективного використання енергії і матеріалів, більш повного використання непоновлюваних ресурсів, мінімізації несприятливих впливів на навколишнє середовище відходів, а також необхідність безпечного і відповідального захоронення відходів, які не підлягають утилізації.

9. Дослідження

Проводити або підтримувати дослідження впливів на навколишнє середовище сировини, матеріалів, продукції, процесів, викидів і відходів, пов'язаних з діяльністю підприємства, а також дослідження способів їх мінімізації.

10. Попереджувальний підхід

Модифікувати згідно з досягненнями наукового і технічного прогресу виробництво, маркетинг, використання продукції, послуг або іншу діяльність для того, щоб запобігти серйозній або необоротній екологічній деградації.

11. Підрядники і постачальники

Сприяти прийняттю цих принципів підрядниками, які діють від імені підприємства, заохочуючи їх і вимагаючи, де це доречно, поліпшення їхніх методів роботи для того, щоб погодити їх з методами роботи підприємств, а також спонукати постачальників до більш широкого прийняття цих принципів.

12. Аварійна готовність

Розробляти і підтримувати у всіх випадках існування значної небезпеки плани готовності до аварійної ситуації спільно з аварійними службами, відповідними органами влади і локальними співдружностями, визнаючи потенційну можливість поширення негативних екологічних впливів за межі окремих територій.

13. Поширення технологій

Сприяти поширенню екологічно безпечних технологій і методів управління в промисловому і громадському секторах.

14. Внесок у досягнення загального результату

Брати участь у розвитку державної політики і ділової активності, виконанні урядових і неурядових програм та освітніх ініціатив, що поліпшуватиме екологічну поінформованість і охорону навколишнього середовища.

15. Відкритість

Створювати сприятливі умови для розуміння зацікавленості та потреб, а також для діалогу з працівниками і громадськістю, попереджуючи і реагуючи на їхнє занепокоєння щодо потенційної небезпеки і впливів на навколишнє середовище робіт, продукції, відходів або послуг, у тому числі небезпеки і впливів, що мають міжтериторіальний або глобальний характер.

16. Відповідність і звітність

Вимірювати екологічні характеристики, проводити регулярні екологічні аудити та оцінювання відповідності внутрішньофірмовим вимогам, правовим нормам і цим принципам, а також періодично надавати відповідну інформацію раді директорів, акціонерам, працівникам, органам влади і громадськості.

ЗАЯВА**У К Р А Ї Н А****Закрите акціонерне товариство
«Донецько-Курахівський машинобудівний завод»****ЗАЯВА
про політику в області якості**

Метою діяльності ЗАТ «Донецько-Курахівський машинобудівний завод» є задоволення потреб споживачів щодо якості продукції, яка поставляється, власних працівників та акціонерів і забезпечення розвитку виробництва фінансовими і матеріальними ресурсами.

Цілі досягаються вирішенням таких ключових завдань:

- одержання максимального прибутку на вкладений капітал в умовах ринкової економіки;
- забезпечення пріоритету зростання якості продукції по відношенні до зростання цін на неї.

Своєю діяльністю ЗАТ «Д-КМЗ» прагне сформувати у споживача довіру до продукції заводу і перейти до довгострокового партнерства.

Політика базується на концепції постійного удосконалення системи управління якістю. Прагнення до постійного підвищення якості продукції та якості роботи забезпечується:

- використанням ефективних механізмів керування матеріально-технічним постачанням;
- застосуванням сучасних високоефективних технологій виготовлення продукції;
- атестацією персоналу і засобів виміррювальної техніки;
- контролем якості сировини, що надходить, матеріалів і готової продукції.

Керівництво ЗАТ «Д-КМЗ» зобов'язується докласти всіх зусиль для того, щоб кожний працівник, підрозділ особистою і колективною працею брали участь у реалізації політики в області якості, виготовленні виробів, що відповідають зростаючим вимогам споживачів, забезпечуючи економічне процвітання заводу і власне благополуччя.

Директор

А.Г. Карапетов

У К Р А Ї Н А

Відкрите акціонерне товариство
«ДОНЕЦЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД»

ЦІЛІ ПІДПРИЄМСТВА
в області якості

1. Максимально задовольняти вимоги споживачів металопродукції до її якості й оперативно реагувати на зміну цих вимог.
Споживач є основною фігурою і змістом діяльності кожного працівника ВАТ «ДМЗ».
2. Підтримувати імідж надійного постачальника якісної продукції на традиційні та освоювати нові ринки металопродукції.
3. Впроваджувати і постійно удосконалювати систему менеджменту якості продукції по ДСТУ ISO 9001: 2001, ISO 9001: 2000.
ВАТ «Донецький металургійний завод» має намір дотримуватися довгострокової стратегії постійного підвищення якості.
4. Постійно удосконалювати основні та допоміжні процеси.
Кожний працівник підприємства прагне до постійного удосконалення своєї діяльності в рамках функціонування СМЯ.
5. Вирішувати питання технічного переозброєння і реконструкції діючого на підприємстві устаткування.
У 2003 році виконати програму реконструкції МНЛЗ у мартенівському цеху в частині впровадження проміжних ковшів нової конструкції.
6. Підтримувати взаємовигідні і взаємозобов'язуючі відносини з постачальниками.
7. Розширювати сортамент металопродукції, освоювати технологію прокату термостійкої арматури на стані 350.
8. Забезпечувати підвищення кваліфікації персоналу відповідно до планів професійно-технічного навчання.

Генеральний директор –
голова правління

А.Н. Риженков

Відповідність між ISO 9001:1994 і ISO 9001:2000

ISO 9001: 1994	ISO 9001: 2000
1	2
1. Сфера застосування	1
2. Нормативне посилання	2
3. Визначення	3
4. Вимоги до системи менеджменту якості	
4.1. Відповідальність керівництва	
4.1.1. Політика в області якості	5.1 + 5.3 + 5.4.1
4.1.2. Організація	
4.1.2.1. Відповідальність і повноваження	5.5.1
4.1.2.2. Ресурси	6.1 + 6.2.1
4.1.2.3. Представник керівництва	5.5.2
4.1.3. Аналіз з боку керівництва	5.6.1 + 8.5.1
4.2. Система якості	
4.2.1. Загальні положення	4.1 + 4.2.2
4.2.2. Методики системи якості	4.2.1
4.2.3. Планування якості	5.4.2 + 7.1
4.3. Аналіз контракту	
4.3.1. Загальні положення	
4.3.2. Аналіз	5.2 + 7.2.1 + 7.2.2 + 7.2.3
4.3.3. Внесення поправок до контракту	7.2.2
4.3.4. Протоколи	7.2.2
4.4. Управління проектуванням	
4.4.1. Загальні положення	
4.4.2. Планування процесу проектування і розробки	7.3.1
4.4.3. Організаційна і технічна взаємодія	7.3.1
4.4.4. Вхідні проектні дані	7.2.1 + 7.3.2
4.4.5. Вихідні проектні дані	7.3.3
4.4.6. Аналіз проекту	7.3.4
4.4.7. Перевірка проекту	7.3.5
4.4.8. Затвердження проекту	7.3.6
4.4.9. Зміна проекту	7.3.7
4.5. Керування документацією і даними	
4.5.1. Загальні положення	4.2.3
4.5.2. Затвердження документації та її випуск	4.2.3
4.5.3. Внесення змін у документацію та дані	4.2.3

4.6. Закупівля продукції	
4.6.1. Загальні положення	
4.6.2. Оцінка субпідрядників	7.4.1
4.6.3. Дані на закупівлю	7.4.2
4.6.4. Перевірка закупленої продукції	7.4.3
4.6.4.1. Перевірка, виконувана постачальником у субпідрядника	
4.6.4.2. Перевірка продукції, яка поставляється за контрактом	
4.7. Керування продукцією, що поставляється споживачем	7.5.4
4.8. Ідентифікація і простежуваність продукції	7.5.3
4.9. Керування процесами	6.3 + 6.4 + 7.5.1 + 7.5.2
4.10. Контроль і випробування	
4.10.1. Загальні положення	7.1 + 8.1
4.10.2. Вхідний контроль і випробування	7.4.3 + 8.4.2
4.10.3. Контроль і випробування в процесі виробництва	8.4.2
4.10.4. Контроль готової продукції та її випробування	8.4.2
4.10.5. Протоколи контролю та випробування	7.5.3 + 8.4.2
4.11. Керування контрольним, вимірювальним і випробуванням устаткуванням	
4.11.1. Загальні положення	7.6
4.11.2. Методика керування	7.6
4.12. Статус продукції за результатами контролю та випробування	7.5.3
4.13. Керування продукцією, яка 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 і попереджувальні дії	
4.14.1. Загальні положення	8.5.2 + 8.5.3
4.14.2. Коригувальні дії	8.5.2
4.14.3. Попереджувальні дії	8.5.3
4.15. Внутрішнє обслуговування, складування, упакування, зберігання і постачання	
4.15.1. Загальні положення	
4.15.2. Внутрішнє обслуговування	7.5.5
4.15.3. Складування	7.5.5
4.15.4. Упакування	7.5.5
4.15.5. Зберігання	7.5.5
4.15.6. Постачання	7.5.1

4.16. Керування 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. Статистичні методи	
4.20.1. Визначення потреби	8.1 + 8.2.3 + 8.2.4 + 8.4
4.20.2. Методики	8.1 + 8.2.3 + 8.2.4 + 8.4

ДОДАТОК 5

Таблиця 2

Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 9001:1994

ISO 9001: 2000	ISO 9001: 1994
1	2
1. Сфера застосування	1
2. Нормативне посилання	2
3. Терміни і визначення	3
4. Система менеджменту якості	
4.1. Загальні вимоги	4.2.1
4.2. Вимоги до документації	
4.2.1. Загальні положення	4.2.2
4.2.2. Рекомендації з якості	4.2.1
4.2.3. Керування документацією	4.5.1 + 4.5.2 + 4.5.3
4.2.4. Керування протоколами якості	4.16
5. Відповідальність керівництва	
5.1. Зобов'язання керівництва	4.1.1
5.2. Орієнтація на споживача	4.3.2
5.3. Політика в області якості	4.1.1
5.4. Планування	
5.4.1. Цілі в області якості	4.1.1
5.4.2. Планування системи менеджменту якості	4.2.3
5.5. Відповідальність, повноваження і зв'язок	
5.5.1. Відповідальність і повноваження	4.1.2.1
5.5.2. Представник керівництва	4.1.2.3
5.5.3. Внутрішній зв'язок	
5.6. Аналіз з боку керівництва	4.1.3
5.6.1. Загальні положення	
5.6.2. Вхідні дані для аналізу	
5.6.3. Вихідні дані аналізу	
6. Керування ресурсами	
6.1. Забезпечення ресурсами	4.1.2.2
6.2. Персонал	
6.2.1. Загальні положення	4.1.2.2
6.2.2. Компетентність, поінформованість і навчання	4.18
6.3. Інфраструктура	4.9
6.4. Робітниче середовище	4.9
7. Створення продукту	
7.1. Планування створення продукту	4.2.3 + 4.10.1
7.2. Процеси, пов'язані зі споживачем	

7.2.1. Визначення вимог до продукту	4.3.2 + 4.4.4
7.2.2. Аналіз вимог до продукту	4.3.2 + 4.3.3 + 4.3.4
7.2.3. Зв'язок зі споживачем	4.3.2
7.3. <u>Проектування і розробка</u>	
7.3.1. <u>Планування проектування і розробка</u>	4.4.2 + 4.4.3
7.3.2. <u>Вхідні дані проектування і розробки</u>	4.4.4
7.3.3. <u>Вихідні дані проектування і розробки</u>	
7.3.4. <u>Аналіз проекту і розробки</u>	4.4.6
7.3.5. <u>Перевірка проекту і розробки</u>	4.4.7
7.3.6. <u>Затвердження проекту і розробки</u>	4.4.8
7.3.7. <u>Керування змінами при проектуванні та розробці</u>	4.4.9
7.4. <u>Закупівлі</u>	
7.4.1. <u>Процес закупівель</u>	4.6.2
7.4.2. <u>Інформація про закупівлі</u>	4.6.3
7.4.3. <u>Перевірка закупленого продукту</u>	4.6.4 + 4.10.2
7.5. <u>Здійснення виробництва і послуг</u>	
7.5.1. <u>Керування процесами виробництва і надання послуг</u>	4.9 + 4.15.6 + 4.19
7.5.2. <u>Атестація процесів виробництва і послуг</u>	4.9
7.5.3. <u>Ідентифікація і простежуваність</u>	4.8 + 4.10.5 + 4.12
7.5.4. <u>Власність споживача</u>	4.7
7.5.5. <u>Зберігання продукту</u>	4.15.2 + 4.15.3 + 4.15.4 + 4.15.5
7.6. <u>Керування устаткуванням для моніторингу і вимірювання</u>	4.11.1 + 4.11.2
8. <u>Вимірювання, аналіз та удосконалення</u>	
8.1. <u>Загальні положення</u>	4.10.1 + 4.20.1 + 4.20.2
8.2. <u>Моніторинг та вимірювання</u>	
8.2.1. <u>Задоволення споживача</u>	
8.2.2. <u>Внутрішній аудит</u>	4.17
8.2.3. <u>Моніторинг і вимірювання процесів</u>	4.17 + 4.20.1 + 4.20.2
8.2.4. <u>Моніторинг і вимірювання продукту</u>	4.10.2 + 4.10.3 + 4.10.4 + 4.10.5 + 4.20.1 + 4.20.2
8.3. <u>Керування невідповідним продуктом</u>	4.13.1 + 4.13.2
8.4. <u>Аналіз даних</u>	4.20.1 + 4.20.2
8.5. <u>Удосконалення</u>	
8.5.1. <u>Безперервне удосконалення</u>	4.1.3
8.5.2. <u>Коригувальні дії</u>	4.14.1 + 4.14.2
8.5.3. <u>Попереджувальні дії</u>	4.14.1 + 4.14.2

А.1. Декларація про навколишнє середовище та розвиток (Ріо-де-Жанейро)

Конференція ООН з питань навколишнього середовища і розвитку, яка проходила в Ріо-де-Жанейро з 3 по 14 червня 1992 р.;
підтверджуючи Декларацію Конференції ООН з питань оточуючого людину середовища, прийняту в Стокгольмі 16 червня 1972 р.;

і прагнучи її розширити з метою встановлення нового і рівноправного глобального партнерства через вихід на новий рівень кооперації держав, базових суспільних секторів і людей;

діючи в напрямку виконання міжнародних угод, які враховують інтереси всіх і захищають цілісність глобальної системи екології та розвитку;

визнаючи цілісність і взаємозв'язок природи на Землі – нашого житла, проголошує:

Принцип 1

Людина знаходиться в центрі уваги стійкого розвитку. Вона має право на здорове і продуктивне життя в гармонії з природою.

Принцип 2

Згідно з Статутом ООН і принципами міжнародного права, держави мають суверенне право на експлуатацію власних ресурсів відповідно до власної політики щодо навколишнього середовища і розвитку та несуть відповідальність за забезпечення того, що діяльність у межах їхньої юрисдикції або контролю не шкодить навколишньому середовищу інших держав або територій за межами державної юрисдикції.

Принцип 3

Право на розвиток повинен реалізовуватися так, щоб справедливо задовольняти потреби нинішніх і майбутніх поколінь щодо навколишнього середовища та розвитку.

Принцип 4

Для того щоб досягти стійкого розвитку, охорона навколишнього середовища повинна бути невід'ємною частиною процесу розвитку і не може розглядатися ізольовано від нього.

Принцип 5

Всі держави і люди повинні поєднувати свої зусилля у вирішенні винятково важливої проблеми викорінення бідності з метою зменшення різниці в рівнях життя і кращого задоволення потреб більшості людей світу, що є незаперечною вимогою стійкого розвитку.

Принцип 6

Особливому положенню і потребам країн, що розвиваються, зокрема найменш розвинутих і найбільш екологічно уразливих, повинен надаватися особливий пріоритет. Міжнародні заходи в сфері навколишнього середовища і розвитку повинні також враховувати інтереси і потреби всіх країн.

Принцип 7

Держави повинні співробітничати в дусі глобального партнерства для збереження, охорони і відновлення здорового і цілісного стану екосистеми Землі. Держави мають спільні, але при цьому диференційовані обов'язки з урахуванням різної частки участі в глобальній екологічній деградації. Розвинуті країни усвідомлюють відповідальність, покладену на них в умовах прагнення міжнародної спільноти до стійкого розвитку, враховуючи вплив, який вони справляють ними на глобальне навколишнє середовище, а також технології та фінансові ресурси, якими володіють.

Принцип 8

Для того щоб досягти стійкого розвитку і вищої якості життя для всіх людей, держави повинні зменшувати кількість нестабільних моделей виробництва та споживання і відмовлятися від них, сприяючи належній демографічній політиці.

Принцип 9

Держави повинні поєднувати свої зусилля в зміцненні процесу нарощування внутрішніх можливостей для стійкого розвитку шляхом поліпшення наукового розуміння процесів, що відбуваються, обміну науковими і технічними знаннями, а також шляхом прискорення розробки, запозичення, поширення і передачі технологій, у тому числі нових та інноваційних технологій.

Принцип 10

Екологічні проблеми найкраще вирішуються при участі всіх зацікавлених громадян на відповідному рівні. На національному рівні кожний індивідум повинен мати доступ до інформації щодо навколишнього середовища, якою володіють органи державної влади, у тому числі до інформації про небезпечні речовини, матеріали і види діяльності, а також мати можливість брати участь у процесах прийняття рішень. Держави мають сприяти поінформованості й участі громадськості та полегшувати ці процеси, роблячи інформацію загальнодоступною. Має бути забезпечена реальна можливість для розгляду справ в адміністративному або судовому порядку, у тому числі справ по відшкодуванню збитків і захисту прав.

Принцип 11

Держави повинні прийняти ефективне законодавство щодо охорони навколишнього середовища. Екологічні стандарти, цілі та пріоритети управління повинні бути адекватні екологічній ситуації й умовам розвитку, до яких вони застосовуються. Стандарти, які застосовуються в одних країнах, можуть бути неприйнятними і невинуватеними з економічної і соціальної точок зору в інших, зокрема, у країнах, що розвиваються.

Принцип 12

Держави повинні поєднувати свої зусилля для створення відкритої міжнародної системи економічної підтримки, що сприяє економічному росту і стійкому розвитку в усіх країнах, а також для кращого вирішення проблем, пов'язаних з екологічною деградацією. Передбачені торговельною політикою еколо-

гічні заходи не повинні бути засобом свавільної і необґрунтованої дискримінації або прихованого обмеження міжнародної торгівлі. Слід уникати односторонніх дій щодо захисту від екологічної небезпеки за межами юрисдикції країни-імпортера. Екологічні заходи, спрямовані на вирішення міждержавних або глобальних екологічних проблем, повинні, по можливості, ґрунтуватися на міжнародному консенсусі.

Принцип 13

Держави повинні розробляти внутрішні законодавчі акти щодо юридичної відповідальності за забруднення та іншу шкоду, заподіяні навколишньому середовищу, а також щодо компенсації потерпілим. Держави повинні також невідкладно і рішуче об'єднати свої зусилля для подальшої розробки міжнародних законодавчих актів щодо юридичної відповідальності і компенсації за несприятливі наслідки, що виникли внаслідок діяльності в межах їхньої юрисдикції або контролю або наносять екологічну шкоду територіям поза межами їхньої юрисдикції.

Принцип 14

Держави повинні ефективно співпрацювати, щоб перешкоджати або запобігати перенесенню, переміщенню або передачі іншим державам будь-яких видів діяльності, речовин або матеріалів, які викликають серйозну екологічну деградацію або шкодять здоров'ю людини.

Принцип 15

З метою охорони навколишнього середовища держави, відповідно до їхніх можливостей, повинні широко застосовувати запобіжні заходи. Там, де існує погроза серйозної або неоправданої шкоди, брак або відсутність беззаперечних наукових фактів не повинні бути причиною відстрочки впровадження економічно обґрунтованих заходів для попередження екологічної деградації.

Принцип 16

Органи державної влади повинні докладати всіх зусиль для сприяння інтернаціоналізації витрат на охорону навколишнього

середовища і використанню економічних інструментів, ґрунтуючись на принципі, за яким винний у забрудненні суб'єкт повинен, як правило, компенсувати витрати на ліквідацію забруднення з урахуванням суспільного інтересу і без порушення умов міжнародної торгівлі та інвестування.

Принцип 17

Одним з інструментів державної політики має бути оцінювання впливу на навколишнє середовище, здійснюване стосовно пропонуванних видів діяльності, які, як передбачається, можуть мати значний шкідливий вплив на навколишнє середовище і тому повинні розглядатися компетентним органом державної влади.

Принцип 18

Держави повинні негайно інформувати інші країни про екологічні катастрофи та інші надзвичайні ситуації, що можуть призвести до раптового шкідливого впливу на навколишнє середовище цих країн. Світове співтовариство повинно докласти всіх зусиль для надання допомоги країнам, що постраждали від цього.

Принцип 19

Держави повинні завчасно повідомляти і надавати відповідну інформацію країнам, яким загрожує небезпека, про діяльність, яка може мати на навколишнє середовище значний шкідливий вплив, що виходить за межі окремих країн, а також консультуватися з цими державами на ранній стадії і з повною відвертістю.

Принцип 20

Жінки відіграють життєво важливу роль у керуванні навколишнім середовищем і розвитком. Тому їхня повноцінна участь є необхідною для досягнення стійкого розвитку.

Принцип 21

Творча наснага, ідеали і мужність молоді всього світу мають бути мобілізовані на розвиток глобального партнерства з метою досягнення стійкого розвитку і забезпечення кращого майбутнього для всіх.

Принцип 22

Людство і його співтовариства, а також інші локальні співдружності відіграють життєво важливу роль у керуванні навколишнім середовищем і розвитком завдяки знанням і традиціям. Держави повинні визнавати і належним чином підтримувати їхню неповторність, культуру та інтереси, а також створювати можливість їх ефективної участі в досягненні стійкого розвитку.

Принцип 23

Навколишнє середовище, природні ресурси і населення території, яка знаходяться під гнітом і окупацією, повинні захищатися.

Принцип 24

Війни за своєю суттю мають деструктивний вплив на стійкий розвиток. Тому держави під час збройних конфліктів повинні дотримуватися міжнародного права щодо охорони навколишнього середовища і поєднувати, за необхідності, свої зусилля для його подальшому розвитку.

Принцип 25

Світ, розвиток і охорона навколишнього середовища є взаємозалежними і нероздільними.

Принцип 26

Держави повинні вирішувати всі свої екологічні протиріччя мирним шляхом і відповідними засобами згідно зі Статутом ООН.

Принцип 27

Держави і люди повинні сумлінно, в дусі партнерства співробітничати в реалізації принципів, закладених у цій Декларації, а також у подальшому удосконаленні міжнародного права для сприяння стійкому розвитку.

Зведена таблиця стандартів ISO серії 14000

Номер	Англійська назва	Переклад назви	Статус	Номер і назва відп. українського стандарту (якщо прийнятий)
1	2	3	4	5
Системи екологічного менеджменту				
ISO 14001:1996	Environmental management systems – Specification with guidance for use	Системи екологічного менеджменту – Специфікація і рекомендації по застосуванню	Замінений стандартом ISO 14001:2004	ДСТУ ISO 14001:1997 замінений ДСТУ ISO 14001:2005
ISO 14004:1996	Environmental management systems – General guidelines on principles, systems and supporting techniques	Системи екологічного менеджменту – Загальне керівництво по принципах, системах і методах	Замінений стандартом ISO 14001:2004	ДСТУ ISO 14004:1997 замінений ДСТУ ISO 14004:2005
Екологічний аудит і екологічна оцінка				
ISO 14010:1996	Guidelines for environmental auditing – General principles	Рекомендації з екологічного аудиту – Загальні принципи	Замінений стандартом ISO 19011:2002	ДСТУ ISO 14010:1997 замінений ДСТУ ISO 19011:2003
ISO 14011:1996	Guidelines for environmental auditing – Audit procedures – Auditing of environmental management systems	Посібник з екологічного аудиту – Процедури аудиту – Проведення аудиту систем екологічного менеджменту	Замінений стандартом ISO 19011:2002	ДСТУ ISO 14011:1997 замінений ДСТУ ISO 19011:2003
ISO 14012:1996	Guidelines for environmental auditing – Qualification criteria for environmental auditors	Рекомендації з екологічного аудиту – Кваліфікаційні критерії для екологічних аудиторів	Замінений стандартом ISO 19011:2002	ДСТУ ISO 14012:1997 замінений ДСТУ ISO 19011:2003
ISO	Environmental	Екологічний мене-	Прийнятий	

Номер	Англійська назва	Переклад назви	Статус	Номер і назва відп. українського стандарту (якщо прийнятий)
1	2	3	4	5
Системи екологічного менеджменту				
14015:2001	management – Environmental assessment of sites and organizations	джмент – Екологічна оцінка майданчиків і організацій		
ISO 19011:2002	Guidelines on quality and environmental auditing	Рекомендації з аудиту якості та екологічного аудиту	Прийнятий	ДСТУ ISO 19011:2003
Екологічне маркування і декларування				
ISO 14020:2000	Environmental labels and declarations – General principles	Екологічне маркування і декларування – Загальні принципи	Прийнятий	
ISO 14021:1999	Environmental labels and declarations – Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)	Екологічне маркування і декларування – Самодекларовані екологічні заяви (екологічне маркування типу II)	Прийнятий	
ISO 14024:1999	Environmental labels and declarations – Type I environmental labelling – Principles and procedures	Екологічне маркування і декларування – Екологічне маркування типу I – Принципи і процедури	Прийнятий	
ISO/TR 14025:2000	Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations	Екологічне маркування і декларування – Екологічні декларації типу III	Прийнятий, технічна доповідь	
Оцінка екологічної результативності				
ISO 14031:1999	Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines	Екологічний менеджмент – Оцінка екологічної результативності – Керівництво	Прийнятий	

Номер	Англійська назва	Переклад назви	Статус	Номер і назва відп. українського стандарту (якщо прийнятий)
1	2	3	4	5
Системи екологічного менеджменту				
ISO/TR 14032:1999	Environmental management – Examples of environmental performance evaluation (EPE)	Екологічний менеджмент – Приклади оцінки екологічної результативності	Прийнято, технічна доповідь	
Оцінка життєвого циклу продукції і послуг				
ISO 14040:1997	Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Принципи і структура	Прийнятий	
ISO 14041:1998	Environmental management – Life cycle assessment – Goal and scope definition and inventory analysis	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Визначення мети й області дослідження, інвентаризаційний аналіз	Прийнятий	
ISO 14042:2000	Environmental management – Life cycle assessment – Life cycle impact assessment	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Оцінка впливу життєвого циклу	Прийнятий	
ISO 14043:2000	Environmental management – Life cycle assessment – Life cycle interpretation	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Інтерпретація життєвого циклу	Прийнятий	
ISO/WDT R 14047	Environmental management – Life cycle assessment – Examples of application of ISO 14042	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Приклади застосування стандарту ISO 14042	Робочий проект (working draft) технічної доповіді	
ISO/TS 14048:2002	Environmental management – Life cycle assessment – Life	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу –	Прийнятий (Технічна специфіка-	

Номер	Англійська назва	Переклад назви	Статус	Номер і назва відп. українського стандарту (якщо прийнятий)
1	2	3	4	5
Системи екологічного менеджменту				
	cycle assessment data documentation format	Формат документування даних за оцінкою життєвого циклу	ція)	
ISO/TR 14049:2000	Environmental management – Life cycle assessment – Examples of application of ISO 14041 to goal and scope definition and inventory analysis	Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Приклади застосування стандарту ISO 14041 для визначення мети й області дослідження, а також інвентаризаційного аналізу	Прийнято, технічна доповідь	
Словник				
ISO 14050:1998	Environmental management – Vocabulary	Екологічний менеджмент – Словник	Замінений стандартом ISO 14050:2002	
ISO 14050:2002	Environmental management – Vocabulary	Екологічний менеджмент – Словник	Прийнятий	
Різні стандарти, технічні доповіді та рекомендації				
ISO/TR 14061:1998	Information to assist forestry organizations in the use of Environmental Management System standards ISO 14001 and ISO 14004	Інформація на допомогу організаціям, які працюють у лісовому господарстві, по використанню стандартів для систем екологічного менеджменту ISO 14001 і ISO 14004	Прийнято, технічна доповідь	
ISO/TR 14062:2002	Guidelines for integrating environmental aspects	Керівництво з інтеграції обліку екологічних аспек-	Прийнято, технічна доповідь	

Номер	Англійська назва	Переклад назви	Статус	Номер і назва відп. українського стандарту (якщо прийнятий)
1	2	3	4	5
Системи екологічного менеджменту				
	into product development	тів у процес розробки продукту		
ISO/CD2 14063	Environmental management – Environmental communications – Guidelines and examples	Екологічний менеджмент – Обмін екологічною інформацією – Керівництво і приклади	Проект комітету (Committee draft)	
ISO/AWI 14064	Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions	Керівні вказівки по вимірюванню, звітності і підтвердженню виділення парникових газів на рівні окремих організацій і проектів	Прийнятий для розробки (Approved work item)	
ISO Guide 64:1997	Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards	Рекомендації щодо включення екологічних аспектів у стандарти на продукцію	Прийнято, керівництво	
ISO Guide 66:1999	General requirements for bodies operating assessment and certification of environmental management systems	Загальні вимоги до органів, які здійснюють оцінку і сертифікацію систем екологічного менеджменту	Прийнято, керівництво	

ДОДАТОК 8

Таблиця 4

Відповідність між ISO 14001:1996 та ISO 9001:2000

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
1	2	3	4
Вступ		0.1 0.2 0.3 0.4	Вступ Загальні положення Підхід з позицій процесу Відносини з ISO 9004 Сумісність з іншими системами менеджменту
Область застосування	1	1 1.1 1.2	Область застосування Загальні положення Застосування
Нормативні посилання	2	2	Нормативне посилання
Визначення	3	3	Терміни і визначення
Вимоги до системи менеджменту навколишнього середовища	4	4	Система менеджменту якості
Загальні вимоги	4.1	4.1	Загальні вимоги
		5.5	Відповідальність, повноваження і зв'язок
		5.5.1	Відповідальність і повноваження
Екологічна політика	4.2	5.1 5.3 8.5	Зобов'язання керівництва Політика в області якості Удосконалення
Планування	4.3	5.4	Планування
Екологічні аспекти	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Орієнтація на споживача Визначення вимог до продукту Аналіз вимог до продукту
Законодавчі та інші вимоги	4.3.2	5.2 7.2.1	Орієнтація на споживача Визначення вимог до продукту
Цілі і завдання	4.3.3	5.4.1	Цілі в області якості
Програма керування навколишнім середовищем	4.3.4	5.4.2 8.5.1	Планування системи менеджменту якості Безперервне удосконалення
Впровадження і функціонування	4.4	7 7.1	Створення продукту Планування створення продукту
Організаційна структура і відповідальність	4.4.1	5 5.1	Відповідальність керівництва

		5.5.1	Зобов'язання керівництва
		5.5.2	Відповідальність і повноваження
		6	
		6.1	Представник керівництва
		6.2	Керування ресурсами
		6.2.1	Забезпечення ресурсами
		6.3	Персонал
		6.4	Загальні положення
			Інфраструктура
			Робоче середовище
Навчання, поінформованість і компетентність	4.4.2	6.2.2	Компетентність, поінформованість і навчання
Зв'язок	4.4.3	5.5.3	Внутрішній зв'язок
		7.2.3	Зв'язок зі споживачем
Документація системи менеджменту навколишнього середовища	4.4.4	4.2	Вимоги до документації
		4.2.1	Загальні положення
		4.2.2	Керівництво з якості
Керування документацією	4.4.5	4.2.3	Керування документацією
Керування операціями	4.4.6	7	Створення продукту
		7.1	Планування створення продукту
		7.2	Процеси, пов'язані зі споживачем
		7.2.1	Визначення вимог до продукту
		7.2.2	Аналіз вимог до продукту
		7.3	Проектування і розробка
		7.3.1	Планування проектування і розробки
		7.3.2	Вхідні дані проектування і розробки
		7.3.3	Вихідні дані проектування і розробки
		7.3.4	Аналіз проекту і розробки
		7.3.5	Перевірка проекту і розробки
		7.3.6	Затвердження проекту і розробки
		7.3.7	Керування змінами при проектуванні і розробці
		7.4	Закупівлі
		7.4.1	Процес закупівель
		7.4.2	Інформація про закупівлі
		7.4.3	Перевірка закупленого продукту

		7.5	Здійснення виробництва і послуг
		7.5.1	Керування процесами виробництва і надання послуг
		7.5.2	Атестація процесів виробництва і послуг
		7.5.3	Ідентифікація і простежуваність
		7.5.4	Власність споживача
		7.5.5	Схоронність продукту
Керування операціями	4.4.6	7	Створення продукту
		7.1	Планування створення продукту
		7.2	Процеси, пов'язані зі споживачем
		7.2.1	Визначення вимог до продукту
		7.2.2	Аналіз вимог до продукту
		7.3	Проектування і розробка
		7.3.1	Планування проектування і розробки
		7.3.2	Вхідні дані проектування і розробки
		7.3.3	Вихідні дані проектування і розробки
		7.3.4	Аналіз проекту і розробки
		7.3.5	Перевірка проекту і розробки
		7.3.6	Затвердження проекту і розробки
		7.3.7	Керування змінами при проектуванні і розробці
		7.4	Закупівлі
		7.4.1	Процес закупівель
		7.4.2	Інформація про закупівлі
		7.4.3	Перевірка закупленого продукту
		7.5	Здійснення виробництва і послуг
		7.5.1	Керування процесами виробництва і надання послуг
		7.5.2	Атестація процесів виробництва і послуг
		7.5.3	Ідентифікація і простежуваність

		7.5.4	Власність споживача
		7.5.5	Схоронність продукту
Готовність до аварійних ситуацій і реагування на них	4.4.7	8.3	Керування невідповідним продуктом
Перевірки і коригувальні дії	4.5	8	Виміри, аналіз та удосконалення
Моніторинг і вимірювання	4.5.1	7.6	Керування устаткуванням для моніторингу і вимірювання
			Загальні положення
		8.1	Моніторинг і вимірювання
		8.2	Задоволення споживача
		8.2.1	Моніторинг і вимірювання
		8.2.3	процесів
		8.2.4	Моніторинг і вимірювання
			продукту
			Аналіз даних
		8.4	
Невідповідність, коригуючі і попереджувальні дії	4.5.2	8.3	Керування невідповідним продуктом
		8.5.2	Коригувальні дії
		8.5.3	Попереджувальні дії
Зареєстровані дані	4.5.3	4.2.4	Керування протоколами якості
Аудит системи менеджменту на-вколишнього середовища	4.5.4	8.2.2	Внутрішній аудит
Аналіз з боку керівництва	4.6	5.6	Аналіз з боку керівництва
		5.6.1	Загальні положення
		5.6.2	Вхідні дані для аналізу
		5.6.3	Вихідні дані аналізу

Відповідність між ISO 9001:2000 та ISO 14001:1996

ISO 9001:2000		ISO 14001:1996	
1	2	3	4
Вступ			Вступ
Загальні положення	0.1		
Підхід з позицій процесу	0.2		
Відносини з ISO 9004	0.3		
Сумісність з іншими системами менеджменту	0.4		
Область застосування	1	1	Область застосування
Загальні положення	1.1		
Застосування	1.2		
Нормативне посилання	2	2	Нормативні посилання
Терміни і визначення	3	3	Визначення
Система менеджменту якості	4	4	Вимоги до системи менеджменту навколишнього середовища
Загальні вимоги	4.1	4.1	Загальні вимоги
Вимоги до документації	4.2		
Загальні положення	4.2.1	4.4.4	Документація системи менеджменту навколишнього середовища
Рекомендації з якості	4.2.2	4.4.4	Документація системи менеджменту навколишнього середовища
Керування документацією	4.2.3	4.4.5	Керування документацією
Керування протоколами якості	4.2.4	4.5.3	Записи
Відповідальність керівництва	5	4.4.1	Організаційна структура і відповідальність
Зобов'язання керівництва	5.1	4.2 4.4.1	Екологічна політика Організаційна структура і відповідальність
Орієнтація на споживача	5.2	4.3.1 4.3.2	Екологічні аспекти Законодавчі та інші вимоги
Політика в області якості	5.3	4.2	Екологічна політика
Планування	5.4	4.3	Планування
Цілі в області якості	5.4.1	4.3.3	Цілі і завдання
Планування системи менеджменту якості	5.4.2	4.3.4	Програма(и) керування навколишнім середовищем
Відповідальність, повноваження і зв'язок	5.5	4.1	Загальні вимоги

Відповідальність і повноваження	5.5.1	4.4.1	Структура і відповідальність
Представник керівництва	5.5.2		
Внутрішній зв'язок	5.5.3	4.4.3	Зв'язок
Аналіз з боку керівництва	5.6	4.6	Аналіз з боку керівництва
Загальні положення	5.6.1		
Вхідні дані для аналізу	5.6.2		
Вихідні дані аналізу	5.6.3		
Керування ресурсами	6	4.4.1	Структура і відповідальність
Забезпечення ресурсами	6.1		
Персонал	6.2		
Загальні положення	6.2.1		
Компетентність, поінформованість і навчання	6.2.2	4.4.2	Навчання, поінформованість і компетентність
Інфраструктура	6.3	4.4.1	Структура і відповідальність
Робоче середовище	6.4		
Створення продукту	7	4.4	Впровадження і функціонування Керування операціями
Планування створення продукту	7.1	4.4.6	Керування операціями
Процеси, пов'язані зі споживачем	7.2		
Визначення вимог до продукту	7.2.1	4.3.1	Екологічні аспекти
		4.3.2	Законодавчі та інші вимоги
		4.4.6	Керування операціями
Аналіз вимог до продукту	7.2.2	4.4.6	Керування операціями
		4.3.1	Екологічні аспекти
Зв'язок зі споживачем	7.2.3	4.4.3	Зв'язок
Проектування і розробка	7.3		
Планування проектування і розробки	7.3.1	4.4.6	Керування операціями
Вхідні дані проектування і розробки			
Вихідні дані проектування і розробки	7.3.2		
Аналіз проекту і розробки			
Перевірка проекту і розробки	7.3.3		
Затвердження проекту і розробки			
Керування змінами при проектуванні і розробці	7.3.4		
Закупівлі	7.3.5		
Процес закупівель	7.3.6		
Інформація про закупівлі	7.3.7		
Перевірка закупленого продукту	7.4	4.4.6	Керування операціями
Здійснення виробництва і послуг	7.4.1		
Керування процесами виробництва і надання послуг	7.4.2		
	7.4.3		
Атестація процесів здійснення виробництва і послуг	7.5	4.4.6	Керування операціями
	7.5.1		

Ідентифікація і простежуваність Власність споживача Схоронність продукту	7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.5.5		
Керування устаткуванням для моніторингу і вимірів	7.6	4.5.1	Моніторинг і вимірювання
Вимірювання, аналіз і удосконалення	8	4.5	Перевірки і коригувальні дії
Загальні положення Моніторинг і вимірювання Задоволення споживача	8.1 8.2 8.2.1	4.5.1	Моніторинг і вимірювання
1	2	3	4
Внутрішній аудит	8.2.2	4.5.4	Аудит системи менеджменту навколишнього середовища
Моніторинг і вимірювання процесів Моніторинг і вимірювання продукту	8.2.3 8.2.4	4.5.1	Моніторинг і вимірювання
Керування невідповідним продуктом	8.3	4.5.2 4.4.7	Невідповідність, коригуючі і попереджувальні дії Готовність до аварійних ситуацій і реагування на них
Аналіз даних	8.4	4.5.1	Моніторинг і вимірювання
Удосконалення	8.5	4.2	Екологічна політика
Безперервне удосконалення	8.5.1	4.3.4	Програма(и) керування навколишнім середовищем
Коригувальні дії Попереджувальні дії	8.5.2 8.5.3	4.5.2	Невідповідність, коригуючі і попереджувальні дії

Затверджую
Директор ТОВ «Будівельник»
Тимошенко Е.В.
«29» квітня 2003 р.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

ISO 9001 : 2000

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЯКОСТІ

РК-01

ЗМІСТ

- Розділ 1. Рекомендації з якості.
- Розділ 2. Загальні відомості про ТОВ «Будівельник».
- Розділ 3. Система якості.
- Розділ 4. Керування документацією.
- Розділ 5. Керування протоколами якості.
- Розділ 6. Відповідальність керівництва.
- Розділ 7. Політика в області якості.
- Розділ 8. Цілі в області якості.
- Розділ 9. Планування якості та реалізації продукції.
- Розділ 10. Аналіз з боку керівництва.
- Розділ 11. Керування ресурсами.
- Розділ 12. Аналіз вимог замовника.
- Розділ 13. Керування проектуванням.
- Розділ 14. Керування закупівлями продукції.
- Розділ 15. Керування процесами.
- Розділ 16. Ідентифікація і простежуваність продукції.
- Розділ 17. Керування продукцією, яка поставляється споживачем.

Розділ 18. Керування вантажно-розвантажувальними роботами і зберіганням матеріалів.

Розділ 19. Керування контрольним і вимірювальним устаткуванням.

Розділ 20. Вимір, аналіз та моніторинг процесів.

Розділ 21. Вимір і моніторинг продукту.

Розділ 22. Керування продукцією, яка не відповідає встановленим вимогам.

Розділ 23. Аналіз даних.

Розділ 24. Коригувальні і попереджувальні дії.

Розділ 25. Листок реєстрації змін.

Розділ 26. Додатки.

Додаток А. Терміни і визначення.

Додаток Б. Структурна схема управління.

Додаток В. Оцінка потенційних постачальників.

Додаток Д. Схема виконання процесу (роботи).

Розділ 1. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЯКОСТІ

1.1 Призначення

1.1.1. У цих Рекомендаціях з якості (далі по тексту – РЯ) представлена Система менеджменту якості ТОВ «Будівельник» з виконання ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних робіт, розроблена за моделлю ISO 9001:2000 (ДСТУ ISO 9001:2001) (далі по тексту – СМЯ).

1.2. Область застосування

1.2.1. РЯ призначено для використання всіма працівниками, а також може бути представлено замовнику для ознайомлення при укладанні договору.

1.3. Терміни і визначення

1.3.1. Терміни і визначення, які використовуються в РЯ, наведені в додатку А.

1.4. Розробка і розподіл

1.4.1. Розроблювачем РЯ є Тимошенко Е.В.

1.4.2. Всі екземпляри РЯ нумеруються, реєструються і видаються під розписку. Контрольний екземпляр РЯ зберігається в Тимошенко Е.В.

1.5. Внесення змін

1.5.1 РЯ постійно контролюється Тимошенком Е.В., і в разі потреби ним же вносяться зміни.

1.5.2. Зміни проводяться шляхом заміни аркушів у всіх екземплярах, які є в наявності. Факт внесення змін фіксується в листку реєстрації змін.

Розділ 2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

2.1. ТОВ «Будівельник» почало свою діяльність у 1996 р. Об'єктами ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних робіт були житлові і промислові будівлі в містах Донецьку, Авдіївці, Амвросіївці, Москві і Підмосков'ї.

Розділ 3. СИСТЕМА ЯКОСТІ

3.1. Призначення

3.1.1. У цьому розділі РЯ описана система якості ТОВ «Будівельник» з виконання ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних робіт.

3.1.2. Метою системи якості є забезпечення якісного виконання всіх видів робіт.

3.2. Основні положення

3.2.1. Основою системи якості є:

- а) політика в області якості;
- б) структура управління;
- в) посадові інструкції (ПІ) Тимошенко Е.В. та інших категорій працівників, що визначають завдання, функції, обов'язки і відповідальність за дотримання вимог з управління і забезпечення якості (ПІ всіх працівників наведені в розділі 6 «Відповідальність керівництва»);
- г) РЯ – нормативна документація, яка регламентує дії з управління і забезпечення якості на всіх етапах роботи.

3.3. Опис системи якості

3.3.1. Система якості розроблена відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2000 і документована за всіма елементами даної моделі відповідно до діяльності ТОВ «Будівельник».

3.3.2. Структура документації системи якості наведена на схемі 1.

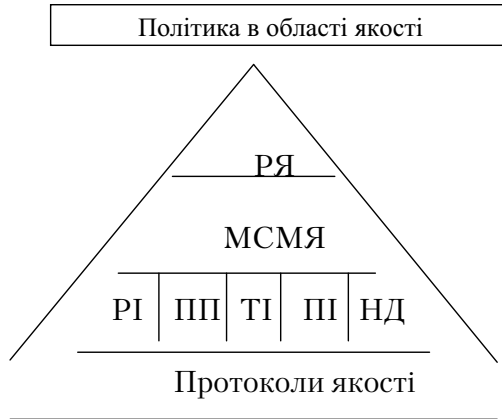


Схема 1. Структура документації

Примітка. У цій схемі використані такі скорочення:

РЯ – Рекомендації з якості;

СМЯ – система менеджменту якості;

МСМЯ – методики, процедури системи менеджменту якості;

РІ – робочі інструкції;

ТІ – технологічні інструкції;

ПІ – посадові інструкції;

НД – нормативний документ

3.3.3. Система якості документована в методиках і робочих інструкціях.

3.4. Застосування системи якості

3.4.1. Відповідальним за організацію і координацію робіт з розробки і функціонування системи якості є Тимошенко Е.В.

3.4.2. Роботу з документами системи якості здійснюють всі працівники.

3.4.3. Системою якості визначені заходи по управлінню і забезпеченню якості, які доведені до всіх працівників і виконуються ними.

Розділ 4. КЕРУВАННЯ ДОКУМЕНТАЦІЄЮ

4.1. Призначення

4.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок розробки, узгодження, затвердження, реєстрації, обліку, розподілу і зберігання документів системи якості та внесення змін.

4.2. Область застосування

4.2.1. Зазначені в цьому розділі методики і робочі інструкції поширюються на всі види використовуваної документації.

4.3. Відповідальність

4.3.1. Відповідальність за стан і ведення документів системи якості (методики і робочих інструкцій) покладена на Тимошенко Е.В.

4.4. Опис процесу

4.4.1. Всі документи системи якості підписує і затверджує Тимошенко Е.В.

4.4.2. Застарілі документи системи якості вилучаються Тимошенко Е.В. і знищуються.

Розділ 5. КЕРУВАННЯ ПРОТОКОЛАМИ ЯКОСТІ

5.1. Призначення

5.1.1. У цьому розділі Рекомендацій викладений порядок збору, ідентифікації, реєстрації, зберігання і ведення даних про якість.

5.2. Область застосування

5.2.1. Цей розділ поширюється на документи, в яких зареєстровані дані про якість продукції, а також дані, що підтверджують виконання вимог по якості та ефективність функціонування системи якості.

5.3. Опис процесу

5.3.1. Відповідальність за зберігання і ведення документів, у яких зареєстровані дані про якість, покладена на Тимошенко Е.В.

5.3.2 Всі дані про якість повинні бути розбірливими, зберігатися протягом встановленого періоду, за необхідності пред'являтися споживачеві або при перевітках, повинні легко знаходитися і бути доступними.

Розділ 6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЕРІВНИЦТВА

6.1. Призначення

6.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладені питання відповідальності керівництва підприємства за якість продукції, що випускається.

6.2. Організаційна структура

6.2.1. Тимошенко Е.В. одноосібно здійснює керівництво.

6.2.2. Тимошенко Е.В. здійснює підбір кадрів, виходячи з діючої на конкретний момент потреби в персоналі. Ця потреба визначається на основі кількості укладених договорів, обсягів і видів робіт.

6.2.3. Структурна схема керування наведена в додатку Б.

6.3. Відповідальність і повноваження

6.3.1. Тимошенко Е.В.:

- 1) визначає політику в області якості та організаційну структуру;
- 2) розподіляє фінансові ресурси для досягнення цілей щодо якості;
- 3) оцінює ефективність функціонування системи якості і здійснюються коригувальні дії.
- 4) забезпечує проведення робіт по створенню, розвитку і технічному переозброєнню матеріально-технічної бази;
- 5) організовує доведення політики в області якості до всіх працівників;
- 6) організовує і керує розробкою, впровадженням і контролем функціонування системи якості;
- 7) організовує перевірки, аналіз ефективності системи якості, встановлює коригувальні і попереджувальні дії;
- 8) забезпечує контроль якості роботи і матеріалів;
- 9) організовує збір та аналіз інформації про якість роботи;
- 10) забезпечує впровадження прогресивних технологічних процесів;

11)забезпечує підбір і підготовку кадрів

6.3.2. У своїй діяльності Тимошенко Е.В. керується:

1)законодавчими, нормативними документами, що діють в Україні;

2)ГОСТами, ДСТУ, ГСТУ, ТУ і планами ТП;

3)міжнародними стандартами ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000, ISO 19011:2002, а також ДСТУ ISO 9000:2001. ДСТУ ISO 9001:2001. ДСТУ ISO 9004:2001. ДСТУ ISO 19011:2003;

4)посадовими інструкціями.

Розділ 7. ПОЛІТИКА В ОБЛАСТІ ЯКОСТІ

7.1. Призначення

7.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладені питання впровадження політики в області якості.

7.2. Впровадження політики в області якості

7.2.1. Керування політикою підприємства в області якості здійснює Тимошенко Е.В., який періодично, не менше одного разу на рік аналізує її і приймає рішення про внесення змін. Внесення змін здійснює також він.

7.2.2. Політика підприємства в області якості визначена, підписана й оформлена Тимошенко Е.В у вигляді наочної агітації і доведена до всіх працівників.

7.2.3. Політика організації в області якості наведена нижче.

ПОЛІТИКА В ОБЛАСТІ ЯКОСТІ

Головна мета діяльності ТОВ «Будівельник» – повне задоволення потреб замовника в результаті підвищення якості і надійності всіх видів робіт. Якість робіт є вирішальним чинником, що принесе довгостроковий успіх не тільки мені, але й моїм замовникам. Наша компанія повинна стати лідером у своїй ніші послуг, задовольняти потреби клієнтів краще, ніж наші конкуренти, швидше реагувати на зміни попиту і потреби ринку.

Ми гарантуємо якість ремонтних, будівельних, монтажних і реставраційних робіт будь-яких житлових і промислових будівель та споруд, а також спеціальних конструкцій із залізобетону, цегли і металу. Окремі види робіт у важкодоступних місцях будуть виконуватися з використанням спеціального альпіністського спорядження.

Будь-яка вимога замовника буде виконана в найкоротший термін і з найменшими для нього витратами.

Всі роботи виконуватимуться тільки кваліфікованими фахівцями з повним дотриманням правил техніки безпеки.

У роботі будуть використовуватися тільки високоякісні матеріали.

Я і мої працівники зобов'язуємося виконувати всі намічені плани для повного задоволення потреб замовників.

Директор ТОВ «Будівельник»

Тимошенко Е.В.

Розділ 8. ЦІЛІ В ОБЛАСТІ ЯКОСТІ

8.1. Призначення

Визначити цілі в області якості.

8.2. Відповідальність

Тимошенко Е.В. відповідає за визначення, аналіз ефективності виконання, перегляд і коректування цілей в області якості.

8.3. Загальні положення

8.3.1. Тимошенко Е.В. забезпечує визначення цілей в області якості для інших працівників, періодичний аналіз виконання та аналіз цілей в області якості (у міру виконання раніше затверджених цілей, але не менше одного разу на рік).

8.3.2. Встановлені цілі в області якості вимірні, відповідають політиці в області якості, передбачають дії, спрямовані на безперервне удосконалення СМЯ.

8.3.3. Цілі в області якості видаються окремим документом, затверджуються Тимошенко Е.В. і підшиваються разом зі звітами по аналізу з боку керівництва.

Розділ 9. ПЛАНУВАННЯ ЯКОСТІ І РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ

9.1. Призначення

9.1.1. Визначити порядок проведення планування якості роботи.

9.2. Відповідальність

9.2.1. Тимошенко Е.В. несе відповідальність за організацію і проведення планування якості роботи.

9.3. Планування якості

9.3.1. Планування якості здійснюється для досягнення відповідності встановлених вимог до системи якості. Вимоги можуть бути встановлені в договорах (договірні вимоги) або виявлені і визначені через функції маркетингу (ринкові вимоги). При цьому, крім очікувань і потреб споживача, повинні враховуватися внутрішні потреби, вимоги працівників

9.3.2. Для забезпечення відповідності встановленим вимогам Тимошенко Е.В. вживає таких заходів:

1. Визначення і придбання устаткування та інших ресурсів;
2. Підбір і навчання в разі потреби персоналу; забезпечення відповідності процесів основної діяльності, контролю та випробування, аналізу і перегляду діючої документації;
3. Приведення у відповідність, при необхідності, із СМЯ, а також засобів контролю та випробувань;
4. Оцінка відповідності технічного рівня використовуваного устаткування існуючим вимогам;

5. Визначення необхідних методів перевірки на різних етапах роботи;
6. З'ясування ступеня прийнятності всіх характеристик і вимог, включаючи ті, що містять елемент суб'єктивності;
7. Визначення і підготовка протоколів якості.

9.3.3. Система планування якості на певних етапах наведена в розділах РЯ і МСМЯ.

9.3.4. Тимошенко Е.В. визначає, планує і впроваджує заходи щодо оцінки і постійного контролю (моніторингу), необхідні для забезпечення відповідності вимогам і постійному удосконаленню СМЯ.

9.3.5. Тимошенко Е.В. також планує і керує процесами, необхідними для безперервного удосконалення СМЯ, використовуючи при цьому:

- 1) систематичний аналіз і перегляд політики та цілей в області якості;
- 2) результати зовнішніх і внутрішніх аудитів;
- 3) аналіз інформації, відгуків, побажань і претензій клієнтів;
- 4) коригувальні і попереджувальні дії;
- 5) оцінку необхідності та організацію додаткового навчання персоналу.

9.3.6. Планування якості здійснюється і затверджується Тимошенко Е.В. у процесі аналізу СМЯ на підставі проведених внутрішніх аудитів і оцінки відгуків і претензій клієнтів.

9.3.7. Планування якості охоплює:

- 1) процеси СМЯ, з урахуванням допустимих винятків;
- 2) визначення ресурсів, необхідних для досягнення цілей в області якості та документальне оформлення результатів планування ресурсів;
- 3) визначення заходів щодо безперервного удосконалення СМЯ.

Розділ 10. АНАЛІЗ З БОКУ КЕРІВНИЦТВА

10.1. Призначення

10.1.1. В цьому розділі Рекомендацій з якості викладені питання забезпечення аналізу з боку керівництва.

10.2. Вхідні дані для аналізу

10.2.1. Вхідні дані для аналізу з боку керівництва повинні містити інформацію про поточне функціонування і можливості з удосконалювання СМЯ.

10.3. Вихідні дані аналізу

10.3.1. Вихідні дані аналізу з боку керівництва повинні включати дії, пов'язані з:

- 1) удосконаленням СМЯ та її процесів;
- 2) удосконаленням наданих послуг у зв'язку з вимогами клієнтів;
- 3) забезпеченням потреб у ресурсах.

10.4. Опис процесу

10.4.1. Тимошенко Е.В. здійснює аналіз та оцінку системи якості і за необхідності може призначити коригувальні дії для поліпшення якості роботи системи.

10.4.2. Тимошенко Е.В. формулює цілі в області якості на наступний період.

Розділ 11. КЕРУВАННЯ РЕСУРСАМИ

11.1. Призначення

11.1.1. Визначити умови керування ресурсами.

11.2. Відповідальність

11.2.1. Тимошенко Е.В. несе відповідальність за встановлення, підтримку і постійне удосконалення системи керування ресурсами.

11.2.2. Він же несе відповідальність за необхідний рівень кваліфікації своїх працівників, а також за організацію розробки програм навчання та підготовки персоналу.

11.2.3. Тимошенко Е.В. несе відповідальність за підбір і розміщення працівників у відповідності з необхідною для виконання роботи кваліфікацією.

11.3. Забезпечення ресурсами

11.3.1. Тимошенко Е.В. ідентифікував, має у своєму розпорядженні і вчасно забезпечує необхідні людські, технічні та фінансові ресурси для:

1) впровадження й удосконалення процесів системи управління якістю;

2) забезпечення задоволення вимог замовників.

11.3.2. Тимошенко Е.В. виділяє в необхідному обсязі такі відповідні ресурси для забезпечення виконання політики в області якості та реалізації поставлених завдань:

а) людські ресурси (працівників для виконання програми робіт і проведення внутрішніх перевірок якості);

б) устаткування для проведення робіт;

в) контрольне, вимірювальне та випробне устаткування;

г) фінансові ресурси для забезпечення якості робіт, модернізацію процесів;

д) фінансові ресурси для підготовки та підвищення кваліфікації працівників.

11.4. Людські ресурси

11.4.1. Визначення потреби в персоналі

11.4.1.1. Потреба в працівниках необхідного рівня кваліфікації визначається при проведенні аналізу запланованого обсягу робіт (договорів).

11.4.2. Призначення персоналу

11.4.2.1. Тимошенко Е.В. на період виконання робіт підбирається персонал, з урахуванням компетентності на основі відповідної освіти, навчання, майстерності та досвіду. З кожним найнятим працівником укладається договір, у якому передбачаються права, відповідальність, обсяг робіт та інші умови.

11.4.3. Кваліфікація персоналу

11.4.3.1. Кваліфікаційні вимоги до персоналу встановлюються виходячи з вимог замовника, зазначених у договорі.

11.4.3.2. Необхідний рівень кваліфікації персоналу визначається і підтверджується у випадках, зазначених у п. 11.4.2.5 цього розділу, а також при періодичній атестації персоналу.

11.4.3.3. Якщо в контракті на постачання продукції або НД обумовлюються спеціальні вимоги до кваліфікації персоналу, то наявність таких фахівців забезпечує Тимошенко Е.В.

11.4.4. Навчання, поінформованість і компетентність

11.4.4.1. Тимошенко Е.В.:

1) визначає необхідний рівень компетентності для персоналу, діяльність якого впливає на якість наданих послуг;

2) переконується в тому, що співробітники розуміють значимість і важливість своєї діяльності і внеску в досягнення цілей в області якості;

3) веде відповідні записи про отриману співробітниками освіти, підготовку, кваліфікацію і досвід роботи.

11.4.4.2. Тимошенко Е.В. встановлює критерії добору і рівень підготовки та компетентності персоналу. Він приймає на роботу навчених і кваліфікованих фахівців для забезпечення якісного обслуговування клієнтів.

11.5. Засоби (технічні та фінансові ресурси)

11.5.1. Тимошенко Е.В. визначає, забезпечує і підтримує засоби, необхідні для досягнення відповідності наданих послуг і документації існуючим вимогам, включаючи:

1) робочі місця і супутні засоби;

2) устаткування.

11.5.2. Тимошенко Е.В. має у своєму розпорядженні і вчасно виділяє фінансові кошти, необхідні для:

1) впровадження й ефективного функціонування СМЯ;

2) постійного удосконалення СМЯ;

3) забезпечення постійної відповідності використовуваних засобів діючим і нормативним вимогам, що вводяться.

11.6. Виробниче середовище

11.6.1. Тимошенко Е.В. визначає і керує людськими та фізичними факторами робочого середовища, необхідними для досягнення відповідності наданих послуг існуючим вимогам і очікуванням клієнтури.

11.6.2. Тимошенко Е.В. забезпечує відповідність всіх важливих з погляду безпеки і забезпечення якості умов виробничого середовища.

11.6.3. Тимошенко Е.В. здійснює систематичний контроль виробничого середовища з реєстрацією його результатів відповідно до «Правил по забезпеченню техніки безпеки в будівництві».

Розділ 12. АНАЛІЗ ВИМОГ ЗАМОВНИКА

12.1. Призначення

12.1.1. У цьому розділі РЯ викладений порядок проведення аналізу вимог замовника (аналізу контрактів).

12.2. Орієнтація на споживача

12.2.1. Встановлений Тимошенком Е.В. процес аналізу контрактів забезпечує орієнтацію на клієнта, а саме:

1) шляхом узгодження всіх елементів типових контрактів з клієнтом, Тимошенко Е.В. забезпечує впевненість у тому, що очікування та потреби замовника визначені, сформульовані у вигляді вимог для досягнення його задоволення;

2) на стадії попереднього аналізу контракту враховуються зобов'язання, що відносяться до передбачуваних робіт і документації, включаючи законодавчі і правові вимоги.

12.3. Опис процесу

12.3.1. Систематично Тимошенко Е.В. укладає договори на виконання ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних робіт.

12.3.2. До укладання договорів аналізується на правильність відображення в ньому вимог до якості роботи і можливості виконувати встановлені вимоги, відповідальність сторін.

12.3.3. На етапі аналізу встановлюється суперечливість вимог, викладених у договорі. Внесення змін у договір здійснює Тимошенко Е.В., попередньо погодивши їх зі споживачем.

Розділ 13. КЕРУВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯМ

13.1. Проектування в ТОВ «Будівельник» не здійснюється. У роботі використовуються набуті або готові проекти замовників.

Розділ 14. КЕРУВАННЯ ЗАКУПІВЛЯМИ ПРОДУКЦІЇ

14.1. Призначення

14.1.1. У цьому розділі РЯ викладений порядок дотримання вимог щодо якості при закупівлі матеріалів, устаткування, вимірювальних засобів та надання послуг.

14.2. Область застосування

14.2.1. Цей розділ поширюється на тих працівників, яким доручається виконання цих обов'язків.

14.3. Опис процесу

14.3.1. Процес закупівель для виконання ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних процесів містить у собі такі дії:

- а) визначення потреби в матеріалах, устаткуванні (інструментах);
- б) пошук і оцінку субпідрядників;
- в) укладення договорів на закупівлю матеріалів і проведення субпідрядних робіт;
- г) вхідний контроль матеріалів;
- д) зберігання матеріалів;
- е) видачу матеріалів.

14.3.2. Визначення потреби в матеріалах здійснюється виходячи з вимог замовника, викладених у договорі.

14.3.3. Вибір і оцінка постачальників здійснюється на основі критеріїв, наведених у табл. 1 додатку В. Результати оцінки постачальників документуються. До переліку схвалених постачальників за необхідності вносяться зміни.

14.3.4. Перевірка закуплених матеріалів здійснюється Тимошенко Е.В. або призначеним ним працівником. За необхідності вона може проводитися безпосередньо у постачальника відповідно до вимог нормативних документів на матеріали.

Розділ 15. КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ

15.1. Призначення

16.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок керування процесами при виконанні ремонтно-будівельних, монтажних і реставраційних робіт.

15.2. Область застосування

16.2.1. Положення цього розділу поширюються на всі процеси і працівників, які беруть участь у керуванні процесами.

15.3. Опис процесу

16.3.1. Керування процесами забезпечується (додаток Г):

- а) керуванням документацією, будівельним устаткуванням, матеріалами, контрольним, вимірювальним устаткуванням і діями працівників;
- б) проведенням перевірок якості в процесі поетапного виконання роботи;
- в) забезпеченням стабільності процесів.

Розділ 16. ІДЕНТИФІКАЦІЯ І ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ ПОСЛУГИ

16.1. Призначення

16.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок ідентифікації послуги, її простежуваність від укладення договору, одержання матеріалів до здачі її замовнику, ідентифікації устаткування, вимірюваних засобів, а також документації.

16.2. Область застосування

16.2.1. Цей розділ поширюється на процес ідентифікації документації, вимірюваних засобів і матеріалів з метою виявлення невідповідностей у роботі, визначення їх причин.

16.3. Опис процесу

16.3.1. Процедура ідентифікації і простежуваність забезпечує:

- а) документоване підтвердження відповідності роботи, устаткування, вимірюваних засобів і документації;
- б) визначення місця і часу появи невідповідностей;
- в) можливість проведення аналізу причин невідповідностей і вироблення коригувальних і попереджувальних дій;
- г) своєчасне виявлення невідповідностей у роботі;
- д) виявлення відповідальних працівників, винних у появі невідповідностей.

16.3.2. Ідентифікація на етапах роботи здійснюється:

- а) при вхідному контролі – відповідних і невідповідних матеріалів;
- б) у процесі поетапної роботи;
- в) при здачі роботи замовнику

Розділ 17. КЕРУВАННЯ ПРОДУКЦІЄЮ, ЯКА ПОСТАВЛЯЄТЬСЯ СПОЖИВАЧЕМ

17.1. Призначення

17.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок керування продукцією, яка є власністю замовника.

17.2. Область застосування

17.2.1. Цей розділ поширюється на процес керування продукцією, яка поставляється замовником і є його власністю.

17.3. Опис процесу

17.3.1. Керування власністю споживача означає турботу, проведення ідентифікації, перевірки, захист та охорону власності замовника, наданої для використання Тимошенком Е.В. До власності замовника можуть належати матеріали, документація, інформація, а також транспорт (або інші послуги).

17.3.2. Якщо передбачається необхідність використання матеріалів, документації, інформації, транспорту або інших послуг замовника, це повинно обумовлюватися в договорі.

17.3.3. У випадках, якщо документація або інформація передаються клієнтами, Тимошенко Е.В. забезпечує керовані умови такої передачі. Це випадки, коли клієнтами в розпорядження Тимошенко Е.В. надаються документи, які є їхньою власністю, а також конфіденційна інформація, яка є інтелектуальною власністю клієнтів.

У таких випадках обумовлюються умови і гарантії повернення клієнтам матеріалів та документації, яка є їхньою власністю.

17.3.4. Всі загублені, зіпсовані або з інших причин непридатні для використання документи або одиниці (обсяги) інформації підлягають реєстрації. Інформація про такі випадки передається клієнтам-власникам.

17.3.5. Проведена Тимошенком Е.В. перевірка не звільняє клієнта від відповідальності за надання неякісної документації, недостовірної інформації, недоброякісних матеріалів або неякісно виконаних послуг.

Розділ 18. КЕРУВАННЯ ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИМИ РОБОТАМИ ТА ЗБЕРІГАННЯМ МАТЕРІАЛІВ

18.1. Призначення

18.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок, який забезпечує якість матеріалів і робіт при проведенні вантажно-розвантажувальних робіт, зберіганні матеріалів.

18.2. Область застосування

18.2.1. Цей розділ поширюється на процеси навантаження-розвантаження і зберіганні матеріалів, закуплених або отриманих для виконання робіт, а також працівників, які виконують ці роботи.

18.3. Опис процесу

18.3.1. Вантажно-розвантажувальні роботи і зберігання матеріалів – це комплекс заходів, спрямованих на створення умов для максимально можливого забезпечення якості роботи до моменту здачі її замовнику.

18.3.2. Критеріями оцінки якості вантажно-розвантажувальних робіт та зберігання матеріалів є:

- а) складування матеріалів відповідно до вимог нормативної і технологічної документації;
- б) дотримання правил зберігання;
- в) наявність і правильність оформлення супровідної документації.

18.3.3. Розвантаження і навантаження допоміжних матеріалів здійснюються методами, що виключають можливість їх псування та зниження якості.

18.3.4. Відповідальність за правильне складування і зберігання несуть працівники, яким доручена ця робота. Тимошенком Е.В. проводяться систематичні перевірки умов розвантаження, навантаження, зберігання і стану матеріалів, що зберігаються.

Розділ 19. КЕРУВАННЯ КОНТРОЛЬНИМ ТА ВИМІРЮВАЛЬНИМ УСТАТКУВАННЯМ

19.1. Призначення

19.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок керування метрологічним забезпеченням роботи, підтриманням вимірювальних засобів у робочому стані.

19.2. Область застосування

19.2.1. Цей розділ поширюється на всі вимірювальні засоби працівників, які використовують їх.

19.3. Опис процесу

19.3.1. Керування контрольним і вимірювальним устаткуванням містить у собі:

- а) організацію метрологічного забезпечення робіт;
- б) організацію обліку і зберігання вимірювальних засобів;
- в) перевірку і технічне обслуговування вимірювальних засобів;
- г) атестацію вимірювальних засобів.

19.3.3. Основними завданнями метрологічного забезпечення робіт є:

- а) забезпечення бригад необхідними вимірювальними засобами;
- б) впровадження нормативних документів в області метрології;
- в) контроль за станом вимірювальних засобів, їх застосуванням і зберіганням;
- г) проведення перевірок вимірювальних засобів;

19.3.4. Зберігання вимірювальних засобів здійснюється відповідно до нормативної документації на вимірювальні та випробувальні засоби.

19.3.5. Перевірка і технічне обслуговування вимірювальних засобів здійснюється відповідно до нормативної документації уповноваженими на це органами.

19.3.6. Тимошенко Е.В. повинен вчасно передавати для перевірки наявні вимірювальні засоби та інше контрольне устаткування уповноваженим на це органам.

Розділ 20. ВИМІРЮВАННЯ, АНАЛІЗ ТА МОНІТОРИНГ ПРОЦЕСІВ

20.1. Призначення

20.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок проведення внутрішніх аудитів.

20.2. Область застосування

20.2.1. Цей розділ поширюється на всіх працівників, матеріали, засоби вимірювання і контролю, процеси, устаткування і документи системи якості.

20.3. Загальні положення

20.3.1. Тимошенко Е.В. визначає, планує і здійснює дії по моніторингу, вимірюванню, аналізу і постійному поліпшенню процесів, необхідних для:

1. Демонстрації відповідності виконуваної роботи існуючим вимогам і очікуванням клієнтів;
2. Доведення відповідності впровадженої СМЯ існуючим вимогам;
3. Забезпечення постійного поліпшення діючої СМЯ.

20.3.2. В Організації розроблені, впроваджені і підтримуються в робочому стані документально оформлені методики проведення вимірювання, аналізу і контролю, що дозволяють перевіряти відповідність процесів основної діяльності встановленим вимогам.

20.4. Задоволення замовника

21.4.1. Організація здійснює моніторинг інформації щодо задоволеності і/або незадоволеності клієнтів як одного із показників ефективності функціонування впровадженої СМЯ.

20.5. Опис процесу

20.5.1. Внутрішні аудити проводяться Тимошенком Е.В. з метою перевірки відповідності діяльності в області якості та її результатів запланованим заходам і визначення ефективності функціонування елементів і системи якості в цілому.

20.5.2. Внутрішні аудити проводяться на підставі плану проведення аудитів, що складається представником керівництва з якості, з урахуванням важливості виду діяльності, який перевіряється, та існуючих проблем щодо якості.

20.5.3. Всі невідповідності, виявлені під час перевірок, вносяться в «звіт про невідповідність», що реєструється представником керівництва з якості.

20.5.4. За результатами проведених перевірок Тимошенко Е.В. складає звіти. Він же контролює терміни виконання коригувальних і попереджувальних дій.

20.5.5. У разі невиконання складається новий «звіт про невідповідність». Подальші дії такі самі, як і в першому випадку.

Розділ 21. ВИМІРЮВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ ПРОДУКТУ

21.1. Призначення

21.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладені види і порядок проведення контролю.

21.1.2. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок, що забезпечує статус роботи за результатами контролю.

21.2. Область застосування

21.2.1. Цей розділ поширюється на Тимошенка Е.В. та інших працівників, які здійснюють контроль.

21.2.2. Цей розділ поширюється на ідентифікацію статусу контролю роботи і матеріалів на всіх етапах роботи.

21.3. Вимірювання і моніторинг продукту (контроль і випробування)

21.3.1. Вимірювання і моніторинг (контроль і випробування) включають:

- а) вхідний контроль;
- б) поопераційний (поетапний) контроль;
- в) остаточний контроль.

21.4. Статус продукції за результатами контролю та випробувань

21.4.1. Визначення статусу контролю поширюється на роботу:

- а) яка не пройшла контроль;
- б) яка пройшла контроль і прийнята;
- в) яка пройшла контроль і очікує вирішення по виявлених невідповідностях;
- г) роботу, яка не відповідає вимогам замовника.

21.4.2. Ідентифікація статусу контролю та випробувань здійснюється при:

- а) вхідному контролю матеріалів шляхом маркування;
- б) контролю в процесі виконання етапів роботи при відповідних записах у протоколах якості (актах про приховані роботи);

Розділ 22. КЕРУВАННЯ ПРОДУКЦІЄЮ, ЯКА НЕ ВІДПОВІДАЄ ВСТАНОВЛЕНИМ ВИМОГАМ

22.1. Призначення

22.1.1. У цьому розділі РЯ викладений порядок керування роботою, яка не відповідає вимогам замовника і нормативній документації.

22.2. Область застосування

22.2.1. Цей розділ поширюється на всі етапи роботи і працівників, які виконують їх.

22.3. Опис процесу

22.3.1. Керування невідповідною продукцією містить у собі такі роботи:

- а) виявлення невідповідної роботи, документальне оформлення;
- б) оцінку та аналіз невідповідностей;
- в) поводження з невідповідною роботою (виявлення і переробку);
- г) повідомлення замовника про вжиті заходи в рамках допоміжних функцій.

22.3.2. Невідповідна робота ідентифікується і підлягає аналізу на визначення причин невідповідності. Після прове-

дення аналізу й обговорення із замовником приймається рішення:

- а) робота переводиться в більш низьку категорію;
- б) робота переробляється відповідно до встановлених нормативних вимог і умов договору;
- в) продукція переводиться в категорію остаточно невідповідної з оформленням акта.

22.3.3. Відповідальним за проведення аналізу невідповідностей є Тимошенко Е.В.

22.3.5. Після усунення невідповідностей робота піддається повторному контролю по відповідних параметрах і характеристиках.

Розділ 23. АНАЛІЗ ДАНИХ

23.1. Призначення

23.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості встановлені статистичні методи, які застосовуються при вхідному контролі матеріалів, аналізі якості матеріалів і даних від споживачів, аналізі процесів, устаткування, вимірювальних засобів та інших видів діяльності.

23.2. Область застосування

23.2.1. Статистичні методи можуть застосовуватися Тимошенко Е.В. та іншими працівниками.

23.3 Загальні положення

23.3.1 Тимошенко Е.В. збирає та аналізує відповідну інформацію для визначення придатності та ефективності дії СМЯ, а також ідентифікації поліпшень СМЯ, які можуть бути зроблені. Це включає дані, які одержуються на підставі вимірювання і моніторингу, а також з інших джерел. Тимошенко Е.В. аналізує ці дані, щоб забезпечити оцінку інформації відносно:

- 1) ступеня задоволеності і/або незадоволеності клієнтів;
- 2) відповідності виконуваної роботи вимогам клієнтів;
- 3) характеристик процесів, матеріалів та їх тенденцій, включаючи використання можливостей для попереджувальних дій;
- 4) постачальників.

23.3.2. Тимошенко Е.В. здійснює моніторинг інформації щодо задоволеності або незадоволеності клієнтури як одного з показників функціонування СМЯ на основі застосування статистичного аналізу.

23.3.3. Тимошенко Е.В. готує і передає всю встановлену вимогами національного законодавства і галузевих нормативних документів статистичну звітність у терміни і на адреси, визначені цими документами. При цьому статистична звітність є одним із базових елементів, які використовуються в аналізі управління з боку керівництва.

23.3.4. Статистична звітність складається і передається у вигляді зведень і звітів Тимошенка Е.В. у відповідні інстанції.

23.3.5. Форми і терміни подачі статистичної інформації регламентуються чинним законодавством України, галузевими нормативними документами та інструкціями клієнтів (якщо такі існують).

23.4. Опис процесу

23.4.1. Застосування статистичних методів вирішує такі завдання:

- а) задоволення потреб споживача;
- б) удосконалення виробничих процесів;
- в) удосконалення методів керування якістю.

23.4.2. Тимошенко Е.В. застосовує такі статистичні методи:

- а) діаграму Парето;
- б) контрольний лист;
- в) гістограму;
- г) засоби представлення даних;
- д) схему Ісікави.

23.4.3. Статистичні методи використовуються для оцінки і забезпечення стабільності технологічних процесів виробництва продукції, на підставі аналізу стану параметрів виробів, контролю за процесами і для аналізу функціональної діяльності підрозділів та функціонування системи якості.

23.4.4. Діаграма Парето і контрольний лист використовуються для визначення і демонстрації рівня якості виконуваної роботи, кількісних і якісних ознак матеріалів, контролю стабільності технологічних процесів.

23.4.5. За результатами застосування статистичних методів визначаються і застосовуються попереджувальні дії.

23.4.6. Відповідальність за застосування статистичних методів несе Тимошенко Е.В.

Розділ 24. КОРИГУВАЛЬНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ ДІЇ

24.1. Призначення

24.1.1. У цьому розділі Рекомендацій з якості викладений порядок проведення коригувальних і попереджувальних дій (КПД) для усунення невідповідностей та причин їх виникнення.

24.2. Область застосування

24.2.1. Цей розділ Рекомендацій з якості поширюється на всіх працівників в усіх видах діяльності і на всі етапи роботи.

24.3. Опис процесу

24.3.1. Об'єктами коригувальних дій є:

- а) матеріали
- б) виконувана робота;
- в) вимірювальні засоби;
- г) устаткування;
- д) документація.

24.3.2. Коригувальні дії вживаються за результатами аналізу:

- а) при проведенні вхідного контролю матеріалів;
- б) при контролі за поетапним виконанням робіт;
- в) при контролі, перевірках вимірювальних засобів;
- г) забезпечення якості роботи устаткування.
- д) потреби в кадрах та їх підготовці

24.3.3. Об'єктами попереджувальних дій є:

- а) нормативна і технологічна документація;
- б) виконувана робота;
- в) устаткування;
- г) документи системи якості;

24.3.4. Попереджувальні дії вживаються за результатами аналізу:

- а) контролю нормативної і технологічної документації;
- б) контролю за поетапним виконанням робіт;
- в) контролю, перевірки вимірювальних засобів;

- г) забезпечення якості роботи устаткування.
- д) проведення внутрішнього аудиту системи якості;
- е) потреби в кадрах і їх підготовці

24.4. Впровадження КПД

24.4.1. Відповідальність за прийняття, виконання та ефективність КПД несе

24.4.2. Кожний працівник може внести пропозиції для попереджувальних дій шляхом оформлення протоколу невідповідності.

24.4.3. Контроль за впровадженням КПД здійснює представник керівництва з якості.

24.4.4. Необхідність проведення коригувальних і попереджувальних дій у кожному конкретному випадку після проведення аналізу причин невідповідностей вирішується Тимошенком Е.В. або працівником, відповідальним за цю роботу.

Розділ 25. ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Змін.	Номери сторінок				Номер документа	Підпис	Дата	Дата введення зміни
	змієних	замієнених	нових	анульованих				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Розділ 26. ДОДАТКИ ДО РЕКОМЕНДАЦІЙ З ЯКОСТІ

ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ (на основі ISO 9000 : 2000)

Рекомендації з якості – документ, який визначає систему менеджменту якості організації.

Система якості – сукупність організаційної структури, процедур, методик і робочих інструкцій, положень, посадових інструкцій, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального управління якістю для забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам.

Система менеджменту – система для розробки політики і цілей та досягнення цих цілей.

Менеджмент якості – скоординована діяльність по керівництву і керуванню організацією стосовно якості.

Система менеджменту якості – система менеджменту для керівництва і керування організацією стосовно до якості.

Політика в області якості – загальні наміри і напрям діяльності організації в області якості, офіційно сформульовані вищим керівництвом.

Цілі в області якості – те, чого домагаються або прагнуть в області якості.

Вище керівництво – особа або група працівників, які здійснюють напрям діяльності і управління організацією на вищому рівні.

Якість – ступінь, у якому сукупність властивих характеристик виконує вимоги.

Керування якістю – частина загального керування якістю, спрямована на виконання вимог до якості.

Забезпечення якості – частина загального керування якістю, спрямована на забезпечення впевненості в тому, що вимоги до якості будуть виконані.

Процес – сукупність взаємозалежних і взаємодіючих видів діяльності, що перетворює входи у виходи.

Невідповідність – невиконання вимоги.

Дефект – невиконання вимоги, пов'язаної з передбачуваним або встановленим використанням.

Контроль – процедура оцінювання відповідності шляхом спостереження і суджень, які супроводжуються відповідними вимірюваннями, випробуваннями або калібруванням

Простежуваність – можливість простежити історію, застосування або місцезнаходження того, що розглядається.

Ідентифікація – маркування (позначення) та етикетування сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, готової продукції, вимірювальних та випробних засобів, устаткування, оснащення, документації, складських приміщень і місць зберігання продукції.

Коригувальна дія – дія, розпочата з метою усунення причин виявленої невідповідності або іншої небажаної ситуації.

Попереджувальна дія – дія, розпочата з метою усунення причин потенційної невідповідності або іншої потенційно небажаної ситуації.

Аналіз – діяльність, яка розпочинається з метою встановлення придатності, адекватності, результативності об'єкта, який розглядається для досягнення встановлених цілей.

Аналіз з боку керівництва – оцінка стану системи якості вищим керівництвом підприємства та її відповідність політиці в області якості.

Аналіз контракту – оцінка контракту (договору) з метою переконатися, що вимоги до продукції (послуги) точно визначені, документально оформлені і можуть бути виконані постачальником.

Статус контролю та випробування – свідчення того, що продукція пройшла необхідний контроль та випробування.

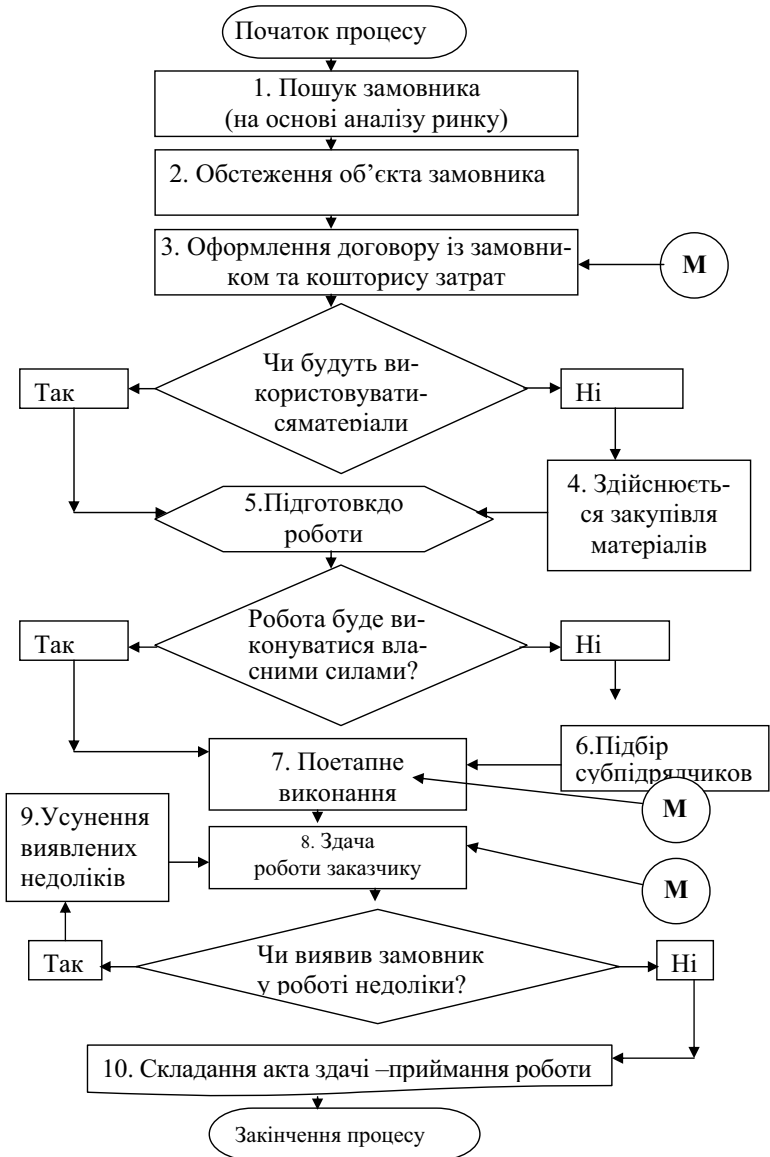
СТРУКТУРНА СХЕМА УПРАВЛІННЯ



Оцінка потенційних постачальників

№ з/п	Характеристика постачальників	Пит. вага критерію	Оцінка критерію за трибальною шкалою у даного постачальника
1	2	3	4
1	Аспект конкурентоспроможності: - рівень якості продукції (послуг), відповідність стандартам; - наявність сертифіката якості на продукцію (послуги); - наявність сертифікованої СМЯ; - репутація постачальника, його імідж Середній бал Разом	0,3	1 бал – низький рівень 2 бали – середній рівень 3 бали – високий рівень
2	Фінансовий аспект: - рівень цін на продукцію; - умови оплати; - система знижок; - кредитоспроможність Середній бал Разом	0,25	
3	Часовий аспект: - своєчасність постачань; - оперативність постачань Середній бал Разом	0,2	
4	Сервісний аспект: - дотримання договірних зобов'язань; - ставлення до клієнтів; - дотримання умов зберігання; - додаткові послуги Середній бал Усього	0,1	

СХЕМА ВИКОНАННЯ ПРОЦЕСУ



Примітка: М – точки моніторингу, в яких здійснюється контроль виконаних робіт (продукції)

***Відповідність стандартів ISO 9001:2000,
ISO 14001:1996, OHSAS 18001:1999, SA 8000:2001***

Об'єкти стандартизації	Розділи і пункти стандартів			
	ISO 9001:2000	<u>ISO</u> <u>14001:1996</u>	OHSAS 18001:1999	SA 8000:2001
1	2	3	4	5
Документовані системи:				
Створення документації	4.2;4.2.1	4.4.4	4.4.4	9.1
Керування документацією	4.2.2	4.4.4	4.4.5	
Керування записами	4.2.4	4.5.3	4.5.3	9.14
Відповідальність керівництва:				
Політика	5.3	4.2	4.2	9.1
Цілі	5.4.1	4.3.3	4.3.3	
Планування	5.4.2	4.3.3	4.3.1	9.5
Відповідальність і повноваження	5.5.1	4.4.1	4.4.1	9.5
Представник керівництва	9.5	4.4.1	4.4.1	9.3
Внутрішнє інформування	5.5.3	4.4.3	4.4.3	
Аналіз з боку керівництва	5.6	4.6	4.6	
Менеджмент ресурсів	6.1–6.4	4.4.1, 4.4.2, 4.3, 4.4	4.4.2	
Визначення вимог, що відносяться до	продукції	охорони навколишнього середовища	промислової безпеки та охорони праці	
	7.2.1	4.3.1, 4.3.2	4.3.2	
Керування основною діяльністю	7.5	4.4.6	4.4.6	
Керування	невідповідною продукцією	діями в аварійних ситуаціях	діями в аварійних ситуаціях	
	8.3	4.4.7	4.4.7	
Моніторинг і виміри	8.2	4.5.1	4.5.1	
Внутрішній аудит	8.2.2	4.5.4	4.5.4	
Коригувальні і попереджувальні дії	8.5.2, 8.5.3	4.5.2	4.5.1, 4.5.2	9.11
Постійне поліпшення	8.5.1	4.3.4	4.3.4	9.1

УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ

Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції

З метою підвищення якості вітчизняної продукції (товарів, робіт, послуг), забезпечення захисту інтересів споживачів, сприяння входженню України в європейський та світовий простір **постановляю:**

1. Кабінету Міністрів України протягом 2001 року:

1) підготувати та внести на розгляд Верховної Заради України законопроект про засади державної політики в сфері управління якістю продукції (робіт, товарів, послуг);

2) розробити і затвердити заходи щодо впровадження систем управління якістю на підприємствах, передбачивши, зокрема:

- розроблення проектів нормативно-правової державної Підтримки впровадження систем управління якістю на завершення переглядові та затвердження основоположних стандартів національної системи стандартизації з урахуванням вимог міжнародної та європейської систем стандартизації та сертифікації;
- здійснення державної підтримки впровадження систем управління якістю на підприємствах відповідно до стандартів Міжнародної організації із стандартизації (ISO) серії 9000, що охоплюють системи забезпечення якості, та серії 14000, що охоплюють сферу управління навколишнім природним середовищем;
- організацію та проведення постійного моніторингу впровадження систем управління якістю на підприємствах;
- інформаційне забезпечення підприємств у питаннях управління якістю;
- забезпечення підготовки та підвищення кваліфікації фахівців з управління якістю та розроблення відповідних навчальних програм, утворення Українського інституту якості та

розгалуженої мережі методичних і консультативних центрів, розвитку фундаментальних та прикладних досліджень у сфері управління якістю;

- узагальнення й популяризацію через засоби масової інформації та міжнародну інформаційну мережу Internet вітчизняного та світового досвіду впровадження систем управління якістю, організацію та проведення науково-практичних конференцій та семінарів, галузевих і регіональних виставок продукції (товарів, робіт, послуг);
- проведення в Україні щороку Європейського тижня якості та конкурсів "100 кращих товарів України";

3) забезпечити доля України в роботі європейських та міжнародних організацій з управління якістю;

4) розглянути питання щодо заснування щорічних премій у сфері управління якістю та в разі споживи забезпечити прийняття відповідних рішень.

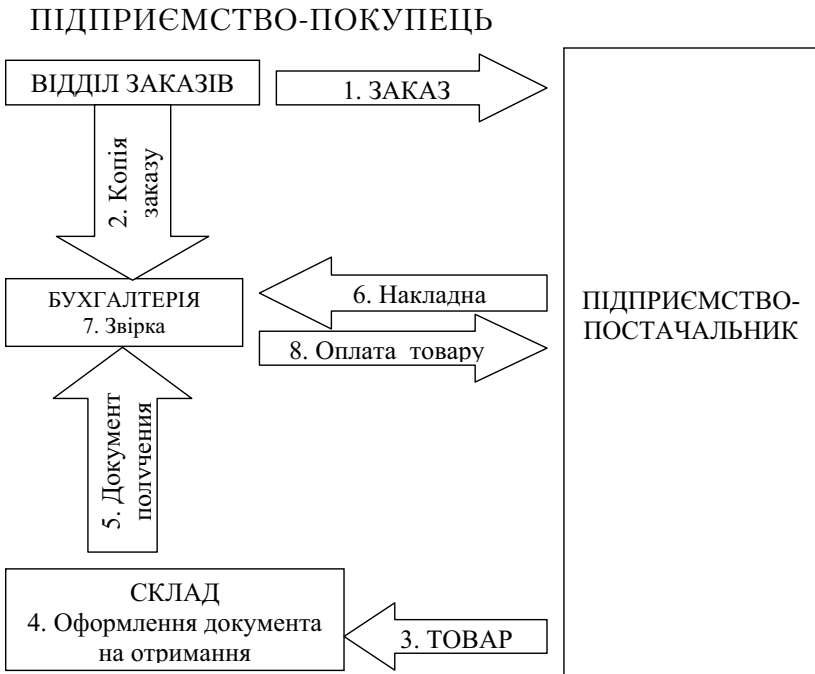
2. Покласти здійснення міжгалузевої координації та функціонального регулювання з питань управління якістю на Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації України.

3. Міністерствам, іншим центральним органам виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевим державним адміністраціям розробити і забезпечити реалізацію відповідно галузевих, регіональних програм впровадження систем управління якістю на підприємствах.

Президент України

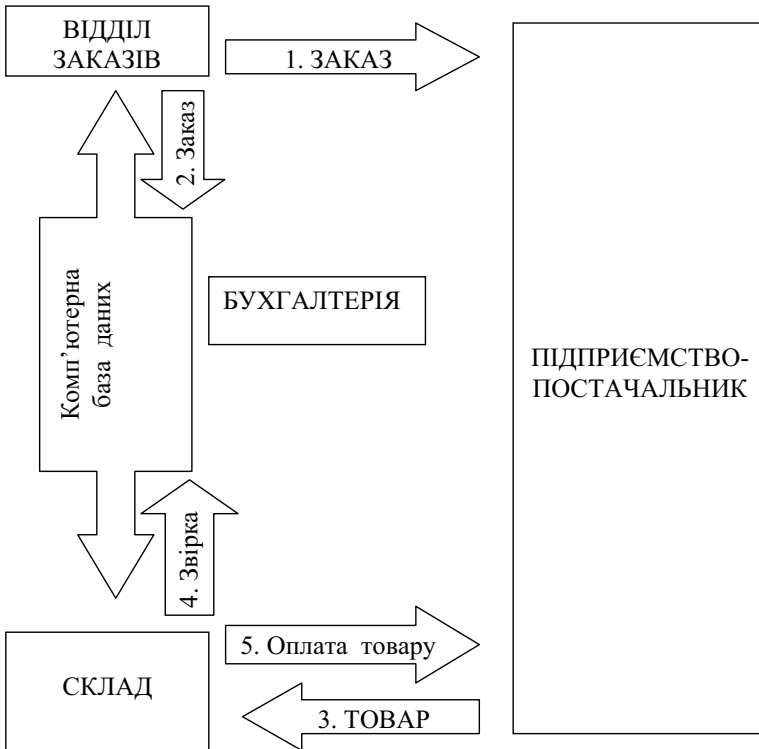
Л.Кучма

м. Київ 23 лютого 2001 року
№ 113/2001

СХЕМА ПРОЦЕСУ ПОСТАЧАННЯ ТОВАРУ

Етапи здійснення постачання:

1. Направлення постачальнику замовлення на постачання товару.
2. Направлення копії замовлення в бухгалтерію покупця.
3. Відправлення товару покупцеві від постачальника.
4. Оформлення покупцем документа на одержання товару.
5. Відправлення документа одержання товару в бухгалтерію покупця.
6. Відправлення постачальником у бухгалтерію покупця накладної на товар.
7. Звірка в бухгалтерії трьох документів:
 - 1) копії замовлення; 2) накладної; 3) документа на одержання товару.
8. Оплата товару покупцем у разі відповідності всіх трьох документів.

СХЕМА ПРОВЕДЕННЯ РЕІНЖІНІРИНГУ**ПІДПРИЄМСТВО-ПОКУПЕЦЬ**

Етапи здійснення постачання:

1. Направлення постачальнику замовлення на постачання товару.
2. Введення замовлення в комп'ютерну базу даних покупця.
3. Відправлення товару покупцеві від постачальника.
4. Звірка покупцем через базу даних поставлених товарів із замовленням.
5. У разі підтвердження відповідності покупець приймає товари, вводить інформацію про них у базу даних і оплачує товар.

Таблиця 7

**Процес самооцінки підприємства для участі в конкурсі на
здобуття премії в області якості**

№ з/п	Етапи	Виконавці	Рекомендації з виконання
1	2	3	4
1	Ухвалення рішення про проведення самооцінки	Керівництво підприємства	Керівництвом підприємства приймається рішення про проведення самооцінки.
2	Призначення керівника проекту	Керівництво підприємства	Призначається керівник проекту по самооцінці, в обов'язки якого входить узагальнення інформації та складання зведеного звіту.
3	Призначення керівників підрозділів, відповідальних за проведення самооцінки за критеріями	Керівництво підприємства	Призначаються керівники підрозділів, відповідальні за проведення самооцінки за конкретними критеріями.
4	Формування складу груп для складання звіту	Керівники, призначені на етапі 3, і керівник проекту	У підрозділах формується склад груп для участі в складанні звіту.
5	Призначення членів експертної групи	Керівництво підприємства і керівник проекту	Керівник проекту разом з керівництвом призначає експертів, якими можуть бути ті ж працівники груп по складанню звіту.
6	Навчання членів обох груп	Керівник проекту	Члени групи по складанню звіту й експерти вивчають методи самооцінки. Ця робота може здійснюватися як самостійно, так і під керівництвом експертів, які пройшли спеціальне навчання.
7	Збір даних і складання розділів звіту	Члени робочої групи	Члени групи по складанню звіту збирають і аналізують необхідну інформацію, формують розділи звіту за закріпленими критеріями

8	Складання зведеного звіту	Керівник проекту	Керівником проекту складається зведений звіт
9	Представлення зведеного звіту керівництву	Керівник проекту	Зведений звіт представляється керівникові підприємства
10	Розгляд і затвердження звіту	Керівництво підприємства	Керівник підприємства розглядає, коригує і затверджує звіт як об'єктивний документ про стан справ на підприємстві
11	Направлення копій звіту членам експертної групи	Керівник проекту	Копії звіту направляються членам експертної групи
12	Проведення експертної оцінки по звіту	Експертна група	Кожний експерт по зведеному звіту визначає за всіма критеріями сильні сторони підприємства і можливості для удосконалення. Після цього виставляється сумарна оцінка в балах
13	Оформлення експертного висновку на основі консенсусу	Експертна група	Група експертів обговорює результати роботи і після уточнення з керівництвом складає експертний висновок про доцільність участі підприємства в конкурсі на здобуття премії в області якості
14	Представлення експертного висновку керівництву	Керівник проекту	Керівник проекту представляє експертний висновок керівникові підприємства
15	Визначення можливості для поліпшень і ухвалення рішення	Керівництво підприємства	Керівництво підприємства розглядає можливості введення поліпшень і приймає рішення про участь у конкурсі
16	Складання плану заходів щодо удосконалення діяльності підприємства	Керівництво підприємства	Якщо рішення про участь у конкурсі прийнято, керівник підприємства призначає відповідальних за розробку, складання плану і реалізацію необхідних заходів.
17	Контроль за реалізацією плану заходів	Керівництво підприємства	Керівник підприємства здійснює контроль за виконанням планових заходів у період між самооцінками з метою забезпечення безперервного удосконалення діяльності організації

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Олександр Іванович МОМОТ

МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ ЯКОСТІ

Підручник

Керівник видавничих проєктів – *Б.А.Сладкевич*

Друкується в авторській редакції

Дизайн обкладинки – *Б.В. Борисов*

Підписано до друку 28.03.2007. Формат 60х84 1/16.

Друк офсетний. Гарнітура PetersburgC.

Умовн. друк. арк. 23.

Видавництво “Центр учбової літератури”

вул. Електриків, 23

м. Київ, 04176

тел./факс 425-01-34, тел. 451-65-95, 425-04-47, 425-20-63

8-800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

e-mail: office@uabook.com

сайт: WWW.CUL.COM.UA

Свідоцтво ДК №2458 від 30.03.2006