

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра економіки, підприємництва та маркетингу

АЛЛА ЛЯЛЮК

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ В ТОРГІВЛІ

Конспект лекцій

ЛУЦЬК
2023

УДК 339.138 (075.8)
Л-97

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 8 від 26.04. 2023 р.)

Рейкін В. С. – д.е.н., проф., завідувач кафедри менеджменту і адміністрування економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Лялюк А. М.

Л-97 Управління якістю товарів і послуг в торгівлі: конспект лекцій. Луцьк : Вид-во КП ІА «Волиньенергософт», 2023. – 93 с.

У конспекті лекцій розкриваються проблеми якості на сучасному етапі; багато уваги приділено управлінню якістю на рівні підприємства; охоплено питання, пов'язані із системою якості в стандартах ISO серії 9000.

Рекомендовано студентам 2 курсу галузі знань 07 «Управління та адміністрування», освітньо-професійної програми «Економіка підприємства» магістерського рівня підготовки

УДК 339.138 (075.8)
Укладач: Лялюк А. М., 2023
© Волинський національний
університет імені Лесі Українки, 2023

ЗМІСТ

Передмова	4
СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	6
ТЕМА 1. ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	7
1.Комплексне управління якістю - зміна свідомості в області мислення.....	7
2.Зміст управління якістю продукції.....	13
3.Основні фактори, що впливають на якість продукції.....	16
ТЕМА 2. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА РІВНІ ПІДПРИЄМСТВА	20
1. Поняття якості.....	20
2. Якість як об'єкт управління.....	22
3. Основоположники концепцій управління якістю.....	25
ТЕМА 3. ТОТАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ (TQM)	33
1. Історія розвитку тотального управління якістю.....	33
2. Методи та засоби тотального управління якістю.....	42
3. Принципи оцінки систем якості та їх критерії.....	51
ТЕМА 4 СИСТЕМА ЯКОСТІ В СТАНДАРТАХ ISO СЕРІЇ 9000	56
1.Основні етапи розвитку систем якості.....	56
2. Шляхи створення, впровадження систем менеджменту якості і забезпечення їх працездатності.....	65
3. Інтегровані системи менеджменту.....	72
ТЕМА 5. СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ ЯКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	75
1.Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості.....	75
2. Міжнародне визнання сертифікатів.....	79
ТЕМА 6 АУДИТ ЯКОСТІ ТА ПРЕМІЇ ЯКОСТІ	85
1. Види і цілі аудитів (перевірок).....	85
2. Етапи перевірок систем менеджменту.....	88
3. Світова практика присудження нагород за якість.....	91
Рекомендована література	93
<i>Основна</i>	93
<i>Додаткова</i>	93

ПЕРЕДМОВА

Підвищення якості товарів і послуг є одним з базових економічних і політичних завдань для успішного розвитку України в глобальному світі. На його розв'язання націлено сукупність таких заходів як стандартизація, державний нагляд за якістю, удосконалення системи розробки та впровадження у виробництво, організація всебічних випробувань продукції, а також її сертифікація. Економічне та науково-технічне співробітництво між країнами характеризується сьогодні швидкими темпами зростання міжнародної торгівлі, підвищенням частки наукомісткої та високотехнологічної продукції в загальному обсязі товарообігу, прискореним впровадженням досягнень НТП у виробництво, підвищенням вимог споживачів до якості продукції. Предметом вивчення освітньої компоненти є створення і впровадження систем якості відповідних міжнародним стандартам ISO 9000, ISO 10000 для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняної продукції та послуг.

Метою і завданням освітнього компонента є вивчення і засвоєння науково-технічних основ, головних методологічних та організаційних положень управління якістю продукції та послуг для досягнення високих кінцевих результатів під час практичної управлінської діяльності.

Компетентності, яких здобувач набуде в результаті вивчення освітнього компонента:

Загальні компетентності

ЗК 2. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності

ФК 2. Здатність проводити оцінювання продукції, товарів і послуг в підприємницькій, торговельній та/або біржовій діяльності

ФК 7. Здатність обирати і використовувати загальнонаукові та спеціальні методи для проведення прикладних досліджень у сфері підприємницької, торговельної та/або біржової діяльності.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Вміти адаптуватися та проявляти ініціативу ісамостійність в ситуаціях, які виникають в професійній діяльності.

ПРН 3. Вміти розробляти заходи матеріального і моральногозаохочення та застосовувати інші інструменти мотивування персоналу й партнерів для досягнення поставленої мети.

ПРН 4. Застосовувати бізнес-комунікації для підтримкивзаємодії з представниками різних професійних груп.

ПРН 5. Вміти професійно, в повному обсязі й з творчою самореалізацією виконувати поставлені завдання у сфері підприємництва, торгівлі та/або біржової діяльності.

ПРН 6. Вміти розробляти та впроваджувати заходи для забезпечення якості виконуваних робіт і визначати їх ефективність.

ПРН 8. Оцінювати продукцію, товари, послуги, а також процеси, що відбуваються в підприємницьких, торговельних та/або біржових структурах, і робити відповідні висновки для прийняття управлінських рішень.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Таблиця 1

	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Основні аспекти проблеми управління якістю						
Тема 1. Проблеми якості на сучасному етапі	17	2	2	12	1	ДС, ІНДЗ / 15 балів
Тема 2 Управління якістю на рівні підприємства	21	4	4	12	1	РЗ/К, Р/ 15 балів
Тема 3 Тоальне Управління якістю (TQM)	22	4	4	12	2	РЗ/К, РМ,Г Т / 15 балів
Разом за модулем 1	60	10	10	36	4	max 45 балів
Змістовий модуль 2. Системи управління якістю та їх методологічні основи						
Тема 4 Система якості в стандартах ISO	16	4	4	12	2	РЗ/К, РМГ, ДС/ 15 балів
Тема 5. Сертифікація систем якості підприємства	14	4	4	12	1	РЗ/К,Р ІНДЗ / 15 балів
Тема 6 Аудит якості та премії якості	14	2	2	12	1	РЗ/К П / 15 балів
Разом за модулем 2	60	10	10	36	4	max 45 балів
Види підсумкових робіт						Бал
Підсумкова контрольна робота						ПКР, max 10 балів
Всього годин / Балів	120	20	20	72	8	100 балів

Форма контролю*: ДС – дискусія, Т – тести, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/РС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача, РМГ – робота в малих групах ПКР – підсумкова контрольна робота П – презентація роботи;

ТЕМА 1. ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

1. Комплексне управління якістю - зміна свідомості в області мислення
2. Зміст управління якістю продукції
3. Основні фактори, що впливають на якість продукції

1. Комплексне управління якістю - зміна свідомості в області мислення

Поняття комплексне управління якістю 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. Його ідея полягала в тому, щоб впроваджувати якість на ранніх стадіях створення продукту, а не контролювати якість того, що вже вийшло. А. Фейгенбаум запропонував зробити комплексне управління якістю турботою спеціального адміністративного підрозділу, який спеціалізується винятково на аналізі якості продукції і виконує тільки функцію контролю якості силами відповідних фахівців.

Учений висунув концепцію загального контролю якості (*Total Quality Control – TQC*). У 1961 році він опублікував працю «*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, доставку 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. Важливе

значення надавалося статистичним методам і використанню їх у програмі контролю якості. 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 в організаційному успіху й рості компанії на національному і міжнародному ринках.

Впровадження і розвиток концепції TQC у різних країнах відбувалися не рівномірно. Незважаючи на те, що всі основні ідеї прийшли із США та Європи, найбільшого поширення ця система набула в Японії. Саме в Японії ідеї TQC зустріли із захватом і завдяки професору Ісікаві (який був прихильником залучення до процесу поліпшення якості всіх співробітників підприємства) вони отримали подальший розвиток. Система TQC розвивалася на основі широкого використання методів математичної статистики й залучення персоналу до роботи в групах якості. Японський підхід отримав назву «Управління 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 управління 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.

Наслідки недостатнього рівня якості продукції такі:

1. Економічні:

- 1) Втрати матеріальних і трудових ресурсів, витрачених на виготовлення, транспортування і зберігання продукції, що вийшла з ладу раніше планових термінів фізичного зносу.
- 2) Втрати у виробничій інфраструктурі (поганий бітум- погані дороги, поганий цемент - погані засоби зберігання (елеватори), погані комунікації, поганий зв'язок і т.д.).
- 3) Додаткові витрати на ремонт техніки.
- 4) Додаткові витрати часу у населення на ремонт побутової техніки.
- 5) Втрати природних ресурсів у результаті використання низькоякісних машин, що використовуються для видобутку цих ресурсів.
- 6) Недоотримана валютна виручка з-за низької частки експорту готової продукції.
- 7) Додаткова втрата валютних коштів для імпорту техніки і товарів народного споживання.
- 8) Додаткові витрати матеріальних і трудових ресурсів на здійснення багатоланкової і багатоступінчастої системи органів технічного контролю якості.

2. Соціальні:

- 1) Дефіцитність вітчизняної продукції.
- 2) Падіння престижу продукції, виготовленої на національних підприємствах.
- 3) Недостатнє задоволення потреб виробничо-технічного та особистого плану.
- 4) Зниження темпів зростання добробуту населення.
- 5) Нераціональна втрата вільного часу населення на усунення дефектів виготовлення товарів народного споживання.
- 6) Погіршення морального клімату в колективі. 7) Зменшення прибутку підприємства.

3. Екологічні:

- 1) Додаткові витрати на очищення повітряного басейну, водного басейну, земельних ресурсів.
- 2) Додаткові витрати на заходи з оздоровлення населення.

3) Втрата продуктивності продукції сільського господарства через недостатньої якості повітря, води і ґрунту.

4) Прискорена амортизація і додаткові витрати на ремонт цивільних будівель і транспорту з-за поганої якості повітряного середовища.

З поняттям якості тісно пов'язане і поняття технічного рівня продукції - відносної характеристики якості продукції, заснованої на порівнянні значень показників, що визначають технічну досконалість оцінюваної продукції, з відповідними базовими показниками, їх значеннями.

Якість продукції не обмежується тільки однією властивістю, це сукупність властивостей. Показники призначення характеризують корисний ефект від використання продукції за призначенням й обумовлюють область застосування продукції.

Показники надійності - безвідмовність, збереженість, ремонтпридатність, а також довговічність виробу. Залежно від особливостей оцінюваної продукції для характеристики надійності можуть використовуватися як усі чотири, так і частина з вказаних показників.

Для деяких виробів, пов'язаних з безпекою людей, безвідмовність може бути основним, а іноді і єдиним показником надійності. Надзвичайно важлива безвідмовність побутових електроприладів, деяких механізмів автомобілів (гальмівна система, рульове керування). Для повітряних суден безвідмовність - єдиний і основний показник якості.

Для характеристики зберігання - властивостей виробу зберігати свої показники протягом зберігання та транспортування - застосовуються такі показники, як середній термін зберігання, гамма-процентний термін зберігання. Збереженість грає важливу роль для харчової продукції.

Ремонтпридатність визначають такі показники, як середня вартість технічного обслуговування, ймовірність виконання ремонту в заданий час.

Довговічність визначається величиною витрат на підтримку виробу в працездатному стані.

Показники технологічності характеризують ефективність конструкторсько-технологічних рішень для забезпечення високої продуктивності праці при виготовленні і ремонті продукції.

Показники стандартизації і уніфікації - це насиченість продукції стандартними, уніфікованими і оригінальними складовими частинами, а також рівень уніфікації в порівнянні з іншими виробами. Всі деталі виробу поділяються на стандартні, уніфіковані й оригінальні.

Ергономічні показники відбивають взаємодію людини з виробом і комплекс гігієнічних, антропометричних, фізіологічних і психологічних властивостей людини, що виявляються при користуванні виробом. Це можуть бути зусилля, необхідні для керування трактором, розташування ручки в холодильника, кондиціонер у кабіні баштового крана чи розташування керма у велосипеда, освітленість, температура, вологість, запиленість, шум, вібрація, випромінювання, концентрація чадного газу і водяної пари в продуктах згорання і т.д.

Естетичні показники характеризують інформаційну виразність, раціональність форми, цілісність композиції, досконалість виконання і стабільність товарного виду виробу.

Показники транспортабельності виражають пристосованість продукції для транспортування.

Патентно-правові показники характеризують патентний захист і патентну чистоту продукції і є істотним чинником при визначенні конкурентоспроможності.

При визначенні патентно-правових показників слід враховувати наявність у виробі нових технічних рішень, а також рішень, захищених патентами в країні, наявність реєстрації промислового зразка і товарного знака як у країні-виробнику, так і в країнах передбачуваного експорту.

Екологічні показники - це рівень шкідливих впливів на навколишнє середовище, які виникають при експлуатації або споживанні продукції, наприклад, вміст шкідливих домішок, ймовірність викидів шкідливих часток, газів, випромінювань при зберіганні, транспортуванні та експлуатації продукції.

Показники безпеки характеризують особливості продукції для безпеки покупця та обслуговуючого персоналу, тобто забезпечують безпеку при монтажі, обслуговуванні, ремонті, зберіганні, транспортуванні, споживанні продукції.

Сукупність перерахованих показників формує якість продукції. Але крім всіх цих показників важлива і ціна виробу. Саме з ціною пов'язане питання економічно оптимальної якості, або економічно раціонального якості. Покупець, купуючи виріб, завжди зіставляє, чи компенсує ціна виробу набір властивостей, якими вона володіє.

Принципи TQM системи менеджменту якості:

1. Орієнтація організації на замовника. Системний підхід до орієнтації на потреби клієнта починається зі збору та аналізу скарг і претензій замовників. Це необхідно для запобігання таким проблемам у майбутньому. Практику аналізу скарг і претензій ведуть багато організацій, що не мають системи якості. Але в умовах застосування TQM інформація повинна надходити систематично з багатьох джерел та інтегруватися в процес, що дозволяє отримати точні і обґрунтовані висновки щодо потреб і бажань як конкретного замовника, так і ринку в цілому.

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

3. Залучення співробітників. Персонал розглядається як найбільше багатство організації, і створюються всі необхідні умови для того, щоб максимально розкрити і використовувати його творчий потенціал. Співробітники, залучені до процесу реалізації цілей організації, повинні мати відповідну кваліфікацію для виконання покладених на них обов'язків.

4. Процесний підхід. Процесна модель підприємства складається з безлічі бізнес-процесів, учасниками яких є структурні підрозділи і посадові особи організаційної структури підприємства. Про бізнес-процесом розуміють сукупність різних видів діяльності, які разом створюють результат, що має цінність для самої організації, споживача, клієнта або замовника.

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

6. Постійне поліпшення. У цій сфері організація повинна не тільки відстежувати виникають проблеми, але і, після ретельного аналізу з боку керівництва, вживати необхідних коригувальних та запобіжних дій для запобігання таких проблем надалі.

7. Підхід до прийняття рішень, заснований на фактах.

8. Відносини з постачальниками. Так як організація тісно пов'язана зі своїми постачальниками, доцільно налагоджувати з ними взаємовигідні відносини з метою подальшого розширення можливостей діяльності.

9. Мінімізація втрат, пов'язаних з неякісною роботою.

Стандартом роботи є відсутність дефектів, або – «роби правильно з першого разу».

2.Зміст управління якістю продукції

Управління якістю здійснюється в рамках системи менеджменту якості. *Система менеджменту якості (система якості)* – це система менеджменту для керівництва й управління організацією стосовно якості. Згідно з міжнародним стандартом ISO 9000:2000 «Основні положення і словник» менеджмент якості – це скоординована діяльність з керівництва й управління організацією стосовно якості.

Менеджмент якості включає розробку політики та цілей в області якості, планування якості, управління якістю, забезпечення й поліпшення якості.

Основи принципів 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. 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. Планування якості – частина менеджменту якості, спрямована на встановлення цілей в області якості, яка визначає необхідні операційні процеси життєвого циклу продукції та відповідні ресурси для досягнення цілей в області якості. Управління (оперативне) якістю – частина менеджменту якості, спрямована на виконання вимог до якості.

Іншими словами, під управлінням якістю розуміються методи й види діяльності оперативного характеру, що використовуються для виконання вимог щодо якості. Забезпечення якості – частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості, якщо вимоги до якості будуть виконані. Поліпшення якості – частина менеджменту якості, спрямована на збільшення здатності виконати вимоги до якості.

Управління містить у собі три елементи: суб'єкт управління, об'єкт управління і механізм управління. У ролі суб'єкта виступатиме персонал підприємства. Об'єктом управління є виробничий процес. Управління якістю включає методи й види діяльності оперативного характеру, спрямовані як на управління процесом, так і усунення причин незадовільного функціонування на всіх етапах життєвого циклу виробу «петлі якості» для досягнення економічної ефективності.

Під петлею якості розуміється концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість на різних стадіях – від визначення потреб до оцінки їх задоволення. 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 управління 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) повинна мати адміністрацію й 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. Основне призначення системи менеджменту якості полягає у виявленні відхилень (дефектів) від установлених вимог до якості продукції й послуг та у застосуванні рішень з подальшого використання виробів, що мають дефекти. Сюди належить також проведення заходів щодо недопущення повторних відхилень за рахунок своєчасної розробки і реалізації заходів коригувального впливу.

4. Ресурси - персонал, засоби обслуговування, обладнання, технологія і методологія.

Цикл постійного поліпшення Демінга. Цей цикл можна вважати модифікацією 4-лапкового циклу управління Тейлора. Ідею цього циклу було сформульовано Шухартом і згодом розвинуто, удосконалено й рекомендовано для використання його учнем Демінгом. Тому цей цикл стали називати «циклом Демінга», хоча сам Демінг завжди пов'язував його з Шухартом. У пам'ять про спільну роботу цих видатних учених цикл ще називають циклом Демінга-Шухарта. Цей процес управління, забезпечення якості і подальшого її поліпшення відбувається безперервно. Відповідно до цієї моделі організація управління 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 нерациональними діями. Для успіху в цій боротьбі до всього процесу або його окремого етапу корисно виставити якийсь набір систематизованих запитань.

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. 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 та ін. 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 й матеріалів та ін.

На стадії експлуатації вирішальними факторами будуть: суворе дотримання режимів використання, передбачених технічною документацією, максимальне завантаження з урахуванням номінальної потужності та ін. ¹⁹ Усі перелічені фактори діють у певних умовах. До них можна віднести форми організації праці, виробничих процесів та ін. Для досягнення оптимального рівня якості продукції варто домогтися найбільш прийняттого співвідношення між факторами й 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.).

На якість продукції впливає значна кількість факторів, які діють як самостійно, так і у взаємозв'язку між і собою, як на окремих етапах життєвого циклу продукції, так і на кількох. Фактори якості об'єднані в 4 групи: технічні, організаційні, економічні і суб'єктивні.

До технічних факторів належать: конструкція, схема послідовного зв'язку елементів, система резервування, схемні вирішення, технологія виготовлення, засоби технічного обслуговування і ремонту, технічний рівень бази проектування, виготовлення, експлуатації та інші.

До організаційних факторів належать: розподіл праці і спеціалізація, форми організації виробничих процесів, ритмічність виробництва, форми і методи контролю,

порядок пред'явлення і здачі продукції, форми і способи транспортування, зберігання, експлуатації (споживання), технічного обслуговування, ремонту та інші.

До економічних факторів належать: ціна, собівартість, форми і рівень зарплати, рівень затрат на технічне обслуговування і ремонт, ступінь підвищення продуктивності суспільної праці та інше. Економічні фактори особливо важливі при переході до ринкової економіки. Їм одночасно властиві контрольні-аналітичні і стимулюючі властивості. До перших відносять такі, що дозволяють виміряти: затрати праці, засобів, матеріалів на досягнення і забезпечення повного рівня якості виробів.

Дія стимулюючих факторів приводить як до підвищення рівня якості, так і до його зниження. Найбільш стимулюючими факторами є ціна і зарплата. Правильно організоване ціноутворення стимулює підвищення якості. При цьому ціна повинна покривати всі витрати Підприємства на заходи по підвищенню якості і забезпечувати необхідний рівень рентабельності. В той же час вироби з більш високою ціною повинні бути високої якості.

В забезпеченні якості значну роль відіграє людина з її професійною підготовкою, фізіологічними і емоціональними особливостями, тобто мова йде про суб'єктивні фактори, які по-різному впливають на розглянуті вище фактори. Від професійної підготовки людей, які зайняті проектуванням, виготовленням і експлуатацією виробів, залежить рівень використання технічних факторів. Але якщо в процесі функціонування технічних факторів роль суб'єктивних слабшає, тому що на цій стадії процес проходить з використанням сучасної техніки і технології, яка максимально звільняє технологічний процес від участі людини, то в організаційних факторах суб'єктивний елемент відіграє вже значну роль, особливо коли мова заходить про способи і форми експлуатації і споживання виробів. Наскільки важливі суб'єктивні фактори, свідчить поширена серед виробників думка про економічну вигідність підвищення якості. Якість розглядається при цьому як соціально бажана мета, але її вплив на підвищення рентабельності вважається мінімальним.

Пояснюється це недостатньою обізнаністю виробників, які допускаються таких помилок.

1. Більш висока якість обходиться дорожче. Це найпоширеніша думка щодо якості. Але новий погляд на механізми створення якості і процеси виробництва показав, що висока якість не завжди коштує дорожче. Важливо зрозуміти, як створюється якість виробу при сучасному масовому виробництві. На основі потреб ринку якість спочатку визначається на папері у вигляді проекту. Потім все це втілюється в реальний виріб за допомогою відповідних виробничих процесів. Вкладання більших коштів в наукові дослідження і дослідні розробки може дати в результаті помітне підвищення якості виробу. Одночасне вдосконалення виробничих процесів може привести до значного зниження собівартості виробу. Це широко продемонстровано в Японії і на Заході на всьому діапазоні промислових товарів масового виробництва: комп'ютери, побутова електротехніка і побутові прилади. За останні два десятиліття якість цих виробів помітно поліпшилась, а вартість впала.

2. Акцент на якість веде до зменшення продуктивності. Думка, що якість може бути отримана тільки за рахунок кількості — широко розповсюджена серед керівників виробництва помилка. Ця точка зору є останньою з того періоду, коли управління якістю полягало у фізичному огляді кінцевого виробу. У цій ситуації більш жорсткі вимоги контролю призводили до відбракування більшої кількості готової продукції. Але з того часу контроль якості став більш скрупульозним. В сучасній структурі управління якістю акцент змінився на попередження недоліків на стадіях розроблення і виготовлення. Тому дефектні вироби, перш за все, не виробляються. Зусилля, потрачені на те, щоб поліпшити якість і зберегти кількість, сприяли тому, що поліпшення якості призводить, як правило, до більш високої продуктивності.

3. На якість впливає культура праці робочої сили. Виробники звертають вину за низьку якість своїх виробів на відсутність розуміння якості і низьку культуру праці своїх працівників. Більш глибокий аналіз цього питання показує, що працівники

можуть нести відповідальність тільки в тому випадку, якщо керівництво забезпечило:

- всебічне навчання операторів обладнання;
- працівників детальними інструкціями щодо роботи;
- засобами для перевірки або оцінювання результатів дій цих працівників;
- засобами для регулювання обладнання або процесу у випадку, якщо результат виявляється незадовільним. Правда оцінка виробників скоріше всього покаже, що їх керівництво нездатне забезпечити ці дуже важливі вихідні умови на більшості робочих місць. І замість того, щоб шукати мнимох працівників, компаніям необхідно вивчити слабкі місця своїх систем управління.

4. Якість може бути забезпечена суворою перевіркою. Контроль був першим офіційним механізмом управління якістю на початку цього століття, і більшість виробників досі впевнені, що якість може бути поліпшена за допомогою суворого контролю.

Слід відмітити, що перевірка може привести тільки до відокремлення якісних виробів від неякісних. Сама по собі вона не може поліпшити якість виготовленої продукції. Необхідно підкреслити, що управління якістю — це не ізольований вид діяльності відділу технічного контролю. Щоб бути ефективним, цей процес повинен охоплювати операції всіх відділів, включаючи ті, які займаються маркетингом, проектно-конструкторськими розробками, технологією, виробництвом.

ТЕМА 2 УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТОВАРІВ НА РІВНІ ПІДПРИЄМСТВА

1. Поняття якості.
2. Якість як об'єкт управління.
3. Основоположники концепцій управління якістю.

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 Аристотелем. 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...». 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 та ін. 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 цілям», 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 досягнуто, 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. Основними характеристиками якості для послуг будуть такі: надійність, гарантія, доступність, взаємозв'язок, чуйність, ввічливість, наявність симпатій, відчутність.

2. Якість як об'єкт управління

Під управлінням розуміється загальна функція організаційних систем, що забезпечує збереження їх структур, підтримання режиму діяльності, реалізує їх програми, досягнення цілі. Під управлінням якістю продукції (послуг) розуміють дії, що здійснюються під час її розробки, виробництва (надання) або реалізації (споживання) з метою формування, забезпечення та підтримання заданого рівня якості.

Механізм управління якістю - це сукупність взаємопов'язаних об'єктів та суб'єктів управління, принципів, методів та функцій управління, що використовуються на різних етапах життєвого циклу продукції й рівнях управління якістю. Об'єкти управління якістю продукції, послуг - це показники якості продукції та послуг, фактори та умови, що визначають їх рівень, а також процеси формування якості продукції та послуг.

Суб'єкти управління якістю послуг - це органи управління та окремі особи, що реалізують функції управління якістю відповідно до встановлених принципів та методів.

До функцій управління якістю продукції, послуг на підприємстві належать:

- прогнозування та планування якості продукції та послуг;
- оцінка й аналіз якості продукції та послуг;
- контроль якості продукції та послуг;

- стимулювання якості продукції й послуг та відповідальність за неї. Кожна з функцій являє собою поєднання споріднених або близьких за змістом завдань поліпшення якості продукції; завдання диференціюються за стадіями життєвого циклу продукції та рівнями управління, при цьому конкретизуються та відображаються їх особливості. Окремо взята функція реалізується у відповідній функційній підсистемі системи управління якістю продукції. Залежно від масштабу системи управління якістю продукції у межах однієї підсистеми можуть поєднуватися завдання різних функцій.

Функції реалізуються у послідовному здійсненні планування, організації, контролю, регулювання, активізації діяльності та стимулювання. Розрізняють такі методи управління якістю:

1) організаційні (адміністративні):

- а) розпорядні (директиви, накази тощо);
- б) регламентуючі (норми, нормативи, положення);
- в) дисциплінарні (відповідальність та заохочування);

2) соціально-психологічні:

- а) соціальні (виховання та мотивація);
- б) психологічні (створення психологічного клімату в колективі, психологічна дія позитивними прикладами)

3) техніко-технологічні:

- а) технічні методи контролю якості;
- б) методи технологічного регулювання якості продукції, послуг та процесів;

4) економічні:

- а) методи економічного стимулювання та матеріальної зацікавленості;

- б) ціноутворення з урахуванням рівня якості;
- в) фінансування діяльності у сфері якості.

Стосовно підприємства реалізація методів управління якістю може мати внутрішній та зовнішній характер. Методи управління якістю можуть бути реалізовані на основі конкретних засобів управління якістю. Єдність термінології, показників та методів встановлення рівня якості була забезпечена за допомогою розробленої Державним науково-дослідним інститутом «Система» Держстандарту України серії нормативно-технічних документів (НТД), найважливішими з яких є:

ДСТУ 2925-94 «Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення»
 ДСТУ 3230-95 «Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення».
 ДСТУ 3021-95 Випробовування і контроль якості продукції. Терміни і визначення.
 Міжнародний стандарт ISO 8402:1994 Загальне керівництво якістю і забезпечення якості. У ДСТУ 2925-94 наведено визначення якості продукції, браку, видів дефектів, видів показників якості продукції, методів оцінювання якості продукції.

Розглянемо деякі визначення.

Якість продукції - сукупність характеристик продукції (процесу, послуги) щодо її здатності задовольняти встановлені та передбачувані потреби. Під час укладання контракту потреби чітко встановлюють, тоді як за інших умов передбачувані потреби повинні бути виявлені та визначені. На якість продукції впливають такі взаємопов'язані види діяльності, як проектування, виробництво та процес обслуговування чи ремонту.

Показник якості продукції - кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції, що характеризують її якість. Придатна продукція - продукція, що задовольняє всім встановленим вимогам.

Ознака продукції - якісна або кількісна характеристика будь-яких властивостей чи станів продукції. Параметр продукції - ознака продукції, яка кількісно характеризує певні її властивості. Властивість продукції - об'єктивна особливість продукції, яка може виявлятися під час її створення, експлуатації чи споживання.

Брак - продукція, передавання якої споживачу не допускається через наявність дефектів.

Дефект - невиконання заданої або очікуваної вимоги, яка стосується продукції (послуги), включно з вимогами безпеки. Дефектна одиниця продукції - одиниця продукції, яка має хоча б один дефект.

Рівень якості продукції - відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції з базовими значеннями відповідних показників.

Технічний рівень продукції - відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень показників, що характеризують технічну досконалість оцінюваної продукції, з базовими значеннями відповідних показників. Інтегральний показник якості продукції - показник якості продукції, який характеризує відношення сумарного корисного ефекту від експлуатації чи споживання продукції до сумарних витрат на її виготовлення і експлуатацію чи споживання.

Одиничний показник якості продукції - показник якості продукції, що характеризує одну з її властивостей.

3. Основоположники концепцій управління якістю

Основоположники концепцій управління якістю *Ф. Тейлор, Г. Форд, В. Шухарт, Е. Демінг, Дж. Джуран, К. Ісікава, А. Фейгенбаум, Г. Тагуті, Ф. Кросбі, Д. Харрінгтон* сприяли переходу до епохи Загального управління 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, Г. Форд, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум, Ф. Кросбі та ін.

Фредерік Тейлор, США. Після одержання в Європі юридичної освіти, повернувся додому й працював інженером. Згодом став відомим винахідником, опублікував понад 100 патентів. Один із основоположників теорії наукового

виробничого менеджменту. Засновник «потогінної системи», (як її називали раніше в СРСР), за якою некваліфіковані робітники виконували найпростіші операції. У результаті ця система дозволила значно підвищити продуктивність праці й знизити її собівартість. Система Тейлора встановлювала вимоги до якості деталей у вигляді полів допусків або шаблонів, що передбачали верхню та нижню межі допусків (певні калібри). У цей час за ініціативою Тейлора були введені перші професіонали в області якості – інспектори. Було встановлено систему звільнень і штрафних санкцій. Наприкінці XIX – на початку XX століть «тейлоризм» широко застосовувався в промисловості США. Система Тейлора була спрямована на управління 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 й використання безперервного (конвеєрного) виробництва, що дозволило знизити ціни й почати масове виробництво автомобілів. Коли підприємства стали економічно організованими, з'явилася необхідність у менеджменті. XX століття стало століттям управління. 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 й 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 попит на автомобілі, він створив умови для цього. Основоположники теорії менеджменту формулювали свої принципи в заочній суперечці з Фордом. У боротьбі з його принципами і народився американський менеджмент.

Вальтер Шухарт, США. Засновник теорії статистичного управління якістю. Шухарт першим застосував статистичні методи на підприємстві, запропонувавши статистичне пояснення поведінки виробничого процесу в часі. Розробив і ввів у практику контрольні карти. Шухарт був фанатиком використання статистичних методів. Прийшовши в 1923 році до компанії «Bell laboratories», у 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 й 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, де вони утворюються, піддаються відхиленням від заданих значень, які він називав 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 й спеціальними причинами варіацій. Фундаментальні результати Шухарта були опубліковані в його книзі «Економічний контроль якості виробленої продукції» (1931 р.), що стала 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 стало 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 управління 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».

Едвард Демінг, США. Найбільш відомий фахівець в області якості, діяльність якого мала значний вплив на відродження післявоєнної Японії і США в 80-х роках ХХ сторіччя. Свій перший інженерний ступінь Демінг отримав в області електроніки в університеті Вайомінга в 1921 році. Потім вступив до 34 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 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 там добре прийнятий. Його методи статистичного контролю з ентузіазмом були сприйняті японськими інженерами й набули широкого визнання. 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 управління 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 Кларі Мейсон «Якщо це можуть японці, чому не можемо ми?». Що сталося потім, докладно описано в книзі Г. Нива «Простір доктора Демінга»: «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 більша підозра у неї з'являлася. 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 35 запитана, 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 начебто 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 слухачів, то вже через два роки вона нараховувала тисячу. 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 з якості в 1956 році, нагороди Самуеля Уїлкса від Американської асоціації статистики в 1983 році. У 1987 році Президент США вручив йому «Національну медаль» з 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 управління 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 з керування якістю» (Quality Control Handbook), у якому вперше було сформульоване поняття «управління 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 1961 році побачила світ праця Дж. Джурана «Революція в управлінні підприємством». Він першим обґрунтував перехід від контролю якості до управління 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 з навчання 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 «Управління якістю в рамках компанії», сформулювавши особливості японського менеджменту:

- 1) загальна участь працівників у керуванні якістю;
- 2) введення регулярних внутрішніх перевірок функціонування системи управління 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 управління якістю. У 50-х роках ХХ ст. Фейгенбаум сформулював концепцію комплексного управління 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 управління якістю, яка має охоплювати всі стадії створення продукції та всі рівні управлінської структури підприємства при реалізації технічних, економічних, організаційних і соціальнопсихологічних 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 й контролем якості в компанії «General Electric», потім був президентом компанії «General Systems company incorporated» (США). Голова й засновник міжнародної академії якості, президент Американського товариства контролю якості.

Генімі Тагуті, 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 ХХ ст. займався питаннями удосконалення промислових процесів і продукції. Вніс істотні зміни в техніко-економічну частину системи Тейлора, розробивши методологію, основним положенням якої був період від чисто допускового управління до управління за відхиленням від номіналу. Тагуті розвинув ідеї математичної статистики, що належать до статистичних методів планування експерименту й 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 37 доводиться платити не за якість, а

за її наявність, і це має бути предметом постійного контролю й 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 та 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 управління якістю. Протягом багатьох років працював на різних посадах та у складі служби забезпечення якості корпорації ІВМ. Харінгтон обирався президентом Американського товариства з контролю якістю (1979-1980 рр.). У 1987 році опублікував книгу «Управління якістю в американських корпораціях».

ТЕМА 3. ТОТАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ (TQM)

1. Історія розвитку тотального управління якістю
2. Методи та засоби тотального управління якістю
3. Принципи оцінки систем якості та їх критерії

1. Історія розвитку тотального управління якістю

Однією з найбільш значних за останні роки інновацій у сфері забезпечення належного рівня якості та конкурентоспроможності стало впровадження в діяльність сучасних підприємств *тотальної системи управління якістю (TQM)*. Її широке практичне застосування в розвинутих країнах почалося з кінця 80-х років ХХ століття завдяки дослідженням Е. Лемінга, Дж. Юрана та Ф. Кросбі. «Загальне управління

якістю» (Total Quality Management – 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. Так, Е.Демінг на основі «петлі (спіралі) якості» розробив інструменти і процедури, неперервного вдосконалення якості, що отримали назву циклу *PDCA* (Plan-Do-Check-Act). Цей цикл («планування-виконання-перевірка-реалізація»), який також має назву «колесо Демінга», став основою системи TQM.

Сутність циклу *PDCA* полягає в тому, що на всіх етапах свого функціонування система управління якістю (згідно з розвитком життєвого циклу або спіралі якості) повинна проходити такі основні фази, що періодично повторюються: - планування, яке визначає питання (зони, теми тощо), які потребують удосконалення, а також функції та інструменти їх дослідження; -виконання, яке передбачає планування конкретних контрзаходів усунення причин відхилень та їх реалізацію; -перевірку, яка передбачає підтвердження ефекту від контрзаходів та їх стандартизацію; - реакцію, що включає оцінювання всієї процедури.

Організація системи управління якістю на підприємстві полягає у створенні організаційної структури в межах підприємства, яка охоплює всі сфери його діяльності й підрозділи в сукупності з відповідними функціями, процесами та ресурсами, що забезпечують здійснення ефективного функціонування даної системи на всіх етапах її життєвого циклу і в кожному її елементі. Такою системою є TQM – основа діяльності сучасних підприємств і міжнародних стандартів ІСО серій 9000 із питань організації забезпечення належного рівня якості продукції та виробництва.

Концепція TQM передбачає цілеспрямоване й належно скоординоване використання методів управління якістю на всіх етапах виробничої діяльності – від досліджень та розроблень до післяпродажного обслуговування за цільності системи управління і сфери реалізації при раціональному використанні технічних та інших можливостей.

Тотальне управління якістю включає:

1. Контроль у процесі розроблення нової продукції.

2. Оцінювання якості дослідного зразка, планування (проектування) якості продукції і виробничого процесу, контроль, оцінювання й планування якості матеріалів, що постачаються.

Через війну вдосконалення безлічі підходів до управління якістю сформувалася *концепція Загального управління* (Total Quality Management -TQM). Концепція або філософія TQM (Total Quality Management) українською мовою часто перекладається як «тотальне (всеохоплююче ,загальне) керівництво якістю». TQM на сьогодні вважається революцією в менеджменті якості. Концепція TQM лежить в основі багатьох сучасних систем і методів менеджменту. Відповідно до визначенням, які мають міжнародному стандарті, «TQM - підхід до керівництва організацією, націлений на якість, заснований на участі всіх його членів і направлений замінити досягнення довготривалого успіху шляхом задоволення споживача й можливі вигоди всім членів організації та суспільства». У світовій практиці концепція TQM початку формуватися 1951-го р. внаслідок запровадження Японії премії Демінга, а поширилася, починаючи з 70-х рр. ХХ в. Разом про те саме поняття TQM та її концепція по-різному трактувались у різних країнах, що призводило істотним розбіжностям у практичному використанні методів TQM. Приміром, у Європі TQM визначалося як «культура організації виробництва, покликано відповідати запитам споживачів з урахуванням безперервного вдосконалення».

У східних державах прикордонники передають (Японія, Корея, Тайвань) — це філософія керівництва, передбачає широке використання даних, системну орієнтацію і загальна управління, очолюване вищими керівниками. І на нашого часу за кордоном використовуються різні підходи практичне втілення концепції загального управління. Демінг першим визначив формулу нової філософії якості: «Задоволений замовник — стимул в будь-який діяльності». Він першим обґрунтував і сформулював необхідність відмовитися від контролю продукції як принципу управління, поставивши як об'єкт

управління виробничі процеси, і показав перевагу інвестицій у попереджуючі дії. Моделі першого покоління стали створюватися зарубіжними компаніями наприкінці 70-х початку 80-х рр. й уявляли прості моделі загальної якості з урахуванням власного досвіду та досвіду інших фірм. Вони не мали належної структури: компанії вибирали ключові елементи загальної якості, основними у тому числі були задоволення вимог споживача, безперервне вдосконалення, залучення всіх працівників.

Спочатку численні західні компанії розробляли елементарні моделі TQM з власного досвіду і досвіду інших фірм. Т. Конті розглядає їх як моделі першого покоління, оскільки вони не мали належної структури і склалися з набору факторів і характеристик, які компанія розглядала як ключові елементи загального менеджменту якості. Ці елементи звичайно акцентували увагу на взаємовідносинах зі споживачем, безперервному удосконаленні і залученні всього персоналу до роботи щодо забезпечення якості. Першими лауреатами премії Демінга стали відомі японські корпорації «Тойота», «Соні», «Міцубісі», «Тошиба». Згодом до них приєдналися інші провідні автомобільні корпорації, компанії з виробництва побутової електроніки, годинників.

Другим етапом у розвитку концепції TQM, згідно з Т. Конті, було заснування в 1987 р. Національної премії США за якість, відомої під назвою «Премія імені Малкольма Болдріджа». Положення про цю премію, яке містило певну кількість критеріїв менеджменту якості на підприємстві, є «моделлю TQM другого покоління». До цього варто додати, що час заснування премії Болдріджа збігся зі впровадженням стандартів ISO серії 9000. Проведений аналіз свідчить про те, що в цих стандартах знайшли відображення численні підходи TQM, тим часом, самі стандарти ISO вплинули на наступний розвиток концепції TQM. Таким чином концепція TQM і концепція стандартів ISO не тільки не суперечать одна одній, а навпаки — взаємодоповнюють одна одну.

Однак, якщо стандарти ISO призначені для регулювання взаємовідносин між виробником і споживачем, то концепція TQM призначена тільки для внутрішньої

потреби виробника. Концепція стандартів ISO відповідає на питання, що необхідно робити для забезпечення якості, а концепція TQM — як це робити. Важливо те, що обидві концепції спираються на результати більш ніж 30-річного післявоєнного світового розвитку теорії і практики робіт у сфері якості. Заснування премії Болдріджа, впровадження в 1991 р. Європейської премії за якість і знайомство в той же період Заходу з премією Демінга послужили поштовхом для створення в багатьох країнах світу різних моделей TQM (які часто називають «моделями ділової досконалості») і використання їх для самооцінювання підприємств. Цілком зрозуміло, що саме такий підхід стане домінуючим на початку XXI ст., і сьогодні закладаються основи для наступного — третього етапу розвитку концепції TQM. Як вважають спеціалісти, цей етап буде характеризуватися переходом від самооцінювання підприємств на відповідність зовнішнім моделям TQM до створення власних (внутрішніх) моделей загального менеджменту організацій, які базуватимуться на принципах TQM.

Таким чином, це буде перехід від фірмового менеджменту якості до якості менеджменту фірми. Серед переможців премії М. Болдріджа такі відомі корпорації, як Motorola (1988), IBM Rochester (1990), AT&T UniversalCardServices (1992) та ін.. Не дивлячись на те, що на сучасному етапі розвитку TQM єдиного тлумачення її концепції немає, оскільки воно залежить від особливостей країн, що її використовують, фундаментальні 12 принципів, на яких базується TQM, визнаються всіма спеціалістами незалежно від того, де концепція використовується. До них належать такі:

- орієнтація всієї діяльності організації на споживачів, від задоволення вимог і сподівань яких залежить її успіх у ринковій економіці.
- погляд на виробничі відносини між працівниками як на відносини споживача з постачальником.
- безперервне удосконалення виробництва і діяльності у сфері якості. - Комплексне і системне вирішення завдань забезпечення якості на всіх стадіях її життєвого циклу.

- перенесення головних зусиль у сфері якості в бік людських ресурсів (акцент на ставлення працівників до справи, на культуру виробництва, на стиль керівництва).
- участь усього без винятку персоналу у вирішенні проблем якості (якість - справа кожного).
- безперервне підвищення компетентності працівників організації.
- концентрація уваги не на виявленні, а на попередженні невідповідностей.
- ставлення до забезпечення якості як до безперервного процесу, коли якість об'єкта на кінцевому етапі є наслідком досягнення якості на всіх попередніх етапах.
- оптимізація співвідношення у тріаді «якість — витрати — час».
- забезпечення достовірності даних про якість за рахунок використання статистичних методів.
- безперервне поліпшення якості (концепції Джурана тощо).

Ці принципи визначають ідейний зміст філософії TQM, яка виставляє якість як основний критерій оцінювання роботи організації, трактує якість у її широкому економічному і соціально-психологічному розумінні, руйнує тезу про неминучість протиріччя між виробником і споживачем.

Якщо стандарти ISO 9000 проголошують досягнення якості кінцевою метою, то концепція TQM розглядає досягнення якості як поточний процес, де сам рух так само важливий, як і кінцева мета. Саме концепція TQM дає змогу максимально задовольняти вимоги і запити всіх груп зацікавлених осіб організації, яка виступає в ролі постачальника. Позитивний досвід впровадження TQM у промисловій сфері сприяв тому, що були зроблені спроби впровадити TQM і в інших сферах людської діяльності: для організації роботи державних органів, вищої школи, медицини, сфери обслуговування тощо. Впровадження TQM в державних органах пов'язане з рядом труднощів: - з виборами керівників на короткі терміни, що може призвести до порушення наступності вибраного курсу змін і впровадження жорстких методів в управлінні; - з фінансовою стабільністю працівників, яка також сприяє їх небажанню проводити будь-які зміни у процесі управління державою. І все ж зміни мають

зароджуватися всередині апарату, потім розвиватися в окремих структурах як зразки ефективної роботи ділових працівників, які одержують підтримку вищого керівництва із впровадження досвіду ефективної роботи у структурах влади.

На останній стадії позитивний досвід широко впроваджується, і всі розуміють необхідність цього процесу. В літературі зазначається, що система TQM в багатьох державних організаціях, на відміну від сфери промислового виробництва, використовується недостатньо ефективно, Система TQM знайшла використання у сфері освіти і науки. Прихильником впровадження системи TQM у сферу освіти і науки був ще Демінг, тому що ця система містить такі демократичні цінності, як свобода, рівність, братерство. Свобода в науці передбачає персональну відповідальність вчених за свої відкриття, рівність проявляється в роботі групами, а братерство — в колегіальності. Прихильники використання методів TQM у ВНЗ вважають, що це буде сприяти процесу безперервного удосконалення навчальних закладів, змінить традиційну поведінку викладачів і адміністрації.

Найважливіші принципи TQM стосовно вищої школи зумовлюють: - участь усіх в управлінні; - роботу групами; - аналіз причин і наслідків у процесі прийняття рішень; - вивчення потреб «покупців» кадрів; - проведення експериментів під час вирішення різних проблем. Водночас противники впровадження TQM бояться політичних наслідків зміни ідеології.

Впровадження TQM в охорону здоров'я торкнулося в основному адміністрації, тому що більшість медичних спеціалістів скептично ставляться до впровадження колективних підходів TQM у лікарську практику і бачать в них загрозу традиційним нормам своєї професійної незалежності.

Є певний досвід впровадження TQM і у сферу ресторанів, у якій індустрія швидкого ресторанного обслуговування характеризується швидким розвитком та постійними змінами залежно від змінювання характеру попиту на продукцію, що реалізується, і в ресторанні послуги. У зв'язку з цим основна увага звертається не тільки на якість продукції і доступність цін на неї, але і на якість обслуговування

відвідувачів. За умови високого рівня якості обслуговування доходи ресторанів збільшуються до 6 разів. Так, запровадження TQM в ресторанах фірми «McDonald's» дало змогу збільшити суму реалізації їхньої продукції за 2 роки на 20 млрд дол. США. Інтерес до концепції TQM серед українських спеціалістів став проявлятися лише в середині 1990-х років, що збіглося з певним поживленням роботи із впровадження стандартів ISO 9000.

Таким чином, на відміну від зарубіжної практики, коли використання TQM почалося ще до використання стандартів ISO, в Україні саме впровадження цих стандартів дало поштовх до вивчення концепції TQM. Більш як десятирічне відставання України від передових країн світу є цілком закономірним, оскільки тільки тепер у країні стали формуватися об'єктивні умови для використання цієї концепції. Найважливішими з них є: перехід економіки країни на ринкові відносини і демократизація у сфері виробничо-господарської діяльності організацій, яка дає їм повну свободу вибору стратегії своєї поведінки. Відсутність необхідних умов виключала можливість успішного використання концепції TQM (між іншим, як і концепції стандартів ISO) у вітчизняній практиці. Коротко зупинимося на вкладі вчених і фахівців США та Європи в розробку системи загального управління якістю. До 80-х років 20-го століття в США з інтересом стежили за японським досвідом вдосконалення праці, але, впевнені у величезній перевазі своєї країни в потенціалі і рівні якості на той час, дозволяли собі не помічати успіхів японців і істотно не змінювали ні структури, ні методів забезпечення якості продукції на своїх підприємствах.

На фірмах США якістю в основному займалися служби якості, а система управління якістю зводилася до його планування. Усвідомлення небезпеки свого відставання сталося на початку 80-х років після видання ряду книг з якості відомого вченого Е. Демінга, в яких він виклав свою філософію якості в знаменитих «Чотирнадцяти пунктах», надалі покладених в основу системи TQM. Американці не прийняли японський досвід ефективного використання в забезпеченні якості

людського чинника. Вклавши в нові технології величезні інвестиції, з метою розробки нових видів продукції, а також сформувавши нові відносини між працівниками та роботодавцями, побудовані на загальній зацікавленості в підвищенні якості, американці створили передумови для нової технічної революції, плоди якої були особливо відчутні в період президентства Б. Клінтона.

На американських підприємствах на перше місце у сфері якості був покладений принцип максимального задоволення споживачів продукції. Особливу увагу якості було приділено і федеральними властями, що не характерно для США. Була проведена загальнонаціональна кампанія під гаслом «Якість - перш за все». Для активізації підприємств у боротьбі за якість Конгресом США засновані національні премії ім. М. Болдріджа. Всі ці заходи до кінця 90-х років практично ліквідували наявний розрив у рівні якості між японськими й американськими товарами.

На відміну від США, в яких і до 80-х років проводилася активна політика в питаннях підвищення і планування якості, в Західній Європі управління якістю залишалося, по суті, контролем якості. Але в 80-х роках була проведена цілеспрямована діяльність по створенню єдиного європейського ринку, що багато в чому сприяло виробленню єдиних вимог до якості продукції і, в кінцевому рахунку, до вироблення єдиних стандартів з системі якості на основі ISO серії 9000 і ЄП 29000.

У порівнянні з іншими країнами світу в Європі приділяється більше уваги добровільної сертифікації продукції і систем якості. Як і в США, в цілях активізації процесів безперервного вдосконалення якості Європейською організацією з якості введені премії кращим європейським фірмам. На закінчення зіставимо головні відмінності східного (Японія) і західного (Європа і США) підходів до якості, які значною мірою відображають національні особливості народів. Західний підхід: - якість ґрунтується на низькому рівні цін; - перша мета - прибуток, якість - категорія випадкова;

Східний підхід: - якість ґрунтується на низькому рівні дефектів; - перша мета - якість, прибуток не забариться; Таким чином, незважаючи на наявність окремих

національних відмінностей у підходах до якості, вироблені фахівцями провідних промислових країн світу єдині принципи забезпечення якості привели до створення загально визнаної системи Загального управління якістю (TQM).

2. Методи та засоби тотального управління якістю

Якість продукції – це відносна характеристика, яка ґрунтується на порівнянні значень показників якості даної продукції з відповідними показниками якості базової продукції або іншими показниками, що встановлені діючими стандартами та нормами. Методи управління якістю, застосовувані сучасними організаціями, формують складову загальної методології менеджменту якості. Наявне на сьогодні різноманіття практичних підходів до управління якістю на усіх рівнях управління та етапах життєвого циклу продукту викликає необхідність їх класифікації.

Найдоцільніше всі методи менеджменту якості поділити на дві групи, орієнтуючись на час їх виникнення:

Класичні методи, розроблені впродовж усього періоду становлення менеджменту якості, що зберегли свою актуальність нині; їх розробниками вважають американських учених Е.Демінга, К.Ісикаву, Т.Тагуті, дослідження яких було спрямовано на розробку й розвиток методів планування якості та статистичного аналізу.

До складу *класичних методів* належать:

1. *Методи статистичного управління якістю* - комплекс методів статистичного аналізу, спрямованих на забезпечення стабільності процесів і зменшення їх варіабельності. Поширення цих методів почалось із розробки контрольних карт Вальтером Шухартом, які дали змогу здійснювати оперативне регулювання технологічного процесу, спрямовуючи зусилля на запобігання виникненню дефектів, а також із застосування таблиць вибіркового контролю, розроблених Х. Доджем, за допомогою яких проводився вибірковий контроль якості вхідних ресурсів та готової продукції. До складу даної групи методів належать 7 простих інструментів контролю якості та 7 інструментів управління якістю, мова про які піде далі.

2. *Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act)* - концепція постійного циклічного покращання якості процесів завдяки зменшенню варіацій і виключенню причин, які порушують стабільність процесів при виконанні 4х етапів робіт: планування — виконання — перевірка — дії. Даний цикл був запропонований В. Шухартомі розвинутий у окрему концепцію Е. Демінгом, згідно з якою його окремі етапи стали розглядатись як елементи загальної командної роботи в діяльності гуртків якості. Згідно зі стандартом ISO 9000:2000, цикл PDCA рекомендується застосовувати до управління всіма процесами в організації, реалізуючи через названі 4 основні функції менеджменту якості ідею їх постійного поліпшення.

3. *Концепція статистичного управління якістю (TQC — TotalQualityControl)* — системний підхід до управління якістю, в межах якого сфера управління якістю поширюється на всі стадії створення продукту (етапи життєвого циклу) й охоплює усі рівні управлінської ієрархії при реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних заходів, що відображається у відповідних документах системи управління якістю. Ідея системного, тотального управління якістю була розвинута А.Фейгенбаумом на базі досліджень Дж. Джурана, який вперше розвинув поняття «спіралі якості», що охоплювала весь життєвий цикл виробу від маркетингу до утилізації.

4. *Концепція постійного покращання якості Дж. Джурана (AQI — Annual Quality Improvement)* - концепція постійного підвищення якості, орієнтована на довгострокові результати завдяки зосередженості на стратегічних рішеннях, в основу якої покладено трилогію Джурана, що визначила основні стадії безперервно здійснюваних робіт з управління якістю: планування якості — контроль якості — покращання якості.

5. *Методи Г. Тагучі* - комплекс підходів до управління якістю, спрямованих на реалізацію ідеї підвищення якості при плануванні продукції з урахуванням варіацій і невизначеності. При застосуванні даних методів акцент робиться на так зване невиробниче регулювання якості (в процесі планування експерименту) та

використання «функції втрат Тагути», за допомогою якої можна розрахувати величину втрат якості у вартісному вигляді у разі відхилення від цільового значення показників якості.

- «Нові» методи, становлення й розвиток яких відбувалися наприкінці ХХст. і тривають зараз; їх було сформульовано на базі класичних методів, але відрізняє їх те, що всі вони характеризуються соціальною спрямованістю в широкому розумінні та мають застосовуватись у комплексі з наявними управлінськими, технічними, організаційними методами, на відміну від застосування послідовного набору спеціальних класичних методів. Відрізняє їх насамперед те, що усі вони мають застосовуватись у комплексі з існуючими управлінськими, технічними, організаційними методами, на відміну від застосування послідовного набору спеціальних класичних методів.

До складу сучасних методів менеджменту якості належать:

1. *Концепція постійного покращання Кайзен (KAIZEN)* - системний підхід до покращання якості, орієнтований на здійснення постійних невеликих кроків з підвищення якості, що впроваджуються кожним працівником компанії. Система KAIZEN характеризується такими особливостями:

- вимагаються значні зусилля від людей і незначні інвестиції;
- весь персонал залучається до системи покращання; -
- необхідна велика кількість маленьких кроків.

Даний підхід є характерним для японського менеджменту. На відміну від системи KAIZEN, при проведенні великих заходів стосовно підвищення якості, що передбачають одночасну кардинальну реорганізацію процесу із залученням значних інвестицій, використовують систему КАІКУО. Термін має також японське походження, але покращання такого роду є характерним для західного стилю мислення.

2. *Метод структурування функції якості QFD (Quality Function Deployment)* - систематизований шлях вивчення потреб та побажань споживачів через розгортання

функцій і операцій у діяльності компанії із забезпечення якості на кожному етапі життєвого циклу створюваного продукту, який би гарантував отримання кінцевого результату, що відповідає очікуванням споживачів. Головна мета QFD — гарантувати якість з першої стадії створення і розвитку нового продукту. Повністю розгорнута функція якості включає 4 етапи: планування продукту, проектування продукту, проектування процесу, проектування виробництва.

3. *Концепція Будинку якості (Quality House)* - методика забезпечення цінності продукту, що очікує споживач, за мінімальної його вартості. Заснована на використанні комплексу методів та інструментів, орієнтованих на вивчення вимог споживача та перетворення їх у конкретні характеристики продукту. До їх складу належить метод QFD, а також більшість «нових» інструментів управління якістю, зміст яких буде розглянуто далі.

4. *Методологія «шість сигм» (6σ)* — стратегічний підхід до вдосконалення бізнесу, в рамках якого проводяться заходи зі знаходження і виключення причин помилок або дефектів у бізнес процесах, через зосередження на тих вихідних параметрах, які є критично важливими для споживача. Методологія «шість сигм» була розвинута компанією Моторола у 1990 році, а останнім часом дістала широке поширення в таких американських компаніях, як GeneralElectric, American Express тощо. В рамках даної методології починає використовуватись показник визначення кількості дефектів на мільйон можливостей у пристосуванні до різних аспектів діяльності будьякої організації.

Крім розглянутих методів та інструментів управління якістю, котрі стосуються суто питань забезпечення якості, більша частина управлінського інструментарію, що використовується для проведення змін у компанії, може також розглядатися в ролі сучасних інструментів і методів менеджменту якості. Це пояснюється тим, що реалізація проекту створення системи менеджменту якості відповідно до вимог стандартів ISO 9000:2000 із впевненістю може розглядатися нами як один із аспектів реструктуризації підприємств. Саме характер і напрями змін, які відбуваються в

організації в період засвоєння основних принципів філософії TQM, починаючи від вдосконалення технології та завершуючи зміною організаційної культури, приводять до необхідності використання саме таких підходів, методів, інструментів. До їх складу відносяться:

1. *Бенчмаркінг* - це постійний процес вивчення і оцінки товарів, послуг і досвіду виробництва своїх найсерйозніших конкурентів, або тих компаній, які є визнаними лідерами у своїй галузі. Бенчмаркінг - це пошук найкращого промислового досвіду, що веде до вищості у сфері виробництва. Бенчмаркінг включає в себе процес оцінки як внутрішнього стану речей в компанії, так і зовнішньої оцінки, ґрунтуючись на певних об'єктивних і постійно збираються фактах.

Об'єктом дослідження бенчмаркінгу є товари, послуги та досвід промислового виробництва; це більше, ніж аналіз потенціалу ваших конкурентів. Об'єктом дослідження бенчмаркінгу є визнані лідери в своїй області, причому, не тільки безпосередні конкуренти. Мета бенчмаркінгу навчитися переймати досвід інших.

2. *Методи «точно вчасно» (Justin Time)* - система організації бізнесу, при якій комплектуючі (заготовки) доставляються на наступну стадію виробничого циклу тільки тоді, коли в них виникає необхідність. Основна ідея полягає в тому, щоб зробити процес якомога коротше, використовуючи ресурси оптимальним способом. Ступінь досягнення цієї мети залежить від того, наскільки досягнуті додаткові (допоміжні) цілі, такі як: виключити збої порушення процесу виробництва; -зробити систему гнучкою; -скоротити час підготовки до процесу і всі виробничі терміни; звести до мінімуму матеріальні запаси; усунути необґрунтовані витрати.

3. *Система комплексного обслуговування устаткування (TPM — Total Productive Maintenance)*. TPM (комплексний догляд за обладнанням) - концепція менеджменту виробничого обладнання, націлена на підвищення ефективності технічного обслуговування. В системі комплексного догляду за обладнанням мова йде не про виняткові проблеми утримання в справності обладнання, а про широке розуміння обслуговування засобів виробництва як інтеграції процесів експлуатації та

технічного догляду, участь ремонтного персоналу у розробленні графіків обслуговування устаткування і точному обліку стану обладнання для цілеспрямованого змісту його у справності.

4. *Методологія процесноорієнтованого управління* (BPMS - Business Process management System) - одна із сучасних управлінських методів включає в себе сукупність ідеології та програмного забезпечення управління бізнес-процесами. BPM являє собою молодий підхід, який почав розвиватися з 2000 року, прийшовши на зміну концепціям реінжинірингу бізнес-процесів. Тут, на відміну від реінжинірингу, орієнтація відбувається на безперервний процес удосконалення бізнес-процесів компанії. Крім того, концепція BPM припускає фокус на взаємодії як між людьми, так і системами і апаратними засобами.

5. *Методологія ABC/ABM* (Activity Based Costing / Activity Based Management) - сукупність методів вартісного аналізу бізнес-процесів, ланцюгів створення вартості, окремих організаційно-структурних одиниць, а також методів підвищення економічної ефективності процесів управління. ABC-метод визначається як метод обліку й аналізу вартості продукції, робіт і послуг на основі функцій (або процесів) і ресурсів, задіяних під час виконання функцій (або реалізації процесів). ABC-метод дозволяє провести комплексну діагностику процесів і організаційних одиниць, а ABM-метод дозволяє провести оптимізацію поточного стану. Після такого аналізу можна правильно розподілити витрати і в остаточному підсумку точно визначити рентабельність виробу, продукції, підрозділу або навіть усієї стратегічної бізнес-одиниці.

6. *Методи управління знаннями* (Knowledge Management). Методи управління знаннями - це відносно новий міждисциплінарний напрямок, у рамках якого розробляються і впроваджуються підходи і рішення, що стосуються того, як організація набуває знань. Основні джерела знань організації - це досвід і вміння співробітників, інформація, якою вони володіють, і зовнішні джерела. У широкому

розумінні утворення організації, що створює знання - це проблема зміни організаційної культури.

7. *Збалансована система індикаторів ведення бізнесу BSC* (Balanced Business Scorecard) - управлінський інструмент, який забезпечує опис стратегії, збалансований вимір поступу компанії в реалізації стратегії: у створенні цінності споживачу, у фокусі та координації персоналу на її створення. Згідно формалізації BSC експертиза бізнесу виконується по чотирьом сегментам: - споживчий напрям, що включає комплекс ринкових показників; - напрямок внутрішніх процесів підприємства; - навчання та зростання; - фінансові показники.

Варто зазначити, що представлений перелік сучасних методів та інструментів управління якістю не вичерпує себе і може бути доповнений і розширений у процесі аналізу досвіду сучасних провідних компаній світу в галузі управління якістю. Чільне місце серед названих методів посідають статистичні методи у системі управління якістю. Як правило, вони широко використовуються в процесі контролю якості у виробництві. Хоча в сучасних умовах сфера їх застосування значно поширилась на сфери планування, проектування (методи Тагута), маркетингу, матеріальнотехнічного забезпечення тощо.

Умовно існуючі статистичні методи управління якістю можна поділити на дві групи:

1) інструменти контролю якості, що являють собою інструменти надання та аналізу первинної інформації;

2) інструменти управління якістю, що використовуються для перетворення вимог споживачів на параметри якості очікуваного продукту. Проблемою у використанні статистичних методів є те, що вони досить складні для сприйняття персоналом організації і ґрунтуються на знанні методів та інструментів математичної статистики.

Для вирішення даної проблеми професором Ісікавою були відібрані сім найбільш простих і доступних статистичних методів, які могли використовуватись

працівниками на робочих місцях для аналізу первинних даних. До складу семи інструментів контролю якості належать такі статистичні методи: Сучасні інструменти управління якістю також належать до складу статистичних методів, але сфера їх використання дещо відрізняється. Вони застосовуються, у першу чергу, для перетворення вимог споживачів на параметри якості очікуваного продукту, а також відповідності визначених параметрів вимогам до якості процесів планування, розроблення, виробництва та вдосконалення продукту.

До складу семи інструментів контролю якості належать такі статистичні методи:

1. Контрольний листок - інструмент для збору даних та автоматичного їх впорядкування для полегшення подальшого використання та обробки зібраної інформації.

2. Діаграма Парето - інструмент, який дає змогу наглядно уявити величину втрат залежно від різних дефектів, зосереджуючи увагу на ліквідації тих дефектів, які призводять до найбільших втрат. Розрізняють два види діаграм Парето: 1) за результатами діяльності - вони призначені для виявлення головної проблеми та відображають небажані результати діяльності; 2) за причинами (чинникам) — вони відображають причини проблем, які виникають у ході виробництва.

3. Причиннонаслідкова діаграма - інструмент, що надає можливість виявити найбільш суттєві чинники, що впливають на кінцевий результат. Зазвичай вона застосовується для аналізу дефектів, що призводять до найбільших втрат. При цьому аналізуються 4 основні причинові чинники: персонал, машина (устаткування), матеріал і метод робіт. Виходячи з чого таку діаграму іноді називають діаграмою «чотири М» (man, method, material, machine).

4. Гістограма - інструмент, що являє собою стовпчастий графік і дає змогу наочно оцінити закон розподілення статистичних даних. Використовується для зображення розподілу конкретних значень параметра за частотою його повторення за визначений період часу (тиждень, місяць, рік).

5. Діаграма розсіювання (кореляційна діаграма) - інструмент, що будується у вигляді графіку залежності між двома параметрами і надає можливість визначити вид і щільність зв'язку між ними. За умови наявності такого зв'язку відхилення за одним із параметрів можна усунути впливаючи на інший.

6. Контрольні карти - інструмент, що дає змогу відстежувати характер проходження процесу і впливати на нього, запобігаючи його відхиленням від вимог, які пред'явлені до процесу стандартом. Контрольна карта являє собою різновид графіка, який відзначається наявністю контрольних меж, що означають допустимий діапазон розкиду характеристик у стабільних умовах протікання процесу.

Розрізняють контрольні карти якісних і кількісних характеристик:

1) карти для кількісних характеристик відображають конкретні виміри параметрів процесу (температуру, розмір, вагу);

2) карти для якісних ознак відображають загальну зміну всього процесу (кількість рекламаций на замовлення, кількість прогулів тощо).

7. Стратифікація — метод, що дає змогу провести селекцію даних для з'ясування причин розсіювання характеристик виробів. У разі застосування даного інструменту отримані характеристики процесу розподіляються залежно від різних чинників. При цьому визначається ступінь впливу кожного чинника на характеристики виробу, завдяки чому можна вжити необхідні заходи для усунення їх недопустимого розсіювання.

Головне призначення другої групи статистичних методів управління якістю — забезпечення відповідності визначених параметрів вимогам до якості процесів планування, розробки, виробництва та вдосконалення продукту. В цілому комплекс методів та інструментів, що було розглянуто, дають змогу реалізувати один із базових принципів менеджменту якості — базування рішень, що приймаються на конкретних фактах і достовірній інформації. Тож для забезпечення вимог до якості їх застосування сучасними підприємствами є вельми необхідним. Основні складові

TQM TQC - Загальне керування якістю; QA - Забезпечення якості; QPolicy - Політика якості; QPlanning - Планування якості; QI - Поліпшення якості.

3. Принципи оцінки систем якості та їх критерії

Системи якості - це частина системи менеджменту організації, спрямована на отримання виходів (результатів) для задоволення потреб, очікувань та вимог зацікавлених сторін згідно із завданнями у сфері якості. Завдання у сфері якості доповнюють інші завдання організації, наприклад пов'язані з розвитком, фінансуванням, рентабельністю, захистом навколишнього середовища, охороною праці та технікою безпеки. Різні розділи діючої в організації системи менеджменту у поєднанні з системою управління якістю можуть утворювати єдину систему менеджменту зі спільними елементами. Досвід провідних країн світу втілюється в принципах загального управління якістю (TQM), серед яких найважливішим є

1. Задоволення потреб усіх зацікавлених сторін, найвищий професіоналізм персоналу й постійне удосконалення всіх аспектів діяльності підприємства. Організація цілком залежить від своїх замовників і тому зобов'язана розуміти потреби замовника, виконувати його вимоги і прагнути перевершити його очікування. Навіть система якості, що відповідає мінімальним вимогам, повинна бути орієнтована в першу чергу на вимоги споживача. Системний підхід до орієнтації на потреби клієнта починається зі збору та аналізу скарг і претензій замовників. Це необхідно для запобігання таким проблемам у майбутньому. Практику аналізу скарг і претензій ведуть багато організацій, що не мають системи якості. Але в умовах застосування TQM інформація повинна надходити систематично з багатьох джерел та інтегруватися в процес, що дозволяє отримати точні і обґрунтовані висновки щодо потреб і бажань, як конкретного замовника, так і ринку в цілому.

В організаціях, які впроваджують у себе 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 їх потреби.

2. Провідна роль керівництва Керівники організації встановлюють єдині цілі і основні напрямки діяльності, а також способи реалізації цілей. Вони повинні створити в організації такий мікроклімат, при якому співробітники будуть максимально залучені до процесу досягнення поставлених цілей. Для будь-якого напрямку діяльності забезпечується таке керівництво, за допомогою якого гарантується побудову всіх процесів таким чином, щоб отримати максимальну продуктивність і найбільш повно задовольнити потреби замовників. Встановлення цілей та аналіз їх виконання з боку керівництва повинні бути постійною складовою діяльності керівників, так само як плани за якістю повинні бути включені в стратегічні плани розвитку організації.

3. Залучення співробітників Весь персонал - від вищого керівництва до робочого - повинен бути залучений в діяльність з управління якістю. Персонал розглядається як найбільше багатство організації, і створюються всі необхідні умови для того, щоб максимально розкрити і використовувати його творчий потенціал. Співробітники, залучені до процесу реалізації цілей організації, повинні мати відповідну кваліфікацію для виконання покладених на них обов'язків. Також керівництво організації повинно прагнути до того, щоб цілі окремих співробітників були максимально наближені до цілей самої організації. Величезну роль тут відіграє матеріальне і моральне заохочення співробітників. Персонал організації повинен володіти методами роботи в команді. Роботи по постійному поліпшенню переважно організовуються і проводяться групами. При цьому досягається такий ефект, при якому сукупний результат роботи команди істотно перевершує суму результатів окремих виконавців. Для найбільш ефективної участі кожного працівника компанії необхідне виконання таких умов TQM: - навчання всього персоналу системі TQM; - навчання всіх працівників за принципами постійного поліпшення якості; - наділення кожного працюючого на конкретній операції або ділянці роботи відповідальністю й правами, що відповідають даній роботі; - визначення ступеня реальної зацікавленості

персоналу в результатах своєї праці; - обов'язкове заохочення кожного до поліпшення результатів роботи.

4. Процесний підхід Для досягнення найкращого результату, відповідні ресурси та діяльність, у якому вони працюють, потрібно розглядати як процес. Процесна модель підприємства складається з безлічі бізнес-процесів, учасниками яких є структурні підрозділи і посадові особи організаційної структури підприємства. Під бізнес-процесом розуміють сукупність різних видів діяльності, які разом створюють результат, що має цінність для самої організації, споживача, клієнта або замовника. Зазвичай на практиці застосовуються такі види бізнес-процесів: - основний, на базі якого здійснюється виконання функцій з поточної діяльності підприємства з виробництва продукції або надання послуг;

- обслуговуючий, на базі якого здійснюється забезпечення виробничої та управлінської діяльності організації. Бізнес-процеси реалізуються за допомогою здійснення бізнес-функцій. При застосуванні процесного підходу структура управління підприємством включає два рівні: - управління в рамках кожного бізнес-процесу;

- управління групою бізнес-процесів на рівні всієї організації. Основою управління окремим бізнес-процесом і групою бізнес-процесів є показники ефективності, серед яких можна виділити: - витрати на здійснення бізнес-процесу;

- розрахунок часу на здійснення бізнес-процесу ;

- показники якості бізнес-процесу. На основі цього принципу організація повинна визначити процеси проектування, виробництва і постачання продукції або послуги. За допомогою управління процесами досягається задоволення потреб замовників.

У результаті управління результатами процесу переходить в управління самим процесом. Також ІСО 9001 пропонує запровадити і деякі інші процеси (аналіз з боку керівництва, коригувальні та запобіжні дії, внутрішні перевірки системи якості і т.д.)

Наступним етапом на шляху до TQM є оптимізація використання ресурсів в 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 управління Результативність та ефективність діяльності організації, відповідно до принципів TQM, можуть бути підвищені за рахунок створення, забезпечення та управління системою взаємопов'язаних процесів. Це означає, що організація повинна прагнути до об'єднання процесів створення продукції або послуг з процесами, які дозволяють відстежити відповідність продукції або послуги потребам замовника. Тільки при системному підході до управління стане можливим повне використання зворотного зв'язку із замовником для вироблення стратегічних планів і інтегрованих в них планів за якістю.

6. Постійне поліпшення У цій області організація повинна не тільки відстежувати виникнення проблем, але і, після ретельного аналізу з боку керівництва, вживати необхідних коригувальні та запобіжні 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 повинно супроводжуватися участю керівництва в цьому процесі, а також забезпеченням всіма ресурсами, необхідними для реалізації поставлених цілей.

7. Підхід до прийняття рішень, заснований на фактах Ефективні рішення ґрунтуються тільки на достовірних даних. Джерелами таких даних можуть бути результати внутрішніх перевірок системи якості, коригувальних та попереджувальних дій, скарг і побажань замовників і т.д. Також інформація може ґрунтуватися на аналізі ідей і пропозицій, що надходять від співробітників організації були спрямовані на підвищення продуктивності, зниження витрат і т.д.

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 даному етапі встановлюються

документовані процедури, обов'язкові для дотримання постачальником на всіх етапах співробітництва.

9. Мінімізація втрат, пов'язаних з неякісною роботою Мінімізація втрат, пов'язаних з неякісною роботою, забезпечує можливість пропонувати продукцію за меншу ціну за інших рівних умов. Стандартом роботи є відсутність дефектів, або – «роби правильно з першого разу». Концепція TQM розглядає досягнення якості як поточний процес, де сам рух так само важливий, як і кінцева мета.

Отже, працююча система TQM може стати реальним інструментом безперервного вдосконалення діяльності підприємства і джерелом економічної вигоди. Адже згідно з принципами TQM успішними вважаються не ті підприємства, які просто виробляють продукцію відповідно до стандартів або вимог споживачів, а ті, які забезпечують високий рівень задоволеності споживачів, власного персоналу, взаємодії з постачальниками, допомагають у розв'язанні проблем суспільства і досягають при цьому високих фінансових результатів.

Отже, організація з традиційними підходами до управління орієнтується на потреби замовника, що змінюються і відповідно до них змінює характеристики продукції. Методичною базою традиційного підходу до управління є системи маркетингових досліджень і маркетингової інформації, визначення об'ємів ринку і вибір цільових сегментів, розробка нового товару, розповсюдження товару і подальше технічне обслуговування. Впровадження принципів TQM є можливим лише за умов серйозних змін корпоративної культури сучасних організацій. Стан корпоративної культури та система менеджменту якості підприємства повинні бути адекватними один одному. Впровадження принципів TQM менеджментом сучасних вітчизняних організацій, вимагає врахування трьох ключових аспектів: 1. Ставлення вищого керівництва до проблем якості та його спроможність проводити зміни, орієнтуючись на лідерські здібності.

2. Орієнтація на залучення персоналу організації на всіх рівнях управління до побудови системи менеджменту якості через удосконалення мотивації та побудови безперервної системи навчання співробітників.

3. Орієнтація на командні методи роботи.

У забезпеченні цих процесів особлива роль відводиться вищому керівництву організації. Наголос у стандартах робиться на обов'язкове врахування принципів управління якістю. Виходячи з цих принципів, керівництво повинно продемонструвати своє лідерство та зобов'язання щодо розроблення й упровадження системи менеджменту якості та постійного поліпшення ефективності її функціонування. Працівники підприємства повинні відмовитися від філософії: «Я тільки працюю на своєму робочому місці, виконую розпорядження, а інше мене не цікавить», а менеджери підприємства – від авторитарного стилю керівництва: «Я тут головний, а справа усіх інших – тільки виконувати мої розпорядження».

ТЕМА 4. СИСТЕМА ЯКОСТІ В СТАНДАРТАХ 180 СЕРІЇ 9000

1. Основні етапи розвитку систем якості.

2. Шляхи створення, впровадження систем менеджменту якості і забезпечення їх працездатності.

3. Інтегровані системи менеджменту.

1. Основні етапи розвитку систем якості

Якось запитали японського проф. Х. Цубакі: «У чому секрет успіхів Японії в області якості - у використанні статистичних методів, методів Тагута, кружків якості чи чогось ще?» Він відповів: «Усе, що ви перелічили, грає свою роль, але, мабуть, саме головне - це прекрасно поставлена система навчання персоналу як усередині, так і поза підприємством, а також особлива система мотивації». В історії розвитку документованих систем якості, мотивації, навчання й партнерських відносин можна виділити п'ять етапів і представити їх у вигляді п'яти зірок якості

1. *Перша зірка* відповідає початковим етапам системного підходу, коли з'явилася перша система - система Тейлора (1905 г). Вона установлювала вимоги до якості виробів (деталей) у виді полів чи допусків визначених шаблонів, набудованих на верхню і нижню границі допусків, - прохідні і непрохідні калібри. Для забезпечення успішного функціонування системи Тейлора були введені перші професіонали в області якості - інспектори. Система мотивації передбачала штрафи за дефекти і брак, а також звільнення. Система навчання зводилася до професійного навчання і навчання працювати з вимірювальним і контрольним устаткуванням. Взаємини з постачальниками і споживачами будувалися на основі вимог, встановлених у технічних умовах (ТУ), виконання яких перевірялося при приймальному контролі (вхідному і вихідному). Усі відзначені вище особливості системи Тейлора робили її системою керування якістю кожного окремо взятого виробу.

2. *Друга зірка*. Система Тейлора дала чудовий механізм керування якістю кожного конкретного виробу (деталь, складальна одиниця), однак виробництво - це процеси. І незабаром стало ясно, що керувати треба процесами. У 1924 р. у БЕЛЛ ТелефоунЛэборэтріз (нині корпорація AT&T) була створена група під керівництвом Р. Л. Джонса, що заклала основи статистичного керування якістю. Це були розробки контрольних карт, виконані Вальтером Шухартом, перші поняття і таблиці вибіркового контролю якості, розроблені Х. Доджем і Х. Ромігом. Ці роботи послужили початком статистичних методів керування якістю, що згодом, завдяки дру Е. Демінгу, одержали дуже широке поширення в Японії і зробили дуже істотний вплив на економічну революцію в цій країні. Системи якості ускладнилися, тому що в них були включені служби, що використовують статистичні методи. Ускладнилися задачі в області якості, розв'язувані конструкторами, технологами і робітниками, тому що вони повинні були розуміти, що таке варіації і мінливість, а також знати, якими методами можна досягти їхнього зменшення. З'явилася спеціальність - інженер по якості, що повинний аналізувати якість і дефекти виробів, будувати контрольні карти і т. п. У цілому акцент з інспекції і виявлення дефектів був перенесений на їхне

попередження шляхом виявлення причин дефектів і їхнього усунення на основі вивчення процесів і керування ними. Більш складною стала мотивація праці, тому що тепер враховувалося, як точно побудований процес, як аналізуються ті чи інші контрольні карти, карти регулювання і контролю. До професійного навчання додалося навчання статистичним методам аналізу, регулювання і контролю. Стали більш складними і відносини постачальник - споживач. У них велику роль почали грати стандартні таблиці на статистичний приймальний контроль.

3. *Третя зірка.* У 50-і роки була висунута концепція тотального (загального) керування якістю - TQC. Її автором був американський вчений А. Фейгенбаум. Системи TQC розвивалися в Японії з великим акцентом на застосування статистичних методів і залучення персоналу в роботу кружків якості. Самі японці довгий час підкреслювали, що вони використовують підхід TQSC, де S - Statistical (статистичний). На цьому етапі, позначеному третьою зіркою, з'явилися документовані системи якості, що установлюють відповідальність і повноваження, а також взаємодія в області якості всього керівництва підприємства, а не тільки фахівців служб якості. Системи мотивації стали зміщатися у бік людського фактора. Матеріальне стимулювання зменшувалося, моральне збільшувалося. Головними мотивами якісної праці стали робота в колективі, визнання досягнень колегами і керівництвом, турбота фірми про майбутнє працівника, його страхування і підтримка його родини. Усе більша увага приділяється навчанню. У Японії і Кореї працівники вчаться в середньому від декількох тижнів до місяця, використовуючи в тому числі і самонавчання. Звичайно, впровадження і розвиток концепції TQC у різних країнах світу здійснювалися нерівномірно. Явним лідером у цій справі стала Японія, хоча всі основні ідеї TQC були породжені в США й у Європі. У результаті американцям і європейцям довелося учитися в японців. Однак це навчання супроводжувалося і нововведеннями. У Європі стали приділяти велику увагу документуванню систем забезпечення якості і їхніх реєстрацій чи сертифікації третьою (незалежною) стороною. Особливо слід зазначити британський стандарт BS 7750, що значно підняв

інтерес європейців до проблеми забезпечення якості і сертифікації систем якості. Системи взаємин постачальник - споживач також починають передбачати сертифікацію продукції третьою стороною. При цьому більш серйозними стали вимоги до якості в контрактах, більш відповідальними гарантії їхнього виконання. Варто помітити, що етап розвитку системного, комплексного керування якістю не пройшов повз Радянський Союз. Тут було породжено багато вітчизняних систем і одна з кращих - система КАНАРСПІ, що свідомо випередила свій час. Багато принципів КАНАРСПІ актуальні і зараз. Автором системи був головний інженер Горьківського авіаційного заводу Т. Ф. Сейфі. Він одним з перших зрозумів роль інформації і знань у керуванні якістю, переніс акценти забезпечення якості з виробництва на проектування, велике значення додавав іспитам. Справедливо вважати Т. Ф. Сейфі видатним фахівцем в області аналізу та керування якістю, і його ім'я повинне стояти поруч з такими іменами, як А. Фейгенбаум, Г. Тагуті, Э. Шилінг, Х. Вадсвордт.

4. Четверта зірка. У 70-80 роки почався перехід від тотального керування якістю до тотального менеджменту якості (TQM). У цей час з'явилася серія нових міжнародних стандартів на системи якості: - стандарти ІСО 9000 (1987 р.), що зробили дуже істотний вплив на забезпечення якості: - МС 9000 «Загальне керівництво якістю і стандарти по забезпеченню якості»; - МС 9001 «Системи якості. Модель для забезпечення якості при проектуванні і/чи розробці, виробництві, монтажі й обслуговуванні»; - МС 9002 «Системи якості, Модель для забезпечення якості при виробництві і монтажі»; - МС 9003 «Системи якості. Модель для забезпечення якості при остаточному контролі й іспитах»; - МС 9004 «Загальне керівництво якістю й елементи системи якості. Провідні вказівки», а також термінологічний стандарт МС 8402. У 1994 р. вийшла нова версія цих стандартів, що розширила в основному стандарт МС 9004-1,2, 3,4, більше увага приділивши в ньому питанням забезпечення якості програмних продуктів, оброблюваним матеріалам, послугам. Якщо ТQC - це керування якістю з метою виконання установлених вимог, то TQM - це ще і керування

цілями і самими вимогами. У TQM включається також і забезпечення якості, що трактується як система мір, що забезпечує впевненість у споживача як продукцію.

Система TQM є комплексною системою, яка орієнтована на постійне поліпшення якості, мінімізацію виробничих витрат і постачання точно в термін. Основна філософія TQM базується на принципі - поліпшенню немає межі. Стосовно до якості діє цільова настанова - прагнення до 0 дефектів, до витрат - 0 непродуктивних витрат, до постачань - точно в термін. При цьому усвідомлюється, що досягти цих меж неможливо, але до цього треба постійно прагнути і не зупинятися на досягнутих результатах. Ця філософія має спеціальний термін - "постійне поліпшення якості" (qualityimprovement). У TQM істотно зростає роль людини і навчання персоналу. Мотивація досягає стану, коли люди настільки захоплені роботою, що відмовляються від частини відпустки, затримуються на роботі, продовжують працювати. З'явився новий тип працівників - трудоголіки. Навчання стає тотальним і безупинним, що супроводжує працівників протягом усієї їхньої трудової діяльності. Істотно змінюються форми навчання, стаючи усе більш активним. Навчання перетворюється й у частину мотивації. Тому що добре навчена людина впевненіше почуває себе в колективі, здатний на роль лідера, має переваги в кар'єрі. Розробляються і використовуються спеціальні прийоми розвитку творчих здібностей працівників. Головна цільова настанова систем якості, побудованих на основі стандартів ІСО серії 9000, - забезпечення якості продукції, необхідного замовникам, і надання йому доказів у здатності підприємства зробити це. Відповідно механізм системи, застосовувані методи і засоби орієнтовані на цю мету. Разом з тим у стандартах ІСО серії 9000 цільова настанова на економічну ефективність виражена дуже слабо, а на своєчасність постачань - просто відсутня. Але незважаючи на те, що система не вирішує всіх задач, необхідних для забезпечення конкурентоздатності, популярність системи швидко росте, і сьогодні вона займає міцне місце в ринковому механізмі. Зовнішньою же ознакою того, чи є на 85 підприємстві система якості по стандартах ІСО серії 9000, є сертифікат на систему. У результаті в багатьох випадках

наявність у підприємства сертифіката на систему якості стало однією з основних умов його допуску до тендерів по участі в різних проектах. Широке застосування сертифікат на систему якості знайшов у страховій справі: так як сертифікат свідчить про надійність підприємства, то часто йому надаються пільгові умови страхування. Про популярність стандартів ІСО серії 9000 свідчить загальна динаміка сертифікації систем якості на відповідність їхнім вимогам. Так, за даними фірми Мобіл, у 1993 р. у світі було сертифіковано близько 50 тис. систем якості. У 1995 р. їхнє число зросло до 100 тис. Можна припустити, що в даний час сертифікованих систем близько 150 тис.

5. П'ята зірка. У 90-і роки підсилювався вплив суспільства на підприємства, а підприємства стали усе більше враховувати інтереси суспільства. Це привело до появи стандартів ІСО 14000, що установлюють вимоги з погляду захисту навколишнього середовища і безпеки продукції. Сертифікація систем якості на відповідність стандартам ІСО 14000 стає не менш популярною, чим на відповідність стандартам ІСО 9000. Істотно зріс вплив гуманістичної складової якості. Підсилюється увага керівників підприємств до задоволення потреб свого персоналу. Так в автомобільній промисловості був зроблений свій важливий крок. Велика трійка американських автомобільних компаній розробила в 1990 р. (1994 р. - друга редакція) стандарт OS-9000 «Вимоги до систем якості». І хоча він базується на стандарті ІСО 9001, його вимоги посилені галузевими (автомобілебудівними), а також індивідуальними вимогами кожного з членів Великої трійки і ще п'яти найбільших виробників вантажівок.

Упровадження стандартів ІСО 14000 і OS-9000, а також методів самооцінки по моделях Європейської премії по якості - це головне досягнення етапу. Розвиток якості в Україні, у відмінності від інших країн, розпочався порівняно недавно. Це дозволило врахувати досвід інших держав, що досягли значних успіхів на цьому шляху. Контроль якості - шлях до виходу з кризи. Держава розуміє це і всіляко сприяє розвитку цієї галузі. Українська система стандартизації спрямована на забезпечення

прав споживача з питань надання безпечної, якісної продукції і послуг, що відповідають розвитку науки, техніки і потреб населення.

Відповідно до Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05. 1993р. був створений Комітет України з питань стандартизації метрології і сертифікації, що організовує роботу з функціонування державної системи стандартизації, здійснює планування, розробку, поширення і застосування держстандартів. З метою підвищення якості і конкурентоздатності вітчизняної продукції і забезпечення захисту інтересів споживача 23 лютого 2001 року Президент України видав Указ «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції». У ньому говориться про «здійснення державної підтримки у впровадженні систем керування якістю на підприємствах відповідно до стандартів Міжнародної організації по стандартизації (ISO) серії 9000, що охоплюють системи забезпечення якості, і серії 14000, що охоплюють сферу керування навколишнім середовищем», а також про «проведення на Україні щорічного Європейського тижня якості і конкурсу «100 кращих товарів України».

У 1989 році була заснована громадська організація - Українська асоціація якості, що на сьогоднішній день має такі технічні комітети як «Якість харчової промисловості і водопостачання», «Якість навколишнього середовища і здоров'я людини», «Забезпечення якості в металургії», «Забезпечення якості в сучасному матеріалознавстві», «Забезпечення якості в приладобудуванні», «Якість і сертифікація в авіаційній промисловості» і багато інших. У березні 1996 року Україна була прийнята в Європейську організацію якості, де Українська асоціація якості стала її офіційним представником.

На сьогодні існує єдиний, заснований у 1996 році, щорічний Національний конкурс по якості. Проводиться він під егідою Національної ради з питань якості при Президенті України. Нагородження переможців відбувається на урочистій церемонії, присвяченій Всесвітньому дню якості (другий четвер листопада). У 1998 році 17 кращих підприємств України, що одержали статус чи переможця лауреата цього

конкурсу, об'єдналися в Клуб лідерів якості України. Сьогодні в нього входить уже більш 60 підприємств. З 1992 року проводиться форум «Дні якості в Києві», а з 1995 року – «Європейський тиждень якості в Україні». Також досвід вітчизняних підприємств був відзначений Європейським Фондом Керування Якістю. Вперше українські підприємства вийшли на арену боротьби за європейську нагороду за якість у 1997 році. Ними стали фірми «Зонд», «Полістирол» і «Диком Лтд"» У 2002 році уперше фіналістом Євроконкурсу стало підприємство з України: ВАТ «Броварське шляхобудівельне управління-50». Україна стала третьою східноєвропейською країною, після Угорщини і Словенії, що змогла досягти таких висот. У 2000 році СП «Інтресплав» і «Бориспіль» вже в третій, а ВАТ «Інститут транспорту нафти» і ВАТ «Броварське шляхобудівельне управління-50» - у другий раз брали участь в Євроконкурсі. Усі ці досягнення дозволили Україні зарекомендувати себе державою, що піклується про своїх громадян і зацікавленою у якнайшвидшому приєднанні до країн Європейського співтовариства. В міру розвитку економічних реформ в Україні все більша увага приділяється якості. В даний час однією із серйозних проблем для українських підприємств є створення системи якості, що дозволяє забезпечити виробництво конкурентоздатною продукції.

Система якості важлива при проведенні переговорів із закордонними замовниками, що вважають обов'язковою умовою наявність у виробника системи якості і сертифіката на цю систему, виданого авторитетним сертифікаційним органом. Система якості повинна враховувати особливості підприємства, забезпечувати мінімізацію витрат на розробку продукції і її впровадження. Споживач бажає мати впевненість, що якість продукції, що поставляється, буде стабільною і стійкою. Забезпечення якості вимагає чималих витрат. Донедавна основна частка у витратах на якість приходилася на фізичну працю. Але сьогодні висока частка інтелектуальної праці.

Проблема якості не може бути вирішена без участі вчених, інженерів, менеджерів. Повинна бути гармонія всіх складових професійного впливу на якість.

Значення якості продукції зводиться до того, що тільки якісна продукція відкриває експортну дорогу на платоспроможні західні ринки. Велику роль у забезпеченні якості продукції українських виробників і її успішної конкуренції на світових ринках покликані зіграти спеціальні конкурси. Різного роду конкурси з присудженням їхнім переможцям почесних нагород широко використовуються у світовій практиці.

Якість є важливим інструментом у боротьбі за ринки збуту. Саме якість забезпечує конкурентоздатність товару. Вона складається з технічного рівня продукції і корисності товару для споживача через функціональні, соціальні, естетичні, ергономічні, екологічні властивості. При цьому конкурентоздатність визначається сукупністю якісних і вартісних особливостей товару, що можуть задовольняти потреби споживача, а також витратами на придбання і споживання відповідного товару. Варто враховувати, що серед продукції аналогічного призначення більшою конкурентоздатністю володіє та, котра забезпечує найвищий корисний ефект стосовно сумарних витрат споживача.

Безумовно, підвищення якості сполучене з витратами. Однак вони окупляться завдяки отриманому прибутку. Заняття лідируючого положення на ринку неможливо без розробки й освоєння нових товарів (модифікованих, поліпшених). Вирішення цієї проблеми на мікрорівні важливо і для економіки в цілому, тому що дозволить установити нові і прогресивні пропорції між її галузями й усередині галузей. Якщо не приділяти серйозну увагу якості, будуть потрібні значні засоби на виправлення дефектів. Набагато більший ефект буде досягнутий шляхом розробки довгострокових програм по запобіганню дефектів. Донедавна вважалося, що якістю повинні займатися спеціальні підрозділи. Перехід до ринкової економіки обумовлює необхідність вивчення досвіду ведучих фірм світу по досягненню високої якості. Ведучі фірми країн з розвитою ринковою економікою вважають, що на досягнення якості повинні бути націлені всі служби.

Ключову роль у підвищенні якості відіграють вимоги споживачів, інформація про несправності, прорахунки і помилки, оцінки споживачів. Дослідження, проведені

в ряді країн, показали, що в компаніях, що мало приділяють уваги якості, до 60 % відсотків часу може йти на виправлення браку. Значення підвищення якості добре ілюструється на прикладі Японії. Після другої світової війни японські промисловці активно займалися пошуками шляхів підвищення ефективності виробництва і якості продукції. Групи японських керуючих вивчали досвід по усьому світі. Вони зустрічалися з керівниками ведучих промислових фірм США і Європи. Усе раціональне переносилося на національний ґрунт. Увага японських керуючих залучили такі поняття, як статистичний контроль якості і комплексне керування якістю. Японські робітники та службовці вивчали нові методи в робочий час. Вивчаючи досвід різних країн, японські керуючі звернули увагу на те, що процвітаючі фірми висувають високі вимоги до своїх працівників і якості продукції. У підсумку проведених досліджень і виконаних розробок з'явилися так називані «японські стандарти якості». У Японії виникло нове поняття «культура якості». Культура якості - комплексне поняття, що включає якість сервісного обслуговування, якість звітної документації, якість виконання виробничих операцій і ін. Японія стала родоначальником нової методології діяльності підприємства і перейшла до тотального контролю якості.

2. Шляхи створення, впровадження систем менеджменту якості і забезпечення їх працездатності

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.

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. 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 набагато 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 додержуватися 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. Оптимальна кількість документації, необхідної для ефективного функціонування СМЯ, залежить від обраних підходів до документування.

Нині існує два підходи:

1. Процедурний підхід. Він застосовується у тих випадках, коли на підприємстві (або в його підрозділах) здійснюється діяльність, яка не допускає відхилення від задалегідь 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.

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. 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 такій послідовності:

1. На першому етапі проводиться ідентифікація та оцінка природоохоронних аспектів діяльності організації, що впливають на навколишнє середовище. Вивчається рівень їх впливу і значущість.

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.

3. На третьому етапі необхідно оцінити важливість виявлених природоохоронних аспектів, а потім перейти до стадії керування впливами на навколишнє середовище.

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.

Робота по впровадженню ОНБАБ 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:

- фактори, пов'язані з можливим впливом машин і механізмів;
- 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;
- 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); - 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; 3) незначні.

3. З метою зниження ризиків для працівників розробляють програму керування професійною безпекою і здоров'ям. Звичайно 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.

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:

- гігієни персоналу;
- санітарного стану виробничих і побутових приміщень, устаткування, інвентаря і тари; - водопостачання і каналізації;
- вентиляції;
- заходів боротьби з комахами і гризунами;
- порядку використання миючих і дезінфікуючих засобів.

Розробка системи НАССР, як правило, здійснюється в такі 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

3. Інтегровані системи менеджменту

Активізація використання у світовій практиці міжнародних стандартів ІСО серій 9000, 14000, розвиток галузевих версій стандартів у сфері управління якістю створюють передумови для формування інтегрованої системи менеджменту (ІСМ) на підприємствах. Створення інтегрованих систем менеджменту (ІСМ) стало предметом

зацікавленого обговорення в кінці 90-х років минулого століття у зв'язку з розробкою систем, що відповідають вимогам декількох міжнародних стандартів (як офіційних, так і стали такими де-факто) на системи менеджменту - MSS (Management System Standards).

До таких належать: 92 стандарти ISO серії 9000 на системи менеджменту якості, серії 14000 на системи екологічного менеджменту, стандарти OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) серії 18000 на системи менеджменту промислової безпеки та охорони праці, стандарт SA (Social Accountability) 8000 на системи соціального і етичного менеджменту. До числа MSS відносять також стандарти, розроблені на основі ISO серії 9000 для застосування в конкретних галузях, а також стандарти на системи управління, що базуються на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points - аналіз ризиків і критичні контрольні точки) і на принципах GMP (Good Manufacturing Practice - належна виробнича практика), і стандарти на системи, що базуються на принципах FSC (Forest Stewardship Council - Лісова опікунська рада). Спочатку його застосовували, якщо організація розробляла дві документовані системи менеджменту, у тому числі якості і навколишнього середовища, і забезпечувала їх одночасне функціонування.

Під інтегрованою системою менеджменту (ICM) розуміється система, побудована на основі відповідності вимогам двох або більше міжнародних стандартів на системи менеджменту. До них можна віднести міжнародні стандарти ISO серії 9000 на системи управління якістю та ISO серії 14000 на системи екологічного управління, стандарти OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) на системи управління промисловою безпекою та охороною праці серії 18000, а також стандарт SA 8000 (Social Accountability) на системи соціального та етичного управління. Ці стандарти встановлюють конкретні вимоги до систем управління у відповідних галузях, що є основою для створення єдиних вимог до системи управління організацією.

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.

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. Інтегрована система менеджменту підходить для будь-якої організації, незалежно від розміру та галузі, що планує інтегрувати дві і більше систем менеджменту в одну зв'язану систему з повним набором документації, політик, процедур і процесів.

До основних переваг ІСМ відносяться наступні:

1. інтегрована система забезпечує більшу узгодженість дій всередині організації;
2. інтегрована система мінімізує функціональну роз'єднаність в організації, що виникає при розробці автономних систем менеджменту;
3. створення інтегрованої системи менш трудомістке, ніж кількох паралельних систем;
4. кількість внутрішніх і зовнішніх зв'язків в інтегрованій системі менша, ніж сумарна кількість цих зв'язків в декількох системах;
5. обсяг документів в інтегрованій системі менше, ніж сумарний обсяг документів у кількох паралельних системах;
6. в інтегрованій системі досягається більш високий ступінь залучення персоналу до поліпшення діяльності організації;

7. витрати на розробку, функціонування і сертифікації інтегрованої системи нижче, ніж сумарні витрати при декількох системах менеджменту.

При виборі моделі інтеграції слід задатися наступними питаннями. Який рівень інтегрованості прийнятний для організації на даному етапі розвитку нашої системи менеджменту? Як і що з мінімальним ризиком для бюджету і цілісності системи менеджменту можна зробити для підвищення рівня інтеграції різних аспектів управління? Яку модель ІСМ прийняти за основу? Єдиного міжнародного стандарту побудови ІСМ не існує. Між тим необхідність гармонізації існуючих стандартів, вибору моделі стандарту, адекватної потребам організації, вимагає розробки відповідного рекомендаційного документа.

ТЕМА 5. СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ ЯКОСТІ

1. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості

2. Міжнародне визнання сертифікатів

1. Передумови та умови сертифікації систем менеджменту якості

Вивчаючи порядок та процедуру сертифікації СМЯ як завершальної стадії її створення, студенти повинні розглянути ряд питань, пов'язаних із з'ясуванням основних положень державної системи сертифікації. Розпочати роботу доцільно зі з'ясування сутності та змісту основних понять теми.

Сертифікація згідно з Законом України «Про підтвердження відповідності» - це процедура, за допомогою якої визнаний в установленому порядку орган документально засвідчує відповідність продукції, систем управління якістю, систем управління довкіллям, персоналу встановленим законодавством вимогам.

Сертифікація проводиться з метою:

- 1) створення умов для діяльності підприємств, установ і підприємців на єдиному товарному ринку України, а також для участі в міжнародній співпраці й міжнародній торгівлі;
- 2) сприяння споживачам у компетентному виборі продукції;

- 3) захисту споживача від недопропорядного виробника (продавця, виконавця);
- 4) контролю безпеки продукції для навколишнього середовища, життя, здоров'я та власності громадян;
- 5) підтвердження показників якості продукції, заявлених виробником.

Отже, сертифікацію спрямовано на підтвердження того факту, що дана компанія може задовольнити установлені до неї вимоги. Результатом сертифікації є свідоцтво про відповідність - сертифікат установленої форми. В останнє десятиліття сертифікація стала одним із важливих механізмів забезпечення якості, яка переросла в норму торгових відносин будь-якого рівня. Сертифікація може мати обов'язковий або добровільний характер. Обов'язкова сертифікація проводиться на відповідність вимогам нормативної документації, які регламентовано Декретом Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» стосовно безпеки продукції для життя, здоров'я громадян; її сумісності та взаємозамінності, охорони навколишнього середовища; метрологічних норм і правил тощо.

В Україні роботи з сертифікації здійснюються в системі УкрСЕПРО, діяльність якої координує Держстандарт України. Систему створено відповідно до міжнародних нормативних документів ISO\IEC, вона передбачає здійснення таких взаємопов'язаних видів діяльності:

- сертифікації продукції (процесів, послуг);
- атестації виробництв;
- сертифікації систем якості;
- акредитації випробувальних лабораторій (центрів);
- акредитації органів із сертифікації продукції;
- акредитації органів із сертифікації систем якості;
- атестації експертів-аудиторів за переліченими видами діяльності.

Залежно від об'єкта сертифікації розрізняють:

Сертифікацію системи якості, яка здійснюється для підтвердження її відповідності вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000. Сертифікація системи

якості проводиться з метою забезпечення впевненості органу з сертифікації продукції в тому, що продукція, яка випускається підприємством, відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів, а всі технічні, адміністративні й людські чинники, що впливають на якість продукції, знаходяться під контролем. Продукцію незадовільної якості своєчасно виявляють, а підприємство вживає заходів із запобігання виготовленню такої продукції на постійній основі.

Сертифікат на систему якості — це документ, який видається підприємству органом із сертифікації систем якості та засвідчує відповідність створеної СМЯ вимогам нормативного документа (стандарту), а також підтверджує спроможність підприємства забезпечувати й підтримувати якість своєї продукції на відповідному рівні. Оскільки сертифікація СМЯ є добровільною, то вона може проводитися з ініціативи виробника, продавця, споживача, органів державної виконавчої влади, громадських організацій та окремих громадян на договірних умовах між заявником та органом із сертифікації.

Сертифікація (оцінювання) систем якості в Україні проводиться органами із сертифікації систем якості (ОС), акредитованими в Системі УкрСЕПРО на право проведення цих робіт. Порядок проведення цих робіт встановлено в ДСТУ 3419-96 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення». Проведення робіт із сертифікації систем якості здійснює штатний персонал експертів органа із сертифікації, здатних проводити такі роботи за відповідними сферами діяльності органа.

Організація робіт із сертифікації включає три етапи :

- I — передсертифікаційний етап (попереднє оцінювання системи якості);
- II — перевірення й оцінювання системи якості в організації;
- III — інспекційний контроль за сертифікованою системою якості.

Попереднє оцінювання здійснюється на основі аналізу даних, що містяться в таких вихідних документах, представлених заявником в орган із сертифікації, як:

- декларація-заявка на проведення сертифікації;

- політика організації (заявника) у сфері якості;
- перелік внутрішньо фірмових документів системи якості;
- організаційно-структурні схеми заявника та його служби якості;
- анкета проведення попереднього обстеження системи якості;
- вихідні дані для попереднього оцінювання стану виробництв.

Під час підготовки до перевірення й оцінювання системи якості (етап II) складається програма перевірення, розподіляються обов'язки між членами комісії, готуються робочі документи. Програми перевірки розробляє головний експерт, а затверджує керівник органу з сертифікації. Програма узгоджується із організацією, що перевіряється.

Рішення про рекомендацію системи якості до сертифікації (відмову в сертифікації системи якості) приймає головний експерт за узгодженням із керівництвом органу із сертифікації на підставі акта про результати перевірення й оцінювання системи якості. Остаточне рішення про реєстрацію сертифіката відповідності системи якості в Реєстрі Системи УкрСЕПРО та видачу дозволу (ліцензії) на право застосування знака відповідності приймає Держстандарт України.

Термін дії сертифіката відповідності системи якості, як правило, не перевищує трьох років. Після закінчення його дії проводиться ресертифікація системи якості. Після проведення процедури сертифікації СМЯ орган із сертифікації повинен проводити інспекційний контроль за сертифікованою системою якості (підтвердження, призупинення й анулювання сертифіката відповідності).

Сертифікація СМЯ може здійснюватися, як зазначалося вище, органами із сертифікації, які акредитовано в системі сертифікації, тобто мають усі необхідні умови, підтверджені авторитетним органом для здійснення даного виду діяльності. Розглянутий вище порядок сертифікації СМЯ здійснюється державним органом, Сертифікація СМЯ може здійснюватись і недержавними органами. При цьому ринкова вартість сертифіката визначається рівнем довіри торговельних партнерів до органу із сертифікації. Виходячи з того, що даний вид сертифікації належить до

добровільної, підприємство особисто здійснює вибір органа із сертифікації, виходячи з тих завдань, які перед ним поставлено у зв'язку з проходженням процедури сертифікації.

Для підприємств, що бажають вийти на світовий ринок або розширити свій ринковий сегмент, сертифікат на СМЯ, виданий незалежною міжнародно визнаною організацією із сертифікації, має високу ринкову вартість. Головним критерієм у здійсненні вибору органу із сертифікації є визнання його нашими замовниками. Серед представництв закордонних органів із сертифікації в Україні успішно працюють концерни TUV (Німеччина), SGS (Швейцарія), Lloyd's Register (Англія), TNO (Голландія), Бюро Веритас — BVQI (Франція), тощо. Авторитетним вітчизняним органом із сертифікації СМЯ, що працює в недержавній сфері, є МЦ «Прирост».

2. Міжнародне визнання сертифікатів

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 несумлінності виробників. Вона сприяє запобіганню появи на ринку екологічно небезпечної і недоброякісної продукції. За статистичними даними, за останні п'ятнадцять років зросла 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 ІЗО/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 аудиторамі сертифікаційного органу проводяться такі інспекційні (наглядові) перевірки для підтвердження виданого сертифіката.

На початок 2002 року у світі було зареєстровано більше пів мільйона сертифікованих СМЯ . 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 в світі було видано близько 600 тис. сертифікатів на відповідність стандартам ISO 9001:2000.

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. 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 зрозуміють, що немає жодних підстав витратити гроші на підтримку сертифікатів відповідності цим стандартам, які не забезпечують їм лідерства в області якості.

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.

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. Особливо активізуються в цьому відношенні споживачі, які посилюють свої вимоги до постачальників. Наприклад, такі американські фірми, як «ДженералМоторе», «Форд», «Крайс-лер», 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 гармонізації 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 (ПОС). 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).

ТЕМА 6. АУДИТ ЯКОСТІ

1. Види і цілі аудитів (перевірок)
2. Етапи перевірок систем менеджменту
3. Світова практика присудження нагород за якість

1. Види і цілі аудитів (перевірок)

Проведення аудиторських перевірок обов'язково для досягнення повноти та максимальної достовірності річної фінансової звітності підприємств і фінансових установ, ВАТ, професійних суб'єктів ринку цінних паперів. Всю необхідну інформацію, що містить останні новини в області податкового законодавства та бухгалтерського обліку для аудиторів, поширює через тематичні журнали, брошури та листівки друкарня, яка має спеціальну домовленість з державною податковою

службою. Суттєву допомогу в правильному веденні економічної діяльності суб'єктів ринку також надають ліцензовані приватні фірми, що мають права на проведення аудиторських перевірок з метою коригування бухгалтерської звітності. При гострій необхідності, бухгалтеру підприємства досить залишити контактну інформацію про себе за допомогою візитки і терміново замовити попередню перевірку для виявлення та виправлення неточностей і помилок, які можливо допустити при складанні звітних документів. Такі дії дозволяють уникнути серйозних порушень та штрафних санкцій за планової аудиторської перевірки податкової інспекції. Основними видами аудиторської перевірки є зовнішній і внутрішній аудит. Головне завдання внутрішнього аудиту - перевірка і розробка інформаційних систем фірм і підприємств, вирішення деяких проблем в організації структури управління діяльністю. Об'єкти такої внутрішньої перевірки визначає сам замовник. Ними можуть виступати: Перевірка систем внутрішнього контролю та бухгалтерського обліку, вивчення оперативної і бухгалтерської інформації, перевірка дотримання нормативних актів і законодавства, оцінка ефективності діяльності різних ланок системи управління, перевірка наявності та збереження майна, Різні спеціальні розслідування економічних зловживань. Функції, пов'язані з внутрішньою аудиторською перевіркою, можуть виконувати як зовнішні аудитори, так і що знаходяться в штаті підприємства. Внутрішній аудит за своєю суттю має консультативне та інформативне значення для керівництва. Він грає важливу роль в оптимізації господарської та управлінської діяльності. Ефективність внутрішньої аудиторської перевірки безпосередньо залежить від її незалежності, що підтверджується спеціальними звітами і документами, які надаються безпосередньо керівництву, яка найняла аудитора. Зовнішній аудит проводиться співробітниками податкової інспекції, і покликаний виявити спроби здійснення різних фінансових махінацій і порушень у сфері оподаткування. Зазвичай такі перевірки є плановими. Основні види аудиторських перевірок Аудит фінансової звітності - являє собою перевірку звітності суб'єкта з метою складання висновку про відповідність її встановленим критеріям і

загальноприйнятим правила бухгалтерського обліку. Податковий аудит - це аудиторська перевірка правильності, повноти нарахування й сплати податків, дотримання податкової політики. Аудит на відповідність вимогам - це аналіз фінансової або господарської діяльності суб'єкта з метою визначення її відповідності установленим умовам, правилам або законам. Якщо такі умови (наприклад, внутрішні правила контролю) установлені адміністрацією, то цей вид аудита здійснюють співробітники підприємства, що виконують функції внутрішніх аудиторів. Якщо ж умови встановлені кредиторами (наприклад, вимога підтримки певного співвідношення між оборотним капіталом і короткостроковими зобов'язаннями), то оскільки виконання цих умов часто знаходить висвітлення у фінансових звітах компанії, цей вид аудита проводиться разом з аудитом фінансових звітів або як спеціальний аудит. Управлінський (виробничий) аудит - це перевірка й удосконалювання організації й управління підприємством, якісних сторін виробничої діяльності, оцінка ефективності виробництва й фінансових вкладень, продуктивності, раціональності використання коштів, їхньої економії. Аудит господарської діяльності, досить близький до управлінського аудита і являє собою систематичний аналіз господарської діяльності організації, проведений для окремих цілей. Цей вид аудита, що іноді називають аудитом ефективності роботи або адміністративного управління організації, переслідує наступні цілі: • оцінка ефективності управління; • виявлення можливостей поліпшення господарської діяльності, • внесення рекомендації щодо поліпшення діяльності • або подальших дій. Аудит господарської діяльності може бути проведений як на замовлення адміністрації, так і на вимогу третьої сторони, у тому числі й державних органів. Спеціальний аудит (екологічний, операційний і ін.) - це перевірка конкретних аспектів діяльності господарюючого суб'єкта, дотримання певних процедур, норм і правил, зазвичай з метою підтвердити законність, сумлінність і ефективність діяльності управляючих, правильність складання податкової звітності, використання соціальних фондів і ін. За часом здійснення розрізняють первісний, погоджений (повторюваний) і оперативний аудит. Первісний

аудит проводиться аудитором (аудиторською фірмою) уперше для даного клієнта. Це істотно збільшує ризик і трудомісткість аудита, тому що аудитори не мають необхідної інформації про особливості діяльності клієнта, його системи внутрішнього контролю. Погоджений (повторюваний) аудит здійснюється аудитором (аудиторською фірмою) повторно або регулярно й базується на знанні специфіки клієнта, його позитивних і негативних сторін в організації бухгалтерського обліку, результатах тривалого співробітництва із клієнтом (консультування, допомога в організації системи внутрішнього контролю). Оперативний аудит - це короткочасна аудиторська перевірка для винесення загальної оцінки стану обліку, звітності, дотримання законодавства, ефективності внутрішнього контролю, оцінки діяльності. По характеру аудиторські перевірки розділяються на: • підтверджувальний аудит (перевірка й підтвердження достовірності бухгалтерських документів і звітності); • системно-орієнтований аудит (аудиторська експертиза на основі аналізу системи внутрішнього контролю. Доведено, що при ефективній системі внутрішнього контролю ймовірність помилок незначна й необхідність у занадто детальній перевірці відпадає; при наявності неефективної системи внутрішнього контролю клієнтові даються рекомендації з її поліпшення); • аудит, що базується на ризику (концентрація аудиторської роботи в областях з більш високим можливим ризиком, що значно спрощує аудит в областях з низьким ризиком).

2. Етапи перевірок систем менеджменту

Вирішення про впровадження системи менеджменту якості (СМЯ) відповідно до стандартів ISO серії 9000 приймає вище керівництво підприємства. Як вже наголошувалося вище, в переважній більшості випадків впровадження СМЯ та її сертифікація носять добровільний характер. Сертифікація полягає з перевірки та підтвердження третьою стороною відповідності СМЯ стандартам ISO серії 9000. В обов'язковому порядку СМЯ має бути впроваджена та сертифікована в тому випадку, якщо підприємство освоює випуск продукції, що належить обов'язковій сертифікації та її схема вимагає сертифікації СМЯ. В разі добровільного впровадження та

сертифікації СМЯ керівництву підприємства необхідно спочатку оцінити її економічну доцільність. Оцінка економічної доцільності впровадження СМЯ передбачає зіставлення витрат на розробку, впровадження СМЯ та її підтримку, з одного боку, і вартісної оцінки позитивних результатів від впровадження та сертифікації СМЯ, з іншою. Як показує досвід, найбільші вигоди від сертифікації СМЯ отримують підприємства, які експортують свою продукцію в промислово розвинені країни або мають великий експортний потенціал, а сертифікована авторитетними зарубіжними організаціями СМЯ дозволяє ефективніше реалізувати цей потенціал (ВАТ "Турбоатом", ЗАТ завод «Южкабель», ВАТ «Новокраматорський машинобудівний завод», ВАТ "Мотор Січ"). В разі позитивного рішення про доцільність впровадження СМЯ необхідно відразу вибрати орган по сертифікації (вітчизняний або зарубіжний), враховуючи при цьому: його імідж, кількість країн, в яких признається виданий ним сертифікат; у яку країну або країни збирається переважно експортувати свою продукцію підприємство; вартість сертифікації та подальших послуг. Вибір органу з сертифікації до початку розробки СМЯ дозволить підприємству отримувати оплачувану методичну допомогу з підготовки фахівців для підприємства в області управління якістю, з розробки та впровадження СМЯ. Наступним важливим питанням є визначення працівників підприємства, які братимуть участь в реалізації цього проекту та об'єму робіт з впровадження СМЯ, який можуть виконати ці працівники, з одного боку, і представники органу з сертифікації, з іншою. Від цього залежатимуть витрати підприємства на розробку СМЯ. Практика показує, що працівники підприємств, на яких діяли КС УЯП, успішно справляються самі, оскільки є багато загального в документації КС УЯП і СМЯ відповідно до стандартів ISO серії 9000. Витрати на розробку та впровадження СМЯ істотно залежатимуть від того, для всіх або лише окремих видів продукції, що випускається, упроваджуватиметься СМЯ, а також від числа та значущості пунктів вимог стандарту ISO 9001, яким повинна відповідати впроваджувана СМЯ. Іншими словами, потрібно визначити пункти вимог стандарту ISO 9001, які можуть бути

опущені за умови, що це, як записано в пункті 1.2 стандарту, не вплине негативно на здатність підприємства поставляти продукцію, яка задовольняє вимоги замовника. Наприклад, підприємство займається лише виробництвом і реалізацією продукції. Розробку нової продукції підприємство замовляє іншій спеціалізованій проектно-конструкторській організації. В цьому випадку підприємство може опустити пункти вимоги стандарту ISO 9001, що містяться в підрозділі 7.3 «Проектування та розробка». Після вирішення вище перерахованих завдань для ефективного управління реалізацією проекту доцільно розробити та затвердити графік впровадження та сертифікації СМЯ. Графік може включати наступні етапи: * вчення керівників; * вчення аудиторів і всього персоналу підприємства; * призначення відповідального за розробку та функціонування СМЯ, створення робочої групи та групи аудиторів; 160 * виявлення найбільш важливих процесів; * проведення реінжинірингу основних процесів; * визначення пунктів вимог стандарту ISO 9001, які можуть бути опущені; * розробка Керівництва за якістю; * розробка процедур; * розробка робочих інструкцій; * внутрішній аудит; * усунення виявлених невідповідностей; * аудит предсертифікаційний; * усунення виявлених невідповідностей; * аудит сертифікаційний; * сертифікація СМЯ. Виконання перерахованих вище етапів дозволяє вирішити наступні важливі завдання, від яких багато в чому залежить ефективність впровадженої СМЯ, а саме: * вчення керівників всіх рівнів, внутрішніх аудиторів і всього останнього персоналу підприємства менеджменту якості відповідно до спеціально підготовлених програм для кожної категорії; * призначення відповідального за СМЯ; * формування групи розробників окремих видів документації СМЯ та групи внутрішніх аудиторів; * виявлення найбільш важливих процесів і проведення реінжинірингу з метою їх вдосконалення; * розробка та впровадження документації СМЯ; * проведення внутрішнього аудиту СМЯ; усунення виявлених невідповідностей з вимогами стандарту ISO 9001, що означатиме завершення впровадження та підготовки до сертифікації. Потім слідує сертифікація СМЯ уповноваженим органом. Як показує практика, успіх проекту з впровадження

системи менеджменту якості істотно залежить від бажання та прагнення першого керівника підприємства збудувати ефективну систему. Для реалізації проекту необхідно виділяти необхідні матеріальні й трудові ресурси. Важливо, щоб процес розробки та впровадження системи менеджменту якості знаходився під контролем вищого керівництва. Періодично повинен проводитися аналіз ходу реалізації проекту з боку керівництва з метою усунення виявлених недоліків. Залучення персоналу до процесу розробки СМЯ сприяє зниженню опору, який може виникати при нововведеннях. Вчення персоналу повинно проходити впродовж всього періоду впровадження СМЯ. Група розробників СМЯ повинна формуватися з кваліфікованих представників підрозділів, які найбільшою мірою будуть охоплені СМЯ, Керує цією групою інколи фахівець із СМЯ, що не є співробітником підприємства. В процесі розробки СМЯ слід ретельно проаналізувати всі сторони діяльності підприємства з метою їх вдосконалення, починаючи з його структури управління. Виявлення основних процесів на підприємстві повинно обов'язково супроводиться (у разі потреби) їх реінжинірингом (перепроєктуванням) з метою раціоналізації та підвищення ефективності. Лише при такому підході можна створювати дійсно ефективну СМЯ. Як свідчить практика, системи якості, що створюються на різних підприємствах відповідно до одних і тих же стандартів ISO, істотно відрізняються своєю ефективністю. Необхідно виходити з того, що із завершенням розробки та впровадження СМЯ не повинен закінчитися процес вдосконалення діяльності підприємства. Стандарти ISO передбачають постійне вдосконалення СМЯ та діяльності підприємства на основі результатів внутрішніх і зовнішніх аудитів, що періодично проводяться, та аналізу з боку керівництва. 161

3. 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: Премія Демінга в Японії (Deming Application Prize - DAP). Національна нагорода за якість Белдріджа в США (Melcolm Baldrige National Quality Award - MBNQA). 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 «NipponElectricCo.», «NissanMotorsCo.», «ToyotaLimited» 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: • Політика і цілі. • Організація та управління. • Створення і поширення. • Аналіз. • Стандартизація. • Контроль. • Забезпечення якості. • Результати. • Плани.

Премія Белдріджа була затверджена в 1987 році на честь одного із вищих державних 162 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: • Керівництво. • Інформація та аналіз. • Стратегія планування якості. • Людські ресурси. • Упевненість в якості товарів і послуг. • Результати якості. • Фокус на споживача і задоволення його потреб. 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 оцінюється діяльність підприємств (і максимальна кількість балів по них).

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна

1. Бондаренко Г.Г., Глебова М.В., Сіроклін В.П., Чернобай Н.В. Менеджмент якості і елементи системи управління якістю: навч. посібник Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2017. 84 с.
2. Безродна С. М. Управління якістю: навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. 174с
3. Давидова О. Ю. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві : підручник Х. : Вид-во Іванченка І.С., 2018. 488 с.
4. Капінос Г.І., Грабовська І. В. Управління якістю: навч. посібник К. : Кондор-Видавництво, 2016. 278 с.
5. Кириченко Л. С., Мережко Н. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : підруч. для студ. вищ. навч. закл. К. : Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2014. 415 с.
6. Кузьміна Т.О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації : навч. посіб. Для студентів ВНЗ Вид. 2-ге, випр. і допов. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 342 с.
7. Кудла Н.Є. Управління якістю в туризмі: підручник К. : Центр навч. літ-ри, 2015 . – 328 с.
8. Панченко М. О. Управління якістю: теорія та практика: навч. посібник К. : Центр навч. літ-ри, 2018. 228 с.

Додаткова

1. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-15. К. : Держстандарт України, 2016. 26 с.
2. Національна стандартизація. Основні положення : ДСТУ 1.0:2003. На заміну ДСТУ 1.0-93.– К. : Держспоживстандарт України, 2003. –19 с.
3. Когут М. С., Лебідь Н. М., Білоус О. В., Кравець І. Є. Основи взаємозамінності, стандартизації, сертифікації, акредитації та технічні вимірювання: підруч. для студ. інж. спец. вищ. навч. закл. Л. : Світ, 2010. 527 с.
4. Павлов В.І., Мишко О. В. Трансформація систем управління якістю товарів в Україні : монографія; Акад. екон. наук України та ін. Рівне : НУВГП, 2009. 202 с.
5. Похилько Л.К., Добров Л.К. Взаємозамінність стандартизації та технічні вимірювання: підручник Дніпропетровськ : ІМА-прес : НМетАУ, 2015.250 с.
6. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів (ISO/IEC Guide 21:1999, NEQ). – Київ : Держспоживстандарт України, 2003. – 27 с.
7. Про стандартизацію Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>
8. Проблеми української термінології: зб. наук. пр. учасн. XI Міжнар. наук. конф. «Проблеми української термінології СловоСвіт 2010», м. Львів, 1-2 жовт. 2010 р. / Техн. ком. стандартизації наук.-техн. термінології Держспоживстандарту та МОН України ; редкол.: Л. Полюга (відп. ред.) та ін. – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2010. – 131 с.
9. Технічне регулювання (основи стандартизації, метрології та управління якістю) в запитаннях та відповідях : навч. посіб. /зпа ред. М. П. Головка та ін. ; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. Х. : ХДУХТ, 2011. – 212 с.
23. Термінологічний словник з технічного регулювання (основ стандартизації, метрології та управління якістю) / за ред С.В. Бізкіна Х. : Вид-во Іванченка І. С., 2013. 167 с.
25. Тіхосова Г.А. Сертифікація товарів та послуг: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Г.А. Тіхосова, О.Ф. Богданова, О.О. Горач Херсон : вид. Грінь Д. С., 2011. 418 с.
26. Чурсіна Л.А. Стандартизація продукції та послуг : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.

/ Л.А. Чурсіна, О.П. Домбровська, Н.І. Резвих. Херсон : Олді-плюс ; К. : Ліра-К, 2013. – 224 с.

Інтернет -ресурси

1. ДП «Укрметртестстандарт»: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrcsm.kiev.ua/>
2. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів офіційний сайт. URL: http://www.consumer.gov.ua/ContentPages/Pro_Sluzhbu/284/
3. Стандартизація, сертифікація, якість архів журналу ДП «УкрНДНЦ». URL: http://www.ukrndnc.org.ua/index.php?option=com_content&task=category§ionid=5&id=18&Itemid=42

Навчальне видання

Лялюк Алла Миколаївна

Управління якістю товарів і послуг в торгівлі

Конспект лекцій

Друкується в авторській редакції

Підписано до друку 01.95.2023. формат 60x84x16

Ум.друк.арк.6,25. Зам. №96. Тираж 50

Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк офсетний

Друк КП ІА «Волиньенергософт», .43021, м. Луцьк, вул. Винниченка,63

Свідоцтво Держкомінформу України ВЛн №31 від 04.02.2004 р.