

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний економічний університет
Навчально-науковий інститут міжнародних економічних відносин
ім. Б.Д. Гаврилишина

Кафедра міжнародного бізнесу та туризму

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА КУРСОВА РОБОТА
на тему:
«СИСТЕМА МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ: ЇХ
СУТНІСТЬ ТА МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ
ПАТ «ТЕРА»)

Студента 1 курсу ММБм-11 групи
Напряму підготовки «Менеджмент»
Спеціальності «Менеджмент
Міжнародного бізнесу»
Гораль Б. О.
Керівник:

Тернопіль – 2017 рік

ПЛАН

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПАТ «ТЕРА».....	7
1.1. Основи управління якістю на підприємстві.....	7
1.2. Статистичні методи контролю та управління якістю.....	14
1.3 Зарубіжний досвід управління якістю на прикладі підприємств США, Японії та країн Європейського Союзу.....	24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ ПУБЛІЧНОМУ АКЦІОНЕРНОМУ ТОВАРИСТВІ «ТЕРА».....	36
2.1. Організаційно-економічна характеристика ПАТ «ТерА».....	36
2.2. Оцінка механізму впроваджених систем методів управління якістю на підприємстві «ТерА».....	42
2.3. Діагностика моделі програми цілей управління якістю на кондитерській фабриці «ТерА».....	46
РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	53
3.1. Заходи щодо покращення якості та споживчих властивостей продукції.....	53
3.2. Загальні рекомендації щодо удосконалення системи управління якістю на підприємстві «ТерА».....	58
ВИСНОВКИ.....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69

ДОДАТКИ.....73

ВСТУП

Актуальність. В умовах розвитку міжнародної торгівлі і споріднених їй видів діяльності, усіх окремих підприємств та галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають стандартам якості. Тому проблема забезпечення і підвищення якості продукції через методи управління якістю є дуже актуальна для всіх країн і підприємств. Від її вирішення в значній мірі залежить успіх і ефективність національної економіки. При цьому необхідно враховувати те, що підвищення якості продукції - задача довгострокова і безперервна.

Рівень якості продукції не може бути постійною величиною. Вироби залишаються технічно прогресивними, зручними, красивими, модними до тих пір, доки їм на зміну не придуть нові, ще більш досконалі, що обумовлено науково-технічним прогресом в науці і техніці. Але на кожному часовому етапі якість продукції повинна бути оптимальною, тобто такою, що максимально задовольняє потреби споживачів при відносно мінімальних затратах на її досягнення.

З розвитком науково-технічного прогресу проблема якості не спрощується, а, навпаки, стає складнішою. Тому вирішувати її традиційними методами, тобто лише шляхом контролю якості готової продукції, практично неможливо. Повинен бути комплексний, системний підхід, реалізація якого можлива лише в рамках системи управління якістю. Відомий американський спеціаліст Едвард Демінг писав ще в 1950 р., що на 85% вирішення проблеми якості залежить не від людей, а від системи управління якістю [23].

Окрім Едварда Демінга, свого часу, дослідженням методів управління якістю займали А. Фейгенбаум [29], Ісікава [13] та інші.

Таким чином, проблема забезпечення якості діяльності підприємства є комплексною: науковою, технічною, економічною і соціальною, і у вирішенні її повинні брати участь висококваліфіковані спеціалісти, які вільно

володіють сучасними методами управління якістю, незалежно від того, в якому секторі вони працюють: державному чи приватному, на великих підприємствах чи в малому і середньому бізнесі, тому що загальні принципи організації і забезпечення високої якості продукції та послуг не залежать від розміру підприємства.

В сучасних умовах формуються нові види бізнесу під впливом деталізації діяльності або її кластеризації, яка б могла стати прибутковою на світовому ринку, але їй не вистачає забезпечення якості орієнтованої на вимоги споживачів та міжнародних стандартів.

Це може бути обумовлено тим, що підприємці не знають як досягти більш високої якості без великих витрат, або припускаються деяких помилок при забезпеченні якості своєї продукції.

Мета міждисциплінарної курсової роботи провести дослідження методів управління якістю та обґрунтувати напрями її вдосконалення на ПАТ «ТерА»

Для досягнення поставленої мети було сформовано та вирішено такі **завдання**:

- дослідити основи управління якістю в організації, теоретичний аналіз понять «якість» та «система управління якістю»;
- провести аналіз статистичних методів управління якістю;
- вивчення зарубіжного досвіду удосконалення управління якістю;
- оцінка організаційно-економічних характеристик ПАТ «ТерА»;
- аналіз впроваджених систем методів управління якістю на досліджуваному підприємстві;
- дослідження програми цілей управління якістю підприємства;
- дати оцінку якості продукції кондитерської фабрики та розробити заходи щодо покращення її споживчих властивостей;
- розробка рекомендацій щодо удосконалення системи управління якістю на досліджуваному підприємстві;

Об'єкт дослідження міждисциплінарної курсової роботи - система методів управління якістю на підприємстві.

Предмет дослідження міждисциплінарної курсової роботи – статистичні методи управління якістю.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є положення сучасної економічної теорії, публікації, веб ресурси та наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених у сфері управління якістю діяльності підприємства.

Методи дослідження. Серед методів дослідження були використані: аналіз, узагальнення, синтез даних, інтерполяція тощо.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Основи управління якістю на підприємстві

Визначення якості, дане ще Гегелем В.Ф., свідчить: «Якість є взагалі тотожна з буттям безпосередня визначеність; Щось є завдяки своїй якості те, що воно є і, втрачаючи свою якість, воно перестає бути тим, що воно є ...» [31]. Інакше кажучи – це об'єктивно існуюча сукупність властивостей і характеристик виробів, яка визначає виріб, як таке і відрізняє його від іншого. Якість – це сукупність властивостей і характеристик продукції, рівень або варіант яких формується постачальниками при її створенні з метою задоволення обумовленого або передбачуваних потреб.

Система методів управління якістю - це методи і види діяльності оперативного характеру, що включають в себе контроль якості, збір і розподіл інформації про якість, розробку заходів, прийняття оперативних рішень і їх реалізацію на всіх етапах виробництва.

Управління якістю включає в себе три елементи:

- суб'єкт управління;
- об'єкт управління;
- механізм впливу.

Управління якістю здійснюється шляхом реалізації керуючих функцій. Це – планування, мотивація, організація, контроль, інформація, розробка заходів, прийняття рішень та впровадження заходів. Всі вони взаємопов'язані між собою і їх послідовна реалізація представляє собою процес управління якістю.

Під управлінням якістю продукції розуміють постійний, планомірний, цілеспрямований процес впливу на всіх рівнях на фактори та умови, які

забезпечують створення продукції оптимальної якості і повноцінне її використання [4, с. 9-10].

Управління якістю розглядається як коригувальний вплив на процес формування якості у виробництві і прояв його в споживанні.

Система методів управління якістю – органічна частина загального управління виробництвом і одна з його гілок дерева цілей.

З цього визначення випливає, що рівень якості продукції повинен встановлюватися, забезпечуватися і підтримуватися. Це означає, що управління якістю спрямовано на регулювання всіх етапів життєвого циклу і передбачає:

- технічну підготовку виробництва;
- вхідний контроль;
- процес виготовлення продукції;
- облік і фінансову діяльність;
- контроль якості роботи і продукції;
- післяпродажне обслуговування в експлуатації.

Основними завданнями управління якістю є:

- ✓ вивчення ринку збуту;
- ✓ вивчення національних і міжнародних вимог до продукції, що випускається;
- ✓ розробка методів і засобів впливу на процеси дослідження, проектування та виробництва;
- ✓ збір, аналіз, зберігання інформації про якість продукції.

Процес управління якістю складається з наступних операцій:

- 1) розробка програми управління, планування і підвищення якості продукції;
- 2) збір та аналіз інформації про будь-який об'єкт, що впливає на якість;
- 3) вироблення управлінських рішень з управління якістю та підготовка впливів на об'єкт;

4) видача управлінських рішень [14, с. 41-42].

Система якості – це широка організаційна структура, яка виконує не тільки функції управління, якістю, але включає елементи з інших сфер діяльності, що впливають на якість продажів. Це сукупність структур, що відносяться до різних сфер діяльності підприємства і роблять великий вплив на якість при виконанні своїх функцій встановленими методами з використанням необхідних ресурсів підприємства. Центральною частиною системи якості на даному підприємстві є відділ якості та контролю. Відділ якості та контролю організовує роботу на підприємстві, контролює якість продукції, забезпечує виробництво засобами вимірювань, проводить внутрішні перевірки системи якості, координують, контролює і здійснює методичне керівництво роботою інших структур [2, с. 61].

Система управління якістю, як правило, включає:

1. Завдання керівництва (політика в сфері якості, організація роботи по досягненню встановленого рівня якості).
2. Систему документації (нормативної, планової, правил і характеристик та ін).
3. Документацію вимог і їх виконання.
4. Якість під час розробки виробів (планування, інструкції, кваліфікація, контроль).
5. Якість під час закупівель (документацію, контроль).
6. Позначення виробів і можливість їх контролю.
7. Якість під час виробництва (планування, інструкції, кваліфікація, контроль).
8. Перевірку якості (вхідний контроль, міжопераційний контроль, остаточний контроль, документацію випробувань).
9. Контроль за випробувальними засобами.
10. Коригувальні заходи.
11. Якість під час зберігання, переміщення, пакування, відправлення.
12. Документірованіє якості.

13. Внутрішній контроль за системою підтримки якості.

14. Навчання персоналу.

15. Застосування статистичних методів контролю якості.

16. Аналіз якості та систем вжитих заходів.

Організація робіт з управління якістю продукції на підприємстві передбачає створення систем якості та прийняття, необхідних заходів щодо забезпечення їх ефективного функціонування.

Під створенням систем якості ми розуміємо їх розробку та впровадження в діяльності підприємства [11, с. 53-54].

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.

Завдання визначення рівня якості продукції розв'язується у три етапи.

I. Перший етап – вимірювання показників якості: кожен показник має бути зображений числом. Для цього використовуються наступні три методи: експериментальний, розрахунковий, експертний.

1. Експериментальний метод полягає у безпосередньому вимірюванні показника за допомогою спеціальних технічних засобів, інструментів і людських органів. Цей метод застосовується лише для отримання одиничних показників.

Різновидами експериментального методу є:

а) об'єктивний метод – рівень якості продукції оцінюється за допомогою стендових випробувань та контрольних вимірювань, а також лабораторного аналізу. Такий метод дає найбільш достовірний результат і застосовується для вимірювання абсолютного рівня якості засобів виробництва та деяких властивостей споживчих товарів, наприклад для визначення їх техніко-експлуатаційних характеристик;

б) органолептичний метод – властивості продукту сприймаються за допомогою органів чуття людини (зір, слух, смак, нюх, дотик) без використання технічних вимірювальних і реєстраційних засобів.

2. Розрахунковий метод полягає в обчисленні якості на основі одиничних показників: наприклад, вартість однієї кіловат-години потужності, величина економічної ефективності тощо.

3. Експертний метод передбачає облік та врахування думок експертів про які даної продукції на першому етапі. Кожен експерт оцінює ступінь важливості показників якості шляхом присвоєння їм різних рангів. Найважливішому показнику присвоюється ранг 1, наступному, менш важливому, – ранг 2 і т.д. Якщо експерт вважає деякі показники рівноцінними, він присвоює їм однаковий ранг, наприклад, 3,5 – за рівності значень третього й четвертого рангів.

Після цього проводиться математична обробка результатів ранжування з урахуванням думок експертів та їх поглядів на той чи інший показник. При цьому інколи доводиться або збільшувати кількість експертів і повторювати експертизу показників, або запрошувати інших [7, с. 81-82].

II. Другий етап полягає у виборі базових показників для порівняння. Базові показниками можуть бути:

1. Показники якості, що закладені у технічні завдання, технічні чи робочі проекти виробів.

2. Показники дійсно існуючих виробів, які виготовляються в нашій країні або кордоном і є кращими зразками світового рівня.

3. Показники, що закладені у вітчизняні чи закордонні стандарти.

Інколи підприємству потрібно порівняти нову продукцію з тією, що випускалась раніше. У цьому випадку важливо, щоб прототип не був морально застарілим.

III. Третій етап – це порівняння показників якості нової продукції з базовими і визначення доцільності виробництва нової продукції. Таке порівняння можна проводити різними способами (методами), зокрема:

1. Диференціальним методом – одиничні показники порівнюються попарно, визначається індекс якості з кожного показника.

2. Комплексним методом – попарно порівнювані одиничні показники об'єднуються за допомогою відносних коефіцієнтів [7, с. 83-84].

В основу міжнародних стандартів ІСО серії 9000:2000 покладені вісім принципів управління якістю.

Принцип 1. Орієнтація (або фокус) на споживача. В основі цього принципу – аналіз ринку і потреб споживачів. Результати аналізу служать механізмом, що запускає виробництво. Випускаючи продукт, уже не обмежуються виконанням формальних вимог замовника, а намагаються вгадати його бажання.

Принцип 2. Лідерство. Лідерство – ключовий принцип системи менеджменту якості, без якого СМЯ скоріше фікція, чим реальність. Управління підприємством, управління проектами, створення, впровадження й експлуатація СМЯ – це області діяльності, де необхідне лідерство.

З уявленням про лідерство тісно зв'язана концепція відповідальності. Відповідальність не можна установити наказом. Її можна тільки взяти на себе добровільно. Однак відповідальність необхідно підкріплювати повноваженнями.

Принцип 3. Залучення персоналу. Залучення персоналу на практиці означає систематичну можливість кожного співробітника брати участь у прийнятті і реалізації управлінських рішень. Така можливість народжує в людях почуття відповідальності і причетності, що підсилює мотивацію до творчої праці.

Наслідок такого підходу – принцип відмовлення від ідеї покарання. Співробітників не має сенсу карати за прорахунки менеджменту. Цей підхід породжує ініціативу і є основою корпоративної культури [14, с. 41-42].

Принцип 4. Процесний підхід. Всі види діяльності в організації розглядаються як процеси. Процеси – це логічно упорядковані послідовності кроків (робіт, етапів, елементів), що перетворюють вхідні дані у вихідні дані.

Таке розуміння процесів близько до представлення про алгоритми, і це дає можливість використання інформаційних технологій для візуалізації процесів і одержання результатів для своєчасного прийняття управлінських рішень.

Принцип 5. Системний підхід. Системний підхід вимагає координації всіх аспектів діяльності, постійного планування і доведення планів до кожного робочого місця, з тим щоб можна було аналізувати і коректувати їхнє виконання по ходу справи. Цей принцип припускає представлення організації як системи взаємодіючих динамічних процесів.

Із системним підходом зв'язана і проблема оцінювання результатів діяльності організації. Довгий час у цій області панував фінансовий підхід. Зараз стало очевидно, що до фінансових показників варто додати показники задоволеності споживачів, показники ефективності бізнес-процесів, а також показники потенціалу росту фірми і кваліфікації персоналу.

Система таких показників називається збалансованою системою показників.

Принцип 6. Безперервне поліпшення. При систематичному поліпшенні процесів поступово з'являється можливість зниження втрат і відповідно ціни продукції за рахунок зростаючого «зазору» між собівартістю і ціною. Таке зниження ціни веде до розширення ринкової ніші, що, у свою чергу, приводить до зниження собівартості за рахунок ефекту масштабу. Цей механізм називають ланцюговою реакцією Демінга.

Постійне поліпшення починається з людини, з удосконалювання його особистих якостей, знань, навичок і умінь. Найбільш важливий аспект безупинно удосконалювання – це навчання персоналу.

Принцип 7. Підхід до прийняття рішень на основі фактів. Приймати рішення на основі фактів – значить відрізнити достовірні факти від помилкових або сумнівних. Основа цього підходу – виміру, робимо для одержання даних про процеси, і одночасне нагромадження інформації яка поступово перетворюється в знання.

Принцип 8. Взаємовигідні відносини з постачальниками. Цей принцип націлений на створення нових відносин з постачальниками, що одержали назву комейкершип – «Разом зробимо, разом виграємо». При постійних відносинах з постачальниками можна говорити про управління ланцюжками доданих цінностей для споживачів. Дійсно, пошук постачальника налагодження відносин з ним – справа довга і дорога. Завжди варто прагнути до постійних відносин з постачальниками [14, с. 43-44].

1.2. Статистичні методи контролю та управління якістю

Сьогодні висока якість продукції розглядається як одна з важливих умов розвитку економіки, від якої залежать темпи промислового зростання країни, ефективність використання трудових ресурсів, успіхи зовнішньої торгівлі і її національний престиж.

Прагнучи вийти на світові ринки з жорсткою конкурентною боротьбою, на вітчизняних підприємствах необхідно активніше впроваджувати системи управління якістю, які б відповідали визначеним міжнародним вимогам та стимулювали постійне поліпшення продукції.

Зростаюче значення якості продукції є наслідком розвитку науки і техніки, поліпшення умов і вдосконалення методів виробництва. Це спричинено низкою таких чинників:

- ускладненням виробничих процесів, впровадженням новітніх технологій, сучасного обладнання, засобів автоматизації;
- зростанням обсягів виробництва, випуску однорідної продукції;
- розширенням галузевої і міжгалузевої спеціалізації;
- розширенням міжнародної торгівлі та техніко-економічної співпраці між країнами;
- постійно зростаючими вимогами споживачів до якості продукції та послуг [12, с. 90].

Необхідною умовою досягнення успіху підприємства щодо виробництва якісної, а відтак, конкурентоспроможної продукції, є створення та налагодження виробничої системи на всіх його рівнях. Матеріали, сировина, комплектуючі вироби (деталі) стають частиною продукції, що виробляється. Якість технологічного обладнання, приладів, засобів контролю тощо, також безпосередньо впливають на якість продукції, що виробляється. Важливим завданням підприємства є забезпечення виробництва надходженням якісних матеріалів із зовнішніх джерел (від субпідрядників). Проте найважливішим завданням будь-якого підприємства є налагоджена система виробничих процесів, адже саме в цьому закладено цілу науку про найбільш економічні способи перероблення сировинних матеріалів та отримання якісної готової продукції [15, с. 102] .

Якщо процес це сукупність взаємозв'язаних ресурсів і діяльності, яка перетворює вхідні елементи у вихідні, то виробничий процес – систематичне та цілеспрямоване змінювання в часі та просторі кількісних та якісних характеристик засобів виробництва і робочої сили для отримання готової продукції з вихідної сировини згідно із заданою програмою.

Ефективне управління якістю виробничими процесами неможливе без використання статистичних методів, здатних своєчасно, оперативно та об'єктивно відображати зміни в процесі. Згідно даних оцінки спеціалістів, статистичні методи використовують, як основний аналітичний інструмент у 70 % виробничих процесів з контролю якості і на всіх рівнях виробництва.

На сьогоднішній день ще не розроблено чіткої методології щодо статистичних методів управління якістю. Покращення якості продукції і процесів вимагає ретельної роботи персоналу підприємства з виявлення причин невідповідності продукції, виявлення дефектів та їх усунення [5, с.76-77].

Для цього необхідно організувати пошук даних, які характеризують невідповідність, розробити методи аналізу і обробки даних, виявити основні

причини виникнення дефектів і розробити заходи та алгоритми для їх усунення.

Проблемою збору, обробки і аналізу результатів виробничої діяльності займається математична статистика, яка включає в себе велику кількість відомих статистичних методів для аналізу і виявлення дефектів. До таких можна віднести кореляційний і регресійний аналізи, перевірку статистичних гіпотез, факторний аналіз, аналіз часових рядів, і т.п.

Важливо знати, над чим і як саме слід працювати для поліпшення виробничих процесів, адже їх порядок виконання значною мірою залежить від характеру продукції, форми організації виробництва тощо. Попри те, що кожен керівник знає стан функціонування системи, в якій він працює, управляти виробничими процесами достатньо складно.

Розуміння головних чинників допомагає глибше зрозуміти стан виробничого процесу і розробити заходи, які значно поліпшать, як сам процес, так і функціонування системи в цілому.

З розвитком сучасних систем управління якістю, роль статистичних методів в управлінні виробничими процесами безперервно зростає, тому виникає необхідність у їх детальному аналізі. Статистичні методи використовуються успішно використовуються під час:

- ✓ аналізу потреб ринку та конкурентоспроможності продукції;
- ✓ визначення технічних вимог до надійності, довговічності та терміну служби;
- ✓ управління технологічними процесами;
- ✓ визначення рівня якості;
- ✓ приймального контролю;
- ✓ аналізу зміни характеристик продукції у процесі експлуатації;
- ✓ аналізу дефектів;
- ✓ аналізу витрат на якість [9, с.68-69].

К. Ісікава стверджує, що «95 % усіх проблем фірми можуть бути вирішені за допомогою семи інструментів контролю якості. Вони прості,

однак без них неможливо оволодіти більш складними методами». У Японії застосуванню цих методів надається значна увага [13, с. 126].

Американський вчений А. Фейгенбаум також вважає обов'язковим застосування на виробництві статистичних методів аналізу і вибіркового контролю [29].

Застосування семи простих методів аналізу сприяє підвищенню якості, зниженню браку, а отже, швидкому упорядкуванню виробництва, зниженню собівартості і витрат. Застосування методів статистичного контролю також дає відчутні економічні й організаційні переваги. Детальніше характеристика статистичних методів, що використовуються в управлінні якістю, описується в додатку А.

У промисловому виробництві накопичено великий досвід використання статистичного контролю та регулювання якості продукції і виробничих процесів. Статистичні методи дозволяють оптимізувати процес пошуку причин невідповідності, підвищити точність і вірогідність висновків, ефективність розроблених заходів щодо усунення виявлених причин відмов, дефектів. Використання статистичних методів у виробничій практиці призводить до суттєвого зниження витрат і підвищення якості продукції [30, с. 154].

Нижче наведено опис семи статистичних методів.

Контрольний листок — форма для реєстрації даних під час контролю чи перевірки, на якій заздалегідь надруковані контрольовані параметри для того, щоб можна було легко і точно записати дані вимірів і упорядкувати їх для подальшого використання. Є допоміжним механізмом при побудові і використанні контрольних карт, гістограм.

Гістограма — вертикальна стовпчикова діаграма частотності розподілу даних. Сприяє звуженню кола пошуку проблемних ділянок за рахунок показу моделей зміни відхилення від бажаного середнього рівня та наявності вірогідної причини зміни, яку необхідно виявити та усунути.

Діаграма Парето — стовпчикова діаграма даних, отримана за кожною ознакою яка перевіряється. В більшості випадків дефекти і пов'язані з ними втрати мають декілька причин. Діаграма Парето допомагає встановити головні причини (фактори), з яких слід починати діяти. На рис. 1.1 представлена гістограма розподілу питомої ваги дефектів залежно від їх типу за ступенем зниження питомої ваги. На ній показано розподіл дефектів за типами: 1 – неправильне обертання; 2 – шум; 3 – коливання, 4 – тиск, 5 – викривлення, 6 – інші причини.

Дані розміщують у порядку значущості і будують кумулятивну криву. Завдяки цьому зосереджується увага на усуненні дефектів, що спричиняють найбільші втрати. Порівнюючи діаграми Парето, побудовані за даними до і після поліпшення процесу, можна оцінити ефективність вжитих заходів. Згідно з цим методом, близько 20 % всіх причин формує 80% наслідків [20, с. 54].

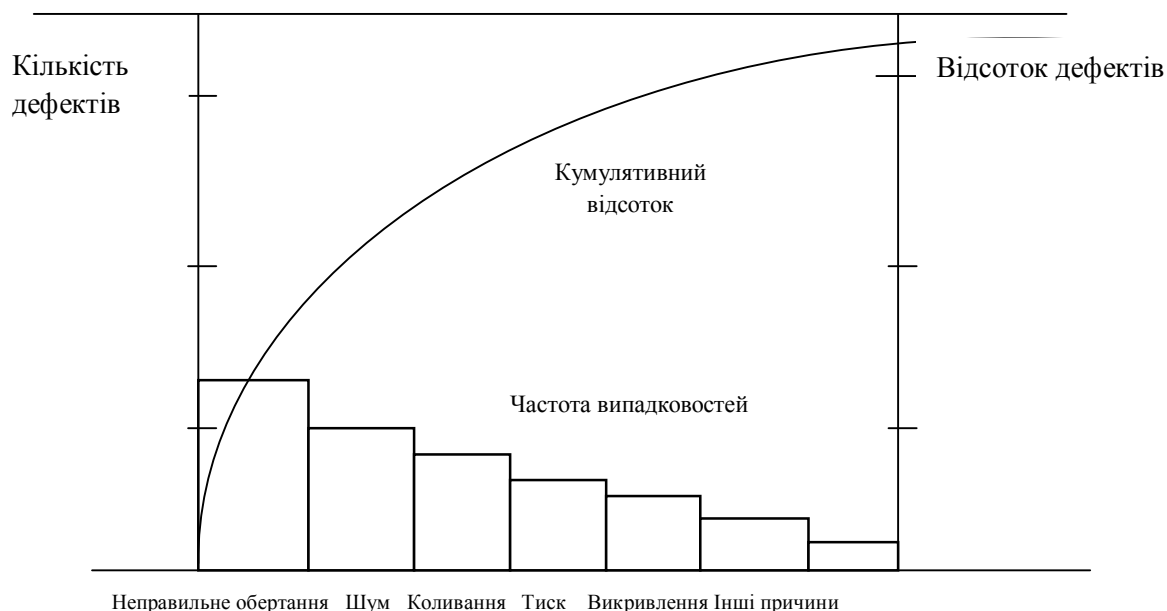


Рисунок 1.1. Діаграма Парето розподілу питомої ваги дефектів [20, с. 55]

Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікави) — розроблена у 1943 році і одержала назву «риб'ячий кістяк» або «риб'яча кістка» (див. рис. 1.2) широко використовується не тільки в Японії.

Структура у вигляді «ялинки», в якій проблемна характеристика якості є стовбуром, а основні фактори (матеріали, методи, персонал, машини), які спричиняють проблему, подані у вигляді стрілок, які розташовані під нахилом від стовбура. Діаграма дозволяє виявити і систематизувати різні фактори й умови, що впливають на досліджувану проблему. З її допомогою можна вирішувати широкий спектр завдань, у тому числі конструкторські, організаційні, технологічні, економічні, соціальні та інші.

Діаграма надає можливість виявити ключові взаємозв'язки між різними факторами та більш достеменно зрозуміти досліджуваний процес, а також сприяє визначенню головних чинників, які спричиняють найзначніший внесок до проблеми, що розглядається, та попереджає або усуває їх дії [13, с. 187].

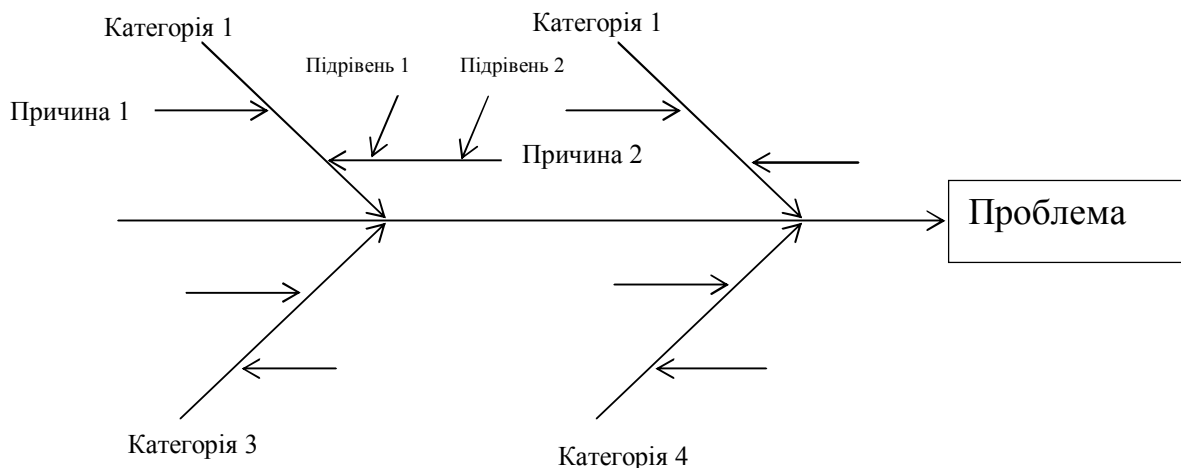


Рисунок 1.2. Причинно-наслідкова діаграма [13, с. 191]

Стратифікація (розшарування) — поділ одержаних даних на окремі групи (шари) залежно від обраного стратифікуючого фактору за категоріями, щоб звузити дану проблему. Як стратифікуючий фактор може бути обраний

будь-який параметр, що визначає особливості умов виникнення й одержання даних. Приклади стратифікації наведені на рис. 1.3.

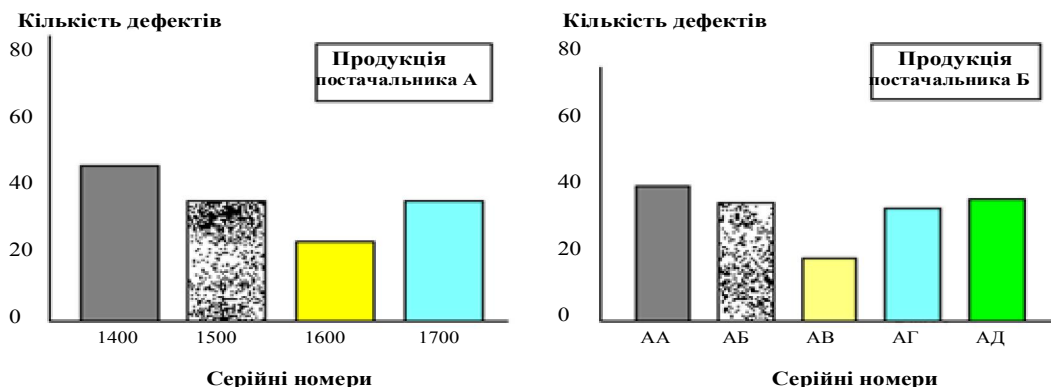


Рисунок 1.3. Стратифікація дефектності виробів

за різними ознаками (число дефектів на кожну тисячу готових виробів)

[3, с. 25]

Діаграма розсіювання — використовується для дослідження і відображення залежності між двома показниками якості та факторами процесу для визначення кореляційної залежності між факторами, є графічним методом вивчення залежності між двома пов'язаними наборами даних (наприклад, x і y - по одному від кожного набору).

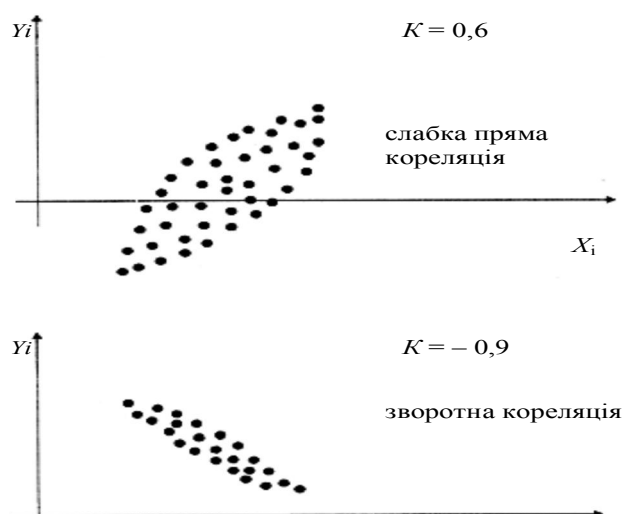


Рисунок 1.4. Приклади поведінки “хмари експериментальних точок“

при різних значеннях коефіцієнта кореляції K [3, с. 26]

Дані, які відображаються діаграмою розкиду, утворюють поле кореляції. Залежність між пов'язаними наборами даних встановлюється на основі форми поля. Чим ближче точки розташовуються до діагональної лінії, тим більша є залежність двох зазначених параметрів. Взаємозв'язок буває позитивний, негативний або відсутній взагалі (див. рис. 1.4).

Графіки та контрольні карти. Графіки — це прості схеми характеристики якості стосовно часу. Контрольні карти мають центральну лінію (ЦЛ), яка є бажаним середнім рівнем, та дві лінії з назвами: верхня контрольна межа (ВКМ) та нижня контрольна межа (НКМ) (див. рис. 1.5).

Досліджуючи зміну даних з плином часу, стежать, щоб точки графіка не вийшли за контрольні межі. Якщо є викид однієї або декількох точок за контрольні межі, це сприймається як інформація про відхилення параметрів чи умов процесу від встановленої норми [3, с. 26-27].

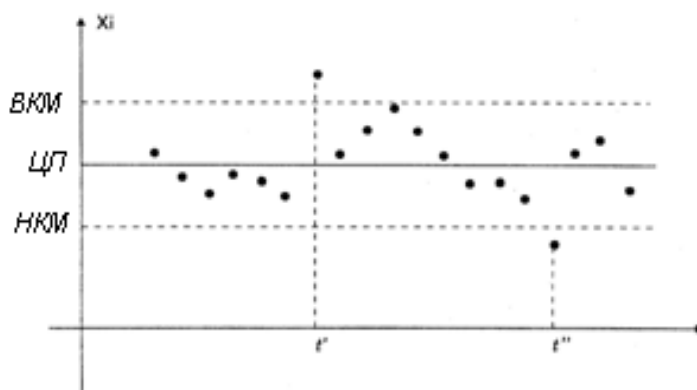


Рисунок 1.5. Контрольна карта з однією вибіркою [3, с. 27]

Для вирішення конкретних задач з аналізу якості виробничих процесів велику увагу надають практичному використанню методів математичної статистики, використовуючи електронні таблиці Excel, системи Statistica і SAP (System Analysis and Program Development) .

Бажання виробників підвищити якість своєї продукції пояснюється жорсткою конкуренцією на ринку. У зв'язку з цим існуючі методи і засоби, які забезпечують покращення якості продукції на сучасному етапі мають першочергове значення і є визначальними у виробничій діяльності.

В Україні все більшого поширення набуває гармонізація та впровадження міжнародних стандартів ISO серії 9000, які спрямовані на побудову системи управління якістю, як сукупності процесів і управління ними, що у результаті забезпечить належний рівень якості продукції. Відповідно до цього, загальне управління якістю досягається за рахунок управління процесами, які застосовують на підприємстві, і вмінні правильно застосовувати статистичні методи.

Термінологічні засади щодо використання, вибору та впровадження статистичних методів закладено у стандартах ДСТУ 3514-97 «Статистичні методи контролю та регулювання якості. Терміни та визначення» і ДСТУ ISO/TR 10017:2005 «Настанови щодо застосування статистичних методів» згідно з ISO серії 9001 [25, с.52-53].

Статистичні методи дозволяють оптимізувати процес пошуку причин невідповідності, підвищити точність і вірогідність висновків, ефективність розроблених заходів щодо усунення виявлених причин відмов та дефектів. Використання статистичних методів у виробничій практиці призводить до суттєвого зниження витрат і підвищення якості продукції, що пов'язано з аналізами виробництва та якості, технологічного процесу, контролем технологічного процесу та приймальним контролем (рис. 1.6.):



Рисунок 1.6. Статистичні методи управління якістю [9, с. 68]

Аналіз положень стандартів ISO серії 9000 підтверджує необхідність застосування статистичних методів при управлінні якістю виробничих

процесів, зокрема в ДСТУ ISO 9000:2007 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів» обґрунтовано актуальність, доцільність використання та роль статистичних методів. Згідно стандарту, їх застосування може допомогти в розумінні змінюваності (відхилень) і, тим самим, допомогти підприємствам у вирішенні проблем з якості і підвищенні результативності та ефективності їхньої діяльності. Статистичні методи сприяють кращому використанню існуючих даних для прийняття рішень, а також можуть допомогти у вимірюванні, описуванні, аналізі та моделюванні цієї змінюваності, навіть за відносно обмеженої кількості даних. Статистичний аналіз цих даних може допомогти у забезпеченні кращого розуміння природи, масштабу та причин змінюваності, сприяючи, таким чином, вирішенню виробничих проблем та їх запобіганню, які можуть виникнути внаслідок цієї змінюваності, а також спонукати до постійного покращення якості продукції.

Основні статистичні методи управління якістю є стандартизовані. Огляд статистичних методів, які рекомендуються до застосування при впровадженні стандартів ISO серії 9000, наводяться в ДСТУ ISO/TR 10017:2005 «Настанови щодо застосування статистичних методів згідно з ISO 9001:2000 (ISO/TR 10017:2003, IDT)».

ДСТУ ISO/TR 10017:2005 регламентує застосування 12 найбільш поширених статистичних методів, а саме: описова статистика; планування експериментів; перевірка гіпотез; вимірювальний аналіз; аналіз можливостей процесу; регресійний аналіз; аналіз надійності; вибірковий контроль; моделювання; карти статистичного контролю процесу (карти СКП); статистичне призначення допуску; аналіз часових рядів.

Статистичне управління процесами і прийняття рішень на основі фактів – це основні вимоги міжнародних стандартів ISO серії 9000 до систем якості, які можуть бути виконані завдяки впровадженню на підприємствах статистичних методів. Важливою складовою статистичного управління є здійснення заходів щодо покращення роботи підприємства на кожному етапі

виробництва. Це дозволить постійно покращувати характеристики процесів та забезпечить належну роботу системи управління [17, с. 213-214].

Статистика істотно допомагає вирішувати традиційні інженерні і виробничі проблеми. Вона полегшує обробку, аналіз і використання інформації. Сім основних статистичних методів аналізу допомагають подати дані в зручному для узагальнення і аналізу вигляді. Застосування цих методів дозволяє зробити достовірні і коректні висновки, одержати розуміння у пошуку причин виявлення дефектів, а отже, більшу конкретність і ефективність розроблювальних заходів щодо усунення цих причин. Основне завдання статистичних методів в управлінні якістю виробничих процесів – це гарантія і стабільність якості на всіх етапах виробництва для отримання якісної кінцевої продукції.

Аналіз концепцій статистичних методів в управлінні якістю виробничих процесів показав, що відмінною характеристикою сучасного підходу є перехід від якості продукції до якості процесів, належне функціонування яких забезпечить необхідний рівень характеристик продукції чи послуг на підприємстві. Така стратегія управління якістю закладена в вимогах міжнародних стандартів ISO серії 9000 [9, с. 69].

1.3 Зарубіжний досвід управління якістю на прикладі підприємств США, Японії та країн Європейського Союзу

В країнах з ринковим типом економіки простежується підвищений інтерес та увага до процесу управління якістю, що викликано формуванням управлінського світогляду на підґрунті філософії тотальної якості.

При дослідженні проблем менеджменту якості важливим завданням є вивчення зарубіжного досвіду та його обґрунтоване використання у вітчизняних системах управління.

Розвиток менеджменту якості сягає своїм корінням ще в часи американського інженера Фридіріка Тейлора (1856-1915 рр.), а підґрунтям

йому слугують принципи наукового управління, розроблені названим науковцем. Він запропонував встановлювати верхній та нижній щаблі допустимого рівня якості та відповідно до цього розподіляти продукцію на якісну та дефектну. На думку вченого даний розподіл доцільно було б використовувати і в технологічному процесі, і в процесі управління.

Ф. Тейлор охарактеризував процес управління якістю як послідовність наступних етапів: «планування – реалізація – контроль». Пізніше У. Шухартом (1891-1967 рр.), основоположником статистичного управління якістю, було доповнено даний процес етапом «корегуючі дії». У. Шухарт застосував статистичні методи до виробничого процесу, запропонував статистичне пояснення зміни виробничого процесу в часі, яке пізніше отримало назву контрольних карт. Пізніше він фокусує увагу і на споживачеві, але головною темою досліджень залишається спостереження за виробничим процесом і зменшенням його змін з використанням аналізу експериментальних даних контрольної карти [21, с. 128].

Оскільки, в теорії управління якістю головний акцент робиться на задоволенні потреб працівників, то на нашу думку важливо врахувати вагомий вклад робіт Е. Мейо – виявлення потреб, їх ієрархічне розміщення та ранжування; А. Маслоу – розгляд потреб в динаміці, що змінюється і удосконалюється стосовно кожного окремого індивіда і середовища в якому він перебуває; Д. Мак-Грегора – розробка двох діаметрально протилежних теорій «Х» (людина уникає роботи) і теорії «У» (людина любить працювати) [3, с. 26-27].

Системний підхід в управлінні якістю застосовував Едвард Демінг. Систему управління якістю він розглядав як систему управління компанією в загалі. На сьогодні всі провідні спеціалісти з менеджменту якості з цим погоджуються. Відправною точкою вчень Демінга був його погляд на будь-який об'єкт чи явище як на систему. «Без цілі система не існує» – принцип Демінга.

В середині ХХ століття Е. Демінг – американський вчений, був членом групи спеціалістів направлених до Союзу японських науковців та інженерів для надання допомоги в розвитку економіки Японії. Ним було вперше розроблено 14 постулатів, що дають позитивний ефект, лише за умови комплексного використання та взаємозв'язку (див. рис.1.3.1). На практиці, в промисловості та сфері послуг, реалізація постулатів Е. Демінга отримала назву системи TQM (Total Quality Management).

Можемо зробити висновок, що серед названих постулатів переважають ті, що стосуються змін в системі управління підприємством, їх запровадження в життя дасть змогу знизити рівень конкуренції між робітниками, керівниками, підрозділами одного підприємства до мінімуму, що підтверджено досвідом Японії. Демінг розглядав конкуренцію як руйнівну силу.

Не рекомендується починати застосування кожного з 14-ти постулатів, поки не буде досягнуто їх глибоке розуміння. Тільки тоді можна говорити про те, як «загальна трансформація» стилю керівництва може бути здійснена на практиці, оскільки насправді головна мета полягає не в прийнятті постулатів окремо чи всіх разом, а в створенні нового середовища, яке було б сприйнятливим для них [23, с. 66].

Також в Японії був впроваджений цикл Демінга, що пов'язаний з проектуванням, виробництвом та збутом продукції, аналізом та змінами, що впливають з його результатів для підвищення рівня якості – цикл PDCA «планування – виконання – перевірка – корегуючі дії».

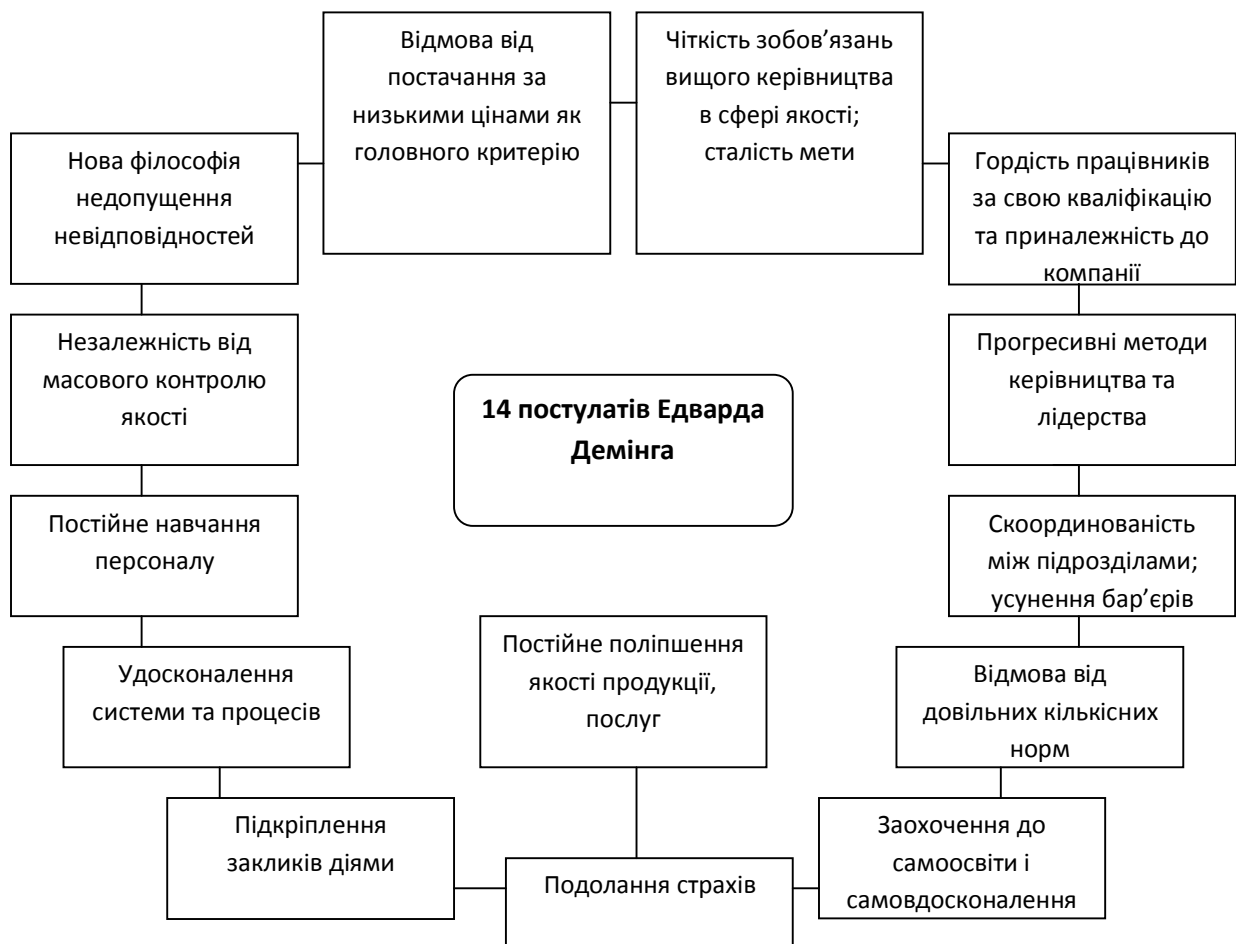


Рисунок 1.7. Постулати Е. Демінга [23, с.66]

На основі класичної схеми безперервного удосконалення при постійному застосуванні вище зазначеного циклу, було закладено концепцію «Шість сигм». Це підхід до удосконалення бізнесу, що направлений на пошук та виключення причин помилок в бізнес-процесах шляхом концентрації уваги на вихідних параметрах, що є критично важливими для споживача; це стратегічний підхід, що працює для будь-яких процесів, продуктів та галузей. Пізніше в межах концепції «шість сигм» цикл Шухарта – Демінга трансформувався в цикл МАІС:

- Measure (вимірью);
- Analyze (аналізуй);
- Improve (удосконалюй);
- Control (контролюй).

Останнім часом спостерігається тенденція до поповнення цього циклу рядом стадій. Найчастіше зустрічається варіант DMAIC – доповнений стадією Define (визначай). Деякі науковці виокремлюють ще такі шаблі – Recognize (усвідомлюй), Standardize (стандартизуй), Integrate (інтегруй). Даний підхід є статистично спрямованим, однак він націлений на створення в організації відповідного соціально-культурного середовища [1, с. 52].

Однак повертаючись до праць доктора Е. Демінга, зазначимо, що свою теорію він називав «глибинними знаннями», що полягає у здатності працювати як єдина система. Він визначив чотири взаємопов'язаних складових системи «глибинних знань», а саме визнання важливості системи, усвідомлення природної мінливості всіх процесів (будь-який процес залежний від сукупності причин мінливості), теорія пізнання та психологія.

Знання теорії мінливості прямо пов'язано з передбаченням, що в свою чергу означає оволодіння наукою управління.

«Трикутник Джойнера», запропонований Брайаном Джойнером, являє наочну ілюстрацію основ філософії Демінга (рис.1.8). Верхня вершина трикутника називається «одержимість якістю» (досить вражаючий вибір слова). Вона, безумовно, доносить до нас глибинну і першорядну важливість якості. «Трикутник Джойнера» показує, що така всеохоплююча якість досягається шляхом спільної дії двох сил: «Загальнокомандної роботи» і «Наукового підходу». Науковий підхід вимагає глибокого розуміння природи варіацій, особливо, розподіл на керовану і некеровану компоненти, обумовлені відповідно загальними й особливими (конкретними) причинами. Важливість загальнокомандної роботи («роботи від усього серця») підтверджується висловом доктора Демінга: «Музиканти зібрані в оркестр зовсім не для того, щоб виконувати сольні партії. Вони тут для того, щоб підтримувати один одного» [15, с. 103-104].



Рисунок 1.8. Трикутник Джойнера [28, с. 189]

Першим спеціалістом в сфері якості, що обґрунтував доцільність переходу від контролю якості до управління нею був американець Джозеф Джуран. Він є автором концепції щорічного покращення якості (AQI – Annual Quality Improvement). На думку Дж. Джурана покращення якості це перевищення вже досягнутих результатів, пов'язане з намаганням людини встановити новий рекорд. Особливу роль в забезпеченні якості він відводив керівникам вищої ланки, оскільки вбачав, що саме їх віра в необхідність забезпечення якості і безпосередня активна участь, дадуть змогу безперервно покращувати якість. Ним було вперше розроблено класифікацію витрат на забезпечення якості, відповідно до якої виокремлено чотири категорії витрат: витрати на попередження дефектів, витрати оцінки якості, витрати як наслідок внутрішніх та зовнішніх відмов. Саме завдяки Джурану контроль якості став інструментом управління. Він визначив якість як «придатність для споживача», наголошуючи на важливості постійної роботи по покращенню якості. Дж. Джуран вперше застосував правило Парето в сфері контролю якості. Італійський економіст В. Парето довів, що більша частина капіталу (80%) знаходиться в розпорядженні незначної кількості людей (20%). Це дало можливість Джурану розподілити фактори, що впливають на якість, на малочисельні суттєво важливі та багаточисельні несуттєві. Вважаємо, що використання даного правила в практиці сучасних підприємств підвищить рівень ефективності менеджменту [27, с. 46].

Філіпп Кросбі виокремив принципи управління якістю, в основу яких покладено соціально-психологічні аспекти діяльності. В своїх працях він доводить, що підвищення рівня якості знижує витрати, що пов'язані з дефективністю та підвищує продуктивність, а отже не потребує значних витрат. Вивчаючи питання вартісної оцінки якості, він дійшов висновку, який можна виразити афоризмом: «Якість – безкоштовна». Ф. Кросбі є автором моделі оцінки лідера та ступеня зрілості керівників різних рівнів. Це, наприклад, створення моделі «ефективного лідера», котра враховує показники «оперативної зрілості», тобто здатність виконувати поставлені задачі та «психологічної зрілості», тобто вміння контактувати та керувати людьми. Ним введено в обіг термін «ціна невідповідності» під яким розуміється сума витрат спричинених неякісно виготовленими першого разу товарами чи наданими послугами [27, с. 54].

Автором теорії комплексного управління якістю, що розглядається як нова культура менеджменту підприємства породжена стилем керівництва, є американець Арманд Фейгенбаум. Саме він першим ввів поняття «комплексне управління якістю». За його висловом «якість – це не евангелізм, не раціональна пропозиція і не лозунг; це стиль життя». Дана концепція охоплює всі без виключення етапи створення продукту та рівні управління при впровадженні організаційних, економічних, соціально-психологічних та технічних заходів. Рівень якості визнається як такий, що повинен постійно підвищуватися, тобто його потрібно розглядати в динаміці [29, с.61].

Поряд з всезагальним управлінням якістю Фейгенбаумом в 1951 році було запропоновано поняття всезагального контролю якості. Під яким він розуміє систему, що дозволить вирішити проблему якості продукції і її ціни в залежності від вигід споживачів, виробників та продавців, в міру покращення життєвого рівня населення. На думку автора, дана система має значно ширші межі, і може включати якість не лише продукції, а й процесу, управління, організації.

Розвитку гуртків контролю якості в Японії завдячують Кауру Ісікаві – президенту Союзу науковців та інженерів Японії, який досліджував методи управління якістю. В 50-х він роках запровадив кампанію по навчанню керівників вищої ланки методам статистичного контролю якості, які в подальшому були доопрацьовані і отримали назву «сім інструментів контролю якості». Визнання та практичного застосування в аналітичній діяльності менеджменту якості набув графічний метод аналізу причинно-наслідкових зв'язків – «риб'яча кістка» (діаграма Ісікави). В основу схеми Ісікаві покладений принцип, що дозволяє класифікувати всі можливі групи впливів на процес або його елементи. Це наступні класи: матеріали, тобто сировина і комплектуючі, а також послуги зовнішніх організацій; машини, тобто устаткування, верстати й агрегати; методи, тобто технології і підходи до організації виробництва; контроль; середовище; і, нарешті, люди, тобто всі ті, хто, так чи інакше, беруть участь у справі. Призначення методу полягає у виявленні, та послідовному усуненні чи мінімізації впливу виявлених причин, що забезпечить підвищення якості.

Він дійшов висновку, що результати діяльності по управлінню якістю, що охоплює всю компанію, позитивні не лише через забезпечення якості промислової продукції, але також через їх величезний внесок у бізнес компанії в цілому. Це необхідно взяти до уваги як фактор підвищення економічного рівня розвитку країни [13, с.72].

Японець Геніті Тагуті досліджував статистичні методи планування експерименту і контролю якості. Ці методи передбачають загальний контроль якості протягом всього життєвого циклу товару та враховують застосування гнучких технологій контролю з жорстким регламентованим плануванням, виходячи з мінімізації втрат виробників та споживачів. Дана система має ряд недоліків: обмежені цілі та задачі, що не охоплюють повною мірою діяльність господарюючого суб'єкта стосовно задоволення потреб споживачів; відсутність чіткого взаємозв'язку цілей з отримання прибутку, з рівнем задоволення вимог споживачів та функціональними можливостями

системи; не враховано роль виробничих і управлінських кадрів в системі управління якістю; низький рівень організації комунікаційних мереж в організації. Головне в філософії Тагуті це підвищення якості з одночасним скороченням витрат.

Вагомий внесок стосовно оцінки якості готової продукції і ймовірності появи бракованих виробів належить У. Вейбуллу – професору інженерної механіки, який в 1951 році запропонував розподіл безперервної випадкової величини, номіналом якої був час безвідмовної служби готового виробу. Цей розподіл отримав назву закон Вейбулла [27, с.64-65].

Функціональна система TQM (Total Quality Management), що сформована на основі досліджень Е. Демінга (циклічна модель управління якістю), Дж. Джурана (безперервне поліпшення якості), Г. Тагуті (методи технічного проектування якості), Ф. Кросбі (програма «Нуль дефектів»), К. Ісікави (сім простих статистичних методів), яка на даному етапі є революцією в менеджменті якості, також відзначається присутністю недоліків. Так, при впровадженні даної системи особливої уваги набувають проблеми технічного аспекту, а не підвищення організаційно-економічної культури кадрів. Проте ідеологія даної концепції не підлягає єдиному трактуванню, і залежить від історичного осередку та менталітету нації, наприклад, ряд дослідників засвідчує, що у Європі та США увага акцентується на культурі виробництва, на Сході – на статистичних методах і колективній діяльності в сфері якості. TQM (Total Quality Management) – це інтегрована загальна система управління [23, с.48].

Розвиток досвіду вітчизняних підприємств з менеджменту якості викликаний усвідомленням системного підходу до якості, оскільки саме він забезпечує отримання додаткового прибутку для виробничого та соціального розвитку. Вважається, що в 1955 році в місті Саратові машинобудівники комплексом заходів створили «Систему бездефектного виготовлення продукції та її здачі з першого пред'явлення», яка не є універсальною, оскільки при управлінні якістю використовувався лише один показник. В

1958 році на підприємствах міста Горький створено систему «Якість, надійність, ресурс з перших виробів», в якій підвищена увага приділялась стадіям підготовки до виробництва. Були зареєстровані і інші системи, такі як «Система наукової організації робіт з підвищенням моторесурсу» (м. Ярославль, 1962 рік), «Система бездефектної праці» (м. Львів, 1967 рік). Дані системи, взаємодіючи між собою, доповнюючи одна одну та удосконалюючись, створили підґрунтя для запровадження «комплексної системи управління якістю продукції з використанням стандартів» (м. Львів, 1972 рік), в межах якої створювалися групи якості – «групи прогресу», «групи дій», «групи ініціативи». Ця система є першоджерелом вітчизняних систем комплексного управління якістю продукції з використанням основних, загальних та спеціальних стандартів підприємств. На її підґрунті були створені «Комплексна система підвищення ефективності виробництва» (м. Краснодар, 1975 рік), «Комплексна система управління якістю продукції і ефективним використанням ресурсів» (м. Дніпропетровськ, 1978 рік) тощо.

З вітчизняного досвіду можемо зробити висновок, що зазначені вище системи об'єктивно не могли дати відчутних результатів, оскільки впроваджувалися в умовах відсутності ринкових відносин (різноманітності форм власності, конкуренції) [12, с. 90-91].

Що стосується зарубіжного досвіду, то відмінною рисою американського менеджменту якості є чітка побудова систем управління якістю, де комплекс заходів за схемою «людина – машина – інформація» забезпечує необхідну якість і знижує витрати на неї. Якщо в Японії та США тривалий час проводилася активна політика щодо питань підвищення якості, то в країнах Європи поняття «управління якістю» було тотожним поняттю «контроль якості».

Концепція менеджменту якості європейських держав, що мають на меті захист національних ринків, стимулювання розвитку бізнесу, викладена в міжнародних стандартах ISO серії 9000, що знайшли визнання практично всіма країнами світу. В Європі та США спеціалісти з якості орієнтовані на

впровадження міжнародних стандартів, на відміну від цього в Японії тривалий час чинився опір реалізації стандартів ISO серії 9000, що було зумовлено розстановкою головного акценту на людському факторі.

Виходячи з матеріалів дослідження доцільно виокремити наступні етапи розвитку менеджменту якості:

- 1) розробка Ф.Тейлором принципів наукового управління;
- 2) виникнення процесного підходу до управління якістю, запропонованого Ф. Тейлором, У. Шухартом;
- 3) використання статистичних методів У. Шухарта в процесі виробництва;
- 4) усвідомлення ролі функції «мотивація» в процесі управління якістю на підґрунті робіт Мейо, Маслоу, Мак-Грегора;
- 5) виникнення системного підходу до управління якістю запропонованого Е. Демінгом (система TQM (Total Quality Management));
- 6) створення циклу Демінга-Шухарта;
- 7) використання Дж. Джураном контролю якості як інструментарію управління;
- 8) розробка концепції комплексного управління якістю та всезагального контролю якості А. Фейгенбаумом;
- 9) запровадження методів управління якістю К. Ісікави та Г. Тагуті;
- 10) розробка міжнародних стандартів ISO серії 9000, що сконцентрували досвід управління якістю, нагромаджений в різних країнах світу [28, с.189].

Прагнення поліпшити якість знижують обсяг відходів та браку, знижують витрати, підвищують ефективність, що призводить до задоволення потреб споживача. Застосування теорій і методів TQM (Total Quality Management) вилилося в історичне досягнення в сфері якості, продуктивності і конкурентоспроможності. Концепції TQM перевірені за критерієм ефективності, виявляючи і поєднуючи усе найбільш коштовне в досвіді компаній та країн світу, вони набули збірного характеру. Однак, лише деякі

організації сфери послуг запровадили системи TQM (Total Quality Management), аналогічні системам, що використовуються в виробництві. Мало відомо про застосування методів підвищення якості в галузі охорони здоров'я, у сфері державного адміністрування, освіти – важливих секторах національної економіки, але які ще не зіткнулися з тим конкурентним середовищем у якому діють галузі промисловості, що виготовляють товари для реалізації на світових ринках.

Позитивний досвід та цінні напрацювання провідних спеціалістів менеджменту якості в західних країнах в умовах ринкових відносин та в Японії в умовах економічної кризи, примушує повертатися до питань управління якістю в Україні. Однак, для втілення в життя TQM в Україні необхідна адаптація даних концепцій та ідей до вітчизняної практики та формування власних доопрацювань, що буде завданням подальших наукових розробок [23, с.67].

РОЗДІЛ 2.

АНАЛІЗ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ ПУБЛІЧНОМУ АКЦІОНЕРНОМУ ТОВАРИСТВІ «ТЕРА».

2.1. Організаційно-економічна характеристика ПАТ «ТерА»

Публічне акціонерне товариство «ТерА» є стабільно функціонуючим підприємством з понад 65 - річною історією.

Засноване в 1945 році під назвою «Артіль-Харчокомбінат». В склад артїлі входили кондитерський цех та цех безалкогольних напоїв, а також три млини: Тернопільський, Ігровецький, Довжанський.

В 1953 році згідно Постанови Ради Міністрів СРСР по укрупненню і спеціалізації підприємств до складу харчокомбінату влилися артїлі Харчопром та Промфруктовод, додалися нові цехи: оцтовий та винний.

В 1963 році з метою укрупнення до харчокомбінату був приєднаний завод безалкогольних напоїв.

В 1965 році введено в дію цех круп'яних паличок. Ведучою галуззю стала продукція цеху безалкогольних напоїв і підприємство було перейменовано на «Завод безалкогольних напоїв». Працювали такі цехи: вафельний, зефірний, кукурудзяних паличок, дражерувальний, крупцех.

В 1971 році введено в експлуатацію додатковий корпус підприємства - кондитерський цех по виготовленню пряників, печива, зефіру і завод був переіменований на Тернопільський завод продтоварів.

В 1976 році закрито цех по виробництву круп, а в 1978 р. були від'єднані безалкогольний та оцтові цехи. Таким чином самостійно виділився кондитерський цех в тому числі дільниці по виробництву вафель, пряників, печива, зефіру.

В грудні 1992 року на заводі введено в дію новий виробничий корпус, в якому на даний час працюють лінії по виробництву зефіру, мармеладу, затяжних та цукрових сортів печива.

18 лютого 1994 р. завод отримав статус орендного підприємства.

В 1996р., відповідно до Указу Президента України «Про прискорення приватизації майна в агропромисловому комплексі» №66 від 19.01.95р. та наказу регіонального відділення Фонду державного майна України по Тернопільській обл. від 06.02.96 р. підприємство перетворено у відкрите акціонерне товариство «Тернопільська кондитерська фабрика».

В липні 2000 р., у відповідності з рішенням Загальних зборів акціонерів, товариство перейменоване у ПАТ «ТерА».

22 лютого 2011р. на підставі рішення загальних зборів акціонерів, відкрите акціонерне товариство перейменоване у ПАТ «ТерА». ПАТ «ТерА», «Тернопільська кондитерська фабрика» спеціалізується на виробництві широкого асортименту кондитерських виробів, а саме: вафлі, пряники, печиво, зефір, мармелад, драже, східні солодоші, цукерки. Асортимент продукції налічує понад 150 найменувань в цілому [24].

Основними принципами роботи підприємства є:

- ❖ висока якість,
- ❖ постійний рух вперед,
- ❖ турбота про працівників, дистриб'юторів і постачальників.

Завдяки цьому, підприємство змогло завоювати вагоме місце на сучасному ринку, накопичити великий потенціал для подальшого розвитку, і розширити географію збуту конкурентноспроможної продукції. Підприємство пропонує продукцію, виготовлену на основі натуральних складових без використання консервантів, емульгаторів, барвників, розпушувачів та генно-модифікованих-організмів.

Кондитерська фабрика ПАТ «ТерА» пропонує співпрацю дистрибуційним компаніям у різних регіонах України. Підприємство пропонує продукцію, де зберігаються традиційні рецептури виготовлення

печива, пряників, вафель і цукерок. Крім того, відбувається поєднання традиційного виробництва та сучасних уподобань споживачів, з використанням новітніх виробничих технологій. Підприємство пропонує співпрацю на умовах взаємної довіри та поваги до клієнта. На сьогодні підприємству є цікаві нові ринки для просування ТМ «ТерА» на території центральної та східної України, а також південного регіону нашої держави. Потужності дозволяють створювати належні умови та проводити ефективні заходи для продажу там, де продукція буде мати попит серед споживачів.. Підприємство плідно співпрацює з постачальниками сировини та дистрибуційними компаніями. Мета підприємства – це забезпечення покупця якісною і натуральною продукцією, виготовленою на основі класичних рецептур. Ціль підприємства – стати найкращою кондитерською фабрикою у своєму сегменті. Стратегія фабрики – це робота на всій території України.

ПАТ «ТерА» має повну юридичну і господарчу самостійність.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ товариства – 00375697.

Юридична адреса: 46008, м. Тернопіль, вул. Пирогова, 11, тел.: (0352) 524438, (0352) 255711.

Генеральний директор Мамай Олександр Васильович.
Головний бухгалтер Якубів Любов Богданівна.

ПАТ «ТерА» державну реєстрацію пройшло у Виконавчому комітеті Тернопільської міської ради 31 грудня 1991 року. У державній реєстрації ПАТ «ТерА» видом економічної діяльності зазначено 15.81.0 Виробництво хліба та хлібобулочних виробів.

Фінансово-господарську діяльність ПАТ «ТерА» обслуговує філія ПуАТ «Укресімбанк», м. Тернопіль, Розрахунок рахунок: 26003000117120 [23]

Основними видами діяльності на підприємстві «ТерА» є:

➤ виробництво сухарів, печива, пирогів і тістечок тривалого зберігання;

- виробництво хліба та хлібобулочних виробів;
- роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах з перевагою продовольчого асортименту.

Свою діяльність відкрите акціонерне товариство здійснює на основі ліцензій та дозволів (див. таблиця 2.1).

Таблиця 2.1.

Інформація про одержані ліцензії (дозволи) на окремі види діяльності підприємством «ТерА»

Вид діяльності	Номер ліцензії (дозволу)	Дата видачі	Державний орган, що видав	Дата закінчення дії ліцензії (дозволу)
Торговий патент на право здійснення торгівельної діяльності	ТПА 868884	30.11.2014	ДФС у Тернопільській області	30.12.2015
Опис	Після закінчення терміну дії торгового патенту, його буде продовжено.			

Джерело: Побудовано автором за даними Кондитерської фабрика «ТерА» [24].

На сьогоднішній день ПАТ «ТерА» спеціалізується на випуску різноманітних кондитерських виробів: вафлі, пряники, печиво, зефір, мармелад, драже, східні солодощі, цукерки, бараночні вироби - асортимент

яких налічує понад 80 найменувань. Підприємство продовжує нарощувати виробництво продукції, розширює наявну мережу збуту. Головними пріоритетами в роботі фабрики є якість продукції.

Генеральний директор ПАТ керує всією виробничою діяльністю Товариства. Йому безпосередньо підпорядковуються (див. рис. 2.1): заступник генерального директора, інженер по охороні праці, інспектор відділу кадрів, юрист-консультант. Вище керівництво (Генеральний директор та його заступник) визначає, планує та координує всі види діяльності підприємства.

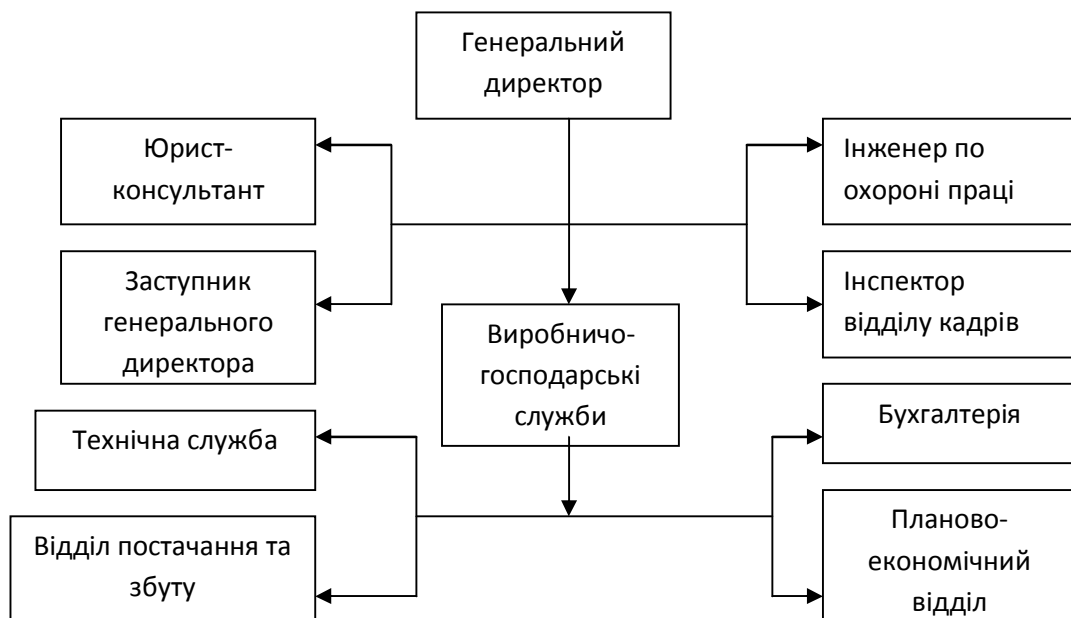


Рисунок 2.1. Організаційна структура ПАТ «ТерА» [24]

Генеральному директору та його заступнику підпорядковуються служби: бухгалтерія, відділ постачання та збуту, технічна служба, планово-економічний та виробничий відділи.

Відділ постачання та збуту очолює начальник відділу, якому безпосередньо підпорядковуються працівники відділу, працівники торгівлі, комірники, водії автотранспорту. Відділ організовує забезпечення підприємства всіма необхідними матеріально-технічними ресурсами.

Технічну службу очолює технічний директор, якому підпорядковується служба головного інженера та головного технолога.

Головному інженеру підпорядковується головний механік та працівники механічної служби. Технічна служба забезпечує своєчасну і якісну підготовку виробництва, технічну експлуатацію, ремонт та модернізацію устаткування.

Головному технологу підпорядковуються: начальник виробництва, начальник виробничої лабораторії, технологічна служба. Начальнику виробництва підпорядковуються майстри всіх виробничих дільниць.

Виробничий відділ відповідає за випуск товарів високої якості і в потрібній кількості. Начальнику виробничої лабораторії підпорядковуються працівники лабораторії та мікробіолог.

Виробнича лабораторія організовує проведення хімічних аналізів і фізико-хімічних випробувань, забезпечує лабораторний контроль якості сировини, матеріалів та готової продукції.

Бухгалтерія веде облік доходів та витрат виробництва, розраховує собівартість випущеної продукції, здійснює контроль за ефективним використанням матеріальних, трудових та фінансових ресурсів.

Планово-економічний відділ здійснює економічне планування на підприємстві, розробляє заходи, спрямовані на підвищення продуктивності, ефективності та рентабельності виробництва, якості продукції, зниження собівартості, зростання продуктивності праці.

Філій, представництв та дочірних підприємств товариство не має. На Загальних зборах акціонерів від 27 травня 2006 року прийнято рішення про одноособовий склад керівництва в особі Генерального директора.

За звітний період середньооблікова чисельність штатних працівників облікового складу (осіб) складає 240 чоловік. Позаштатних працівників немає [24].

Товариство співпрацює з усіма категоріями покупців: гуртовнями, магазинами, дрібними підприємцями.

Варто зазначити, що попит на продукцію фабрики зростає в осінньо-зимовий період. Це спричинене великою кількістю свят релігійного і державного характеру.

2.2. Оцінка механізму впроваджених систем методів управління якістю на підприємстві «ТерА»

На даний момент на підприємстві впроваджені стандарти які відповідають ДСТУ та систем якості ISO 9001.

Застосування підходів ISO 9001 у системі управління підприємством допомагає вирішити багато внутрішніх і зовнішніх запитань:

покращити якість продукції та послуг, тим самим підвищити задоволеність своїх замовників;

- стати конкурентоспроможним на внутрішньому та зовнішніх ринках;
- реалізовувати продукцію за світовими цінами;
- налагодити співпрацю з закордонними партнерами (зокрема, щодо отримання інвестицій);
- отримати переваги перед конкурентами при участі у тендерах;
- забезпечити прозорість та легкість управління діяльністю організації;
- запровадити механізм постійного покращення системи управління та підвищити ефективність роботи співробітників на всіх рівнях.

Внутрішні результати, що отримує організація від запровадження системи управління якістю, на пряму залежать від зусиль, що вона докладає для покращення своєї діяльності. зовнішні переваги організація отримує, сертифікував свою систему управління якістю у незалежному компетентному органі сертифікації.

Основу стандартів на системи управління якістю формують вісім принципів:

1. Орієнтація на замовника
2. Лідерство
3. Залучення працівників
4. Процесний підхід
5. Системний підхід до управління
6. Постійне поліпшення
7. Прийняття рішень на підставі фактів
8. Взаємовигідні стосунки з постачальниками

Одним із ключових принципів побудови системи менеджменту якості відповідно до вимог ISO 9001 є процесний підхід: діяльність організації складається з ряду взаємозалежних процесів. При цьому вихідні дані одного процесу є вхідними даними для наступного. Тому процесний підхід полягає в систематичній діяльності по визначенню процесів, їхньої послідовності й взаємодії, управлінню процесами й зв'язками між ними [8, с.76-77].

На цьому принципі заснована найбільш популярна зараз система так званого загального спільного управління якістю — Total Quality Management (далі — TQM).

TQM є не просто підходом до організації процесів планування, забезпечення і контролю якості продукції фірми і її просування на ринку. Це швидше підхід до створення нової моделі формування якості і методології якості взагалі [23, с. 66].

Проводити політику управління якістю для ПАТ «ТерА» означає, що всі функції і всі рівні, від директора фабрики до операторів, залучені в роботи за якістю. Основним принципом цієї роботи з'являється розповсюдження політики якості від директора компанії вниз до підлеглих. Так само коли йде мова про контроль якості мається на увазі не тільки контроль на специфічному рівні, але і контроль за поліпшенням на підприємстві.

Завдання директора поширювати роботи по управлінні якістю, при цьому необхідно розглядати і відвідувати кожен відділ (підрозділ) для

перевірки чи правильно зрозуміли цілі, принципи, і плани, і також перевіряти їх виконання. Таким чином, це тип аудиту якості, який виконує директор і який часто відповідає президентському аудиту.

Тренінг по управлінню якістю в компанії обов'язковий для кожного. У доповненні до того, що існує усередині компанії, можливі і повинні заохочуватися велика кількість зовнішніх тренінгових програм і курсів.

Вище керівництво ПАТ «ТерА» повинно забезпечити умови, при яких політика в області якості відповідає наступним вимогам:

- а) відповідає цілям організації;
- б) містила зобов'язання по задоволенню вимог і постійного поліпшення покращання результативності системи управління якістю;
- в) була основою для встановлення і перегляду цілей в області якості;
- г) була поширена і зрозуміла на всіх рівнях в організації;
- д) аналізувалася з погляду її постійної придатності [19, с.14-15].

Варто зазначити, що цілі у сфері якості мають бути вимірюваними і узгодженими погодженими з із політикою в області якості.

Вище керівництво постійно із запланованою періодичністю (щомісячно) аналізує систему управління якістю, що існує на наявній фабриці, для забезпечення її постійної дієвості, адекватності і результативності. Аналіз охоплює оцінку можливостей спроможностей поліпшення покращання і визначення потреби в змінах системи управління якістю, зокрема політики і цілей в області якості.

Причому, всі ланки ПАТ «ТерА» постійно покращують результативність системи управління якістю, застосовуючи політику і цілі в області якості, результати аудитів, аналіз даних, дії, що коректують, а також аналіз з боку керівництва.

Увага до клієнтів на ПАТ «ТерА» є основою повсякденної діяльності компанії не у гаслах, а в прагматичній, повсякденній відповідальності. Співробітники і насамперед керівники чітко знають, хто є споживачами продукції ПАТ «ТерА». Спеціалісти відділу постачання і збуту чітко

визначають потреби клієнтів, ступінь задоволеності клієнтів солодкою продукцією ПАТ «ТерА», натомість представники планово-економічного відділу розробляють систему показників якості, задоволеності клієнтів Велику роль співробітники приділяють комунікації, що в свою чергу покращує взаємодію між клієнтом і співробітниками.

При цьому на ПАТ «ТерА» планується досягнення не лише традиційних виробничо-господарських цілей, але і таких, які до останнього часу вважалися невідчутними:

- рівень задоволення споживачів;
- позитивний діловий імідж кондитерської фабрики.

У політиці ПАТ «ТерА» існує делегування більшої відповідальності на нижні рівні управління. При цьому не забувають, що співробітники мають бути спеціально підготовлені для ухвалення прийняття цієї нової для них відповідальності – пройти сертифікацію в галузі якості. При збільшенні відповідальності робіт рядових співробітників зростає роль зворотнього зв'язку. Такий підхід залишає для вищих рівнів управління більше часу для вирішення стратегічних завдань. Окрім цього у колективі важливу роль відіграють соціальні і психологічні фактори. Самоконтроль і контроль з боку колег працює ефективніше, ніж формальний контроль зверху.

Система робіт на ПАТ «ТерА» здійснюється ефективно, оскільки вона закріплена у відповідній системі мотивації фабрики, яка заохочує належну поведінку і обмежує несумлінне їх виконання. Формальні винагороди і визнання гармонійно зливається із неформальними. Таким чином, система управління якістю глибоко інтегрується в загальну спільну систему управління, яка підтримується системою мотивації, а вона, у свою чергу закріплюється в системі цінностей фабрики, тобто в організаційній культурі.

Одним з дієвих інструментів підвищення якості і покращання системи управління є використання кращого досвіду інших компаній. У відділі постачання і збуту ПАТ «ТерА» ця діяльність складається з визначення процесів, які передбачається покращувати, моделювання власних процесів,

використання кращого досвіду інших компаній, а також аналізу і формулювання висновків, використання отриманих результатів [24].

Таким чином, впровадження системи управління якістю на ПАТ «ГерА» дало змогу зайняти значну частку ринку західного регіону.

2.3. Діагностика моделі програми цілей управління якістю на кондитерській фабриці «ГерА»

Нова модель програми цілей управління якістю на кондитерській фабриці передбачає такі основні цілі управління якістю – рівень і стан якості продукції з урахуванням економічних інтересів виробника і споживача, а також вимог безпеки і екологічності продукції. Тобто, яку сукупність властивостей і який рівень якості слід задати, а потім досягти і забезпечити, щоб дана сукупність і даний рівень відповідали характеру потреби. При цьому виникають питання ефективності виробництва і споживання, доступності ціни для споживача, рівень собівартості і прибутковості продукції для її розробника і виробника. Не можна також випускати з уваги терміни розробки продукції, розгортання її виробництва і доведення до споживача, що безпосередньо пов'язане з конкурентоспроможністю.

Метою кожного співробітника кондитерської фабрики має бути таке мислення, що коли він працює над своїм продуктом (будь-то печиво у глазурі, вафлі, пряники), то у нього відразу має бути хороша якість. Так і вся компанія має відноситися до виробленого товару чи послуги. Це вимагає превентивної роботи у формі планування і підготовки, націленої на якість [11, с. 52].

Цілі якості це специфічні категорії досягнення, що визначені для виконання робіт за якістю.

Для досягнення цілей в управлінні якістю необхідна постійна і систематична робота. Роботи по управлінні якістю має вестися постійно.

Етапи планування цілей якості:

- 1) поділ розробки, виробництва і життєвого циклу процесів на фази;
- 2) для кожної фази встановлюється і визначається робота, яка необхідна для досягнення правильної якості;
- 3) розподіл відповідальності за кожну роботу;
- 4) надання графіка проведення робіт;
- 5) перевіряти проведення робіт, для досягнення встановлених установлених цілей [22, с.18-19].

Для здійснення цілей управління якістю на рівні фабрики в ПАТ «ТерА» у відділі постачання і збуту створене бюро менеджменту якості, функції якого полягають в наступному:

- здійснення координації діяльності підрозділів і фабрики по виконанню функцій менеджменту якості;
- організація, розробка і здійснення заходів, що забезпечили ефективне функціонування системи менеджменту якості;
- здійснення інспекційного контролю і нагляд за повнотою контролю якості по проектах;
- забезпечення інформацією про поточний рівень якості у будь-який момент виробничій діяльності;
- участь в проведенні приймального контролю і оцінці якості кінцевої скінченної продукції;
- розробка і впровадження стандартів фабрики по елементах системи менеджменту якості;
- здійснення метрологічного забезпечення проектів, контроль за станом достатком засобів коштів вимірювання виміру .

Основна відповідальність за забезпечення якості продукції конкретного проекту лягає на менеджера проекту, — точніше, на того, що ввійде до складу команди менеджера за якістю. Частина роботи або всю роботу із створення і виконання програми забезпечення якості він може доручити:

- 1) фахівцям спеціалістам, що тимчасово входять в його команду;

2) інспекторам за якістю.

Визначаючи цілі і завдання по управлінні якістю на фабриці необхідно встановити кінцевий скінченний термін їх виконання. Завдання слід визначати на підставі проблем, що стоять перед фабрикою, і вони повинні визначатися так, щоб забезпечити спільні дії всіх підрозділів.

Для цілей підготовки кадрів керівники несуть відповідальність за навчання і виховання своїх підлеглих. Навчання не обмежується формальними засіданнями, керівник повинен вчити свого підлеглого індивідуально на практиці, направити на отримання сертифікації за якістю. Здобувши освіту і підготовку, людина стає працівником якому можна делегувати повноваження, що до прийняття управлінських рішень. Можна примусити підлеглих виконувати роботу, віддавши відповідні розпорядження, але такий процес ніколи не закінчиться успіхом. Умови постійно змінюються, і розпорядження ніколи точно не встигатимуть за умовами, що змінюються. З цієї причини слід звертати особливу увагу на добровільний початок в управлінні якістю.

Наприклад, є багато причин, що пояснюють невдачу програми бездефектного виробництва. Одна з них полягає в тому, що програма перетворилася на суцільне теоретизування. При цьому забували, що кожна людина - особистість. Невдача також пояснювалася тим, що існувала думка, згідно якої число дефектів дорівнюватиме нулю, якщо керівник буде автократичний і працівник завжди повинен слідувати стандартам і регламентам. Однак, як вже наголошувалося стандарти і регламенти завжди недосконалі. Тільки лише досвід і кваліфікація працівників допомагають компенсувати недосконалість стандартів і якості.

Якщо всі процеси на кондитерській фабриці йдуть відповідно до поставлених цілей і згідно з вимогам стандартів, ніякого жодного втручання не потрібне. Але коли мають місце незвичні явища, форс-мажори або порушується заведений порядок лад, повинен втрутитися керівник фабрики [19, с.16].

Ціль контролю полягає у виявленні таких відхилень. Для того, щоб виявити відхилення необхідно: перевірити спочатку причини, а потім виконати перевірку роботи по її результатах. Перш за все передусім, необхідно встановити, чи контролюються всі причинні фактори, слід перевірити кожен процес проектування, матеріально-технічне постачання, виготовлення продукції і переконатися в правильному розумінні причинних чинників факторів у відповідність із заданими технічними вимогами. Перевірку причинних факторів слід доручати керівникам нижчої ланки.

Інший спосіб полягає в перевірці процесу або роботи по результатах. До результатів також відносяться питання, пов'язані з кадрами, якістю, кількістю, термінами постачання, наявністю якісного борошна і не вологого цукру, робочою силою і обладнанням, необхідних для випуску одиниці продукції і витратами. Спостерігаючи зміни що відбуваються в кожній з цих позицій, можна контролювати процес і управління ними.

Якщо результати відсутні або спотворені, це означає, що в тих процесах відбувається щось незвичне і є наявні певні труднощі. Мета керівника полягає у встановленні джерела збоїв, пов'язаних з причинними факторами [28, с. 191-192].

Для здійснення дій, що корегують, важливо приймати заходи щоб уникнути повторення відхилень. Необхідно покласти край наявним порушенням вимог якості. Слід усунути причинні фактори, які викликали спричиняли відхиленню. виправлення і запобігання відхиленням, що повторюються, – це дві різних дії, зокрема відносно заходів, що приймаються. Усуваючи причини відхилень необхідно звернутися до джерел проблеми і прийняти заходи по запобіганню їх повторенню.

Всі ці заходи дозволяють досягти значного зниження браку, а отже, подальше підвищення якості продукції, надійності і поліпшеним смаковим якостям солодкого продукту, що випускається фабрикою.

З метою впровадження нововведень на фабриці можна не тільки не лише уникнути консерватизму і застою в розвитку підходу до якості, але і

свідомо і упевнено рухатися вперед. В системах якості нововведення діляться на дві групи:

1 Функціональні.

До функціональних відносяться нововведення, що зачіпають завдання однієї з функцій управління якістю і що не вимагають структурних змін системи. В крайньому випадку, необхідність в структурних змінах така настільки незначна, що їх можна і не проводити. У нашому випадку, наприклад, можна ввести додаткову плату за бездефектне виконання заливки печива глазур'ю.

2 Системні.

До системних відносяться нововведення, які зачіпають не одну, а декілька функцій управління якістю і спричиняють необхідність внесення змін в зміст елементів системи. Системні нововведення можуть стосуватися однієї функції, але масштаби дії впливають на інші функції, що призводить до необхідності внесення в них змін. У нашому випадку при виготовленні вафельна вафельній лінії можливий перехід від відрядної форми оплати праці до почасової або почасовий-преміальній. Відомо, що відрядна плата праці у багатьох випадках негативно впливає на якість виготовлення і в певний момент часу, коли якість починає опускатися нижче за допустиму межу, виникає необхідність від цієї системи відмовитися і перейти до почасової або змішаної оплати праці. Таке нововведення входить до складу цільової функції управління якістю - матеріального стимулювання поліпшення покращання якості. Зміна форми оплати праці торкнеться інших цільових функцій - технологічної підготовки виробництва, контролю якості, а по масштабах дії зробить вплив на дуже велику групу учасників процесу забезпечення якості [6, с. 7-8].

За допомогою класифікації нововведень нам легко визначити адресність в реалізації нововведень. Цільову функцію нововведення здійснюють підрозділи апарату управління - технічні служби, відділ кадрів відповідальні за реалізацію тих або інших завдань задач управління якістю.

Системні нововведення проводяться керівництвом, адміністрацією більш високого рівня, ніж функціональні органи управління. Це пояснюється необхідністю координації внесення змін (одночасно або в певній послідовності) в діяльність різних служб підрозділів.

Для визначення порядку дії із системними і функціональними нововведеннями надзвичайно важливо оцінювати їх наслідки і ступінь впливу на якість. Оскільки точні відомості отримати о дуже складно, доводиться покладатися на думку авторитетних фахівців спеціалістів, сертифікованих експертів, працівників фабрики, що здійснюють розробку і впровадження нововведень в діяльність по поліпшенню покращанню якості.

Як було зазначено у попередньому розділі У.Э. Демінг, відомий американський фахівець спеціаліст і учений в області статистичних методів аналізу різних способів покращення якості вважає, що системні нововведення ефективніші як за масштабом дії на якість, так і по величині економічних результатів по покращанні якості.

Проте, ми вважаємо, що на ПАТ «ТерА» найбільшу увагу слід приділяти функціональним нововведенням (випробування нових форм організації виробництва, нових технологій, найбільш повного цілковитого застосування вживання економічних факторів, методів вимірювання і контролю параметрів якості), оскільки системні нововведення вимагають значних витрат і більшого відрізка часу.

Аналіз всього нового і вироблення на цій підставі відповідних рекомендацій на користь покращення якості може бути і особливою цільовою функцією бюро управління якістю ПАТ «ТерА». Таким чином, число службових обов'язків нових сучасних керівників тепер значно розширилось (див. рис. 2.2).

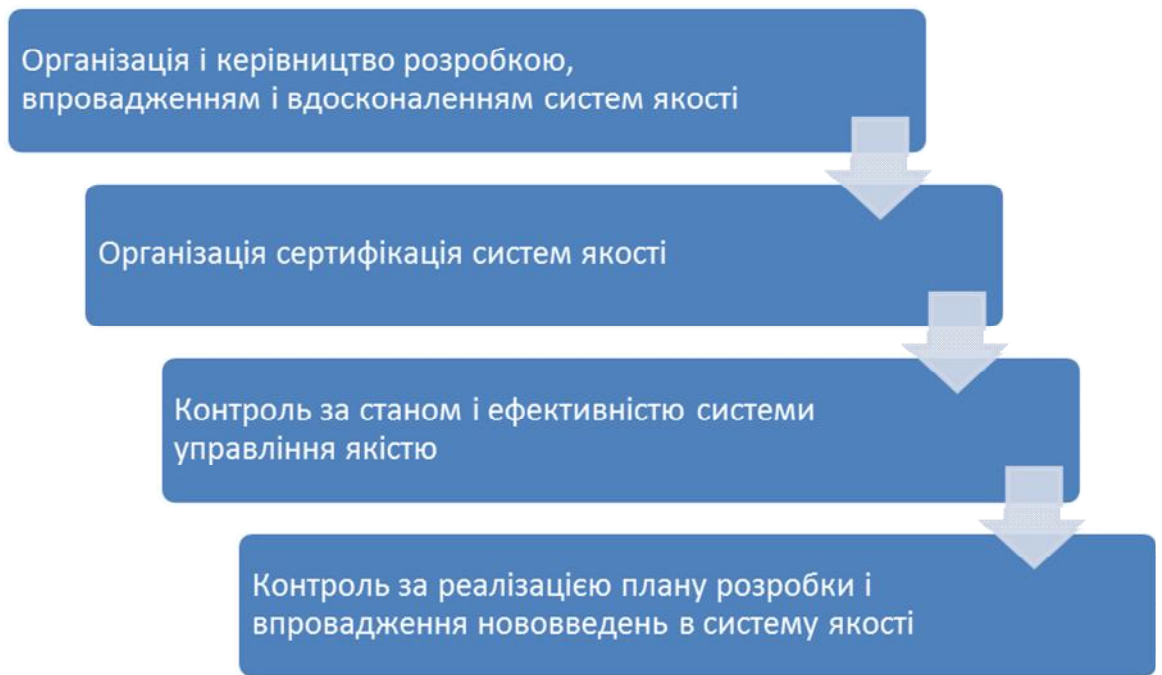


Рисунок 2.2. Нові обов'язки сучасних керівників у сфері управління якістю [18, с. 148]

РОЗДІЛ 3.

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Заходи щодо покращення якості та споживчих властивостей продукції

Глобалізація ринку кондитерських виробів, не залишає без уваги проблему безпеки продуктів харчування й необхідності зменшення ризику їхнього негативного впливу на здоров'я людини.

Нами було проведено аналіз оцінки якості виробів на основі проведення товарознавчої оцінки продукції.

За лабораторними дослідженнями печива виробництва «ТерА» було виявлено, що зразки цукрового печива мають підвищену харчову та біологічну цінність. У процесі зберігання за різних умов у печиві відбуваються фізико-хімічні й мікробіологічні процеси. При цьому втрачається аромат, вироби звожуються, пліснявіють, жир, який міститься в печиві, гіркий на смак. Тому, на підприємстві була здійснена спроба підвищити якість продукції за рахунок використання нетрадиційної натуральної сировини.

В таб. 3.1 подана оцінка змін якості печива за 50-бальною шкалою оцінки. Вона включає оцінки якості печива «відмінно», «добре», «задовільно» і «незадовільно». Результати органолептичної оцінки печива після закінчення технологічного процесу додавання сухого розтертого листя петрушки, сухих розтертих квітів бузини чорної, сухого розтертого листя м'яти перцевої до печива «Водограй», «Українське» та «Барвінок» показали, що досліджувані зразки печива з додаванням нетрадиційної сировини «Водограй», «Українське» та «Барвінок» за шкалою бальної оцінки відповідають оцінці «відмінно», оцінка «відмінно» – від 47 до 50 балів (див. табл. 3.1.1) [31, с. 202].

Уведені добавки сприяли значному поліпшенню смаку, аромату і форми більшості видів печива.

Таблиця 3.1

Оцінка печива з додаванням нетрадиційної природньої сировини [31]

Показник	Оцінка печива		
	«Водограй»	«Українське»	«Барвінок»
Форма	10	10	10
Стан поверхні	10	10	9
Колір	10	10	10
Смак та запах	10	10	10
Вигляд на розломі	9	9	9
Разом	49	49	48

Результати органолептичної оцінки підтверджують доцільність уведення сухого розтертого листя петрушки, сухих розтертих квітів бузини чорної, сухого розтертого листя м'яти перцевої в рецептуру цукрового печива. Це дозволяє зекономити до 2% цукрової пудри, що використовується у традиційних рецептурах печива «Водограй», «Українське» та «Барвінок».

Нетрадиційна сировина покращує харчову та біологічну цінність нових видів печива. Як контрольний зразок було обрано печиво без додавання нетрадиційної сировини. У контрольних зразках печива «Водограй», «Українське» та «Барвінок» міститься менше вітамінів і мінеральних речовин, ніж у нових видах печива «Водограй», «Українське» та «Барвінок». Вмісту аскорбінової кислоти в контрольних зразках печива не виявлено, на відмінну від печива з нетрадиційною сировиною. Серед мікроелементів

важливе значення для організму людини має залізо. Нетрадиційні добавки суттєво підвищили вміст заліза в печиві «Водограй», «Українське» та «Барвінок» [91, с. 203].

Стійкість печива до псування в процесі товароруку залежить від рецептурного складу продукту (уведення добавок з антиоксидантними властивостями), пакування, умов зберігання (відносної вологості повітря й температури). Результати досліджень підтверджують доцільність використання нетрадиційної сировини і різних видів упаковок для цукрового печива. Нетрадиційна сировина заміняє певну кількість дорогої сировини, що дозволяє знизити собівартість виробів. Це обґрунтовує доцільність виготовлення нових видів печива.

Якість печива і його збереженість значною мірою залежать від виду і способу пакування. Досліджувані зразки печива зберігали при температурі 18 С і відносній вологості повітря 75%. Якість печива визначали в готових виробках після закінчення технологічного процесу протягом шести місяців зберігання в наведених умовах із визначенням якості щомісяця. Виходячи з основних санітарно-гігієнічних вимог і безпечності споживання, встановлено вплив умов зберігання та пакувальних матеріалів на мікробіологічні показники цукрового печива. Найкращі захисні властивості, зокрема захист від забруднення мікроорганізмами, проявляє комбінована упаковка – картонна обгорнута плівкою.

Зробивши оцінку якості продукції фабрики «ТерА» ми зробили висновок, що на підприємстві застосовуються принципи управління якістю за міжнародним стандартом ISO серія 9001.

Серед основних принципів на яких базується управління якістю ПАТ «ТерА» можна виділити наступні (див. рис. 3.1):



Рисунок 3.1. Основні принципи управління якістю в Публічному акціонерному товаристві «ТерА» [24]

1. Орієнтація на споживача.

Сутність принципу полягає в тому, що діяльність підприємств залежить від споживачів. Керівництво фабрики знає теперішні й передбачає майбутні потреби споживачів, а також виконує їхні вимоги та прагне перебільшити їхні очікування.

Обговорення вимог споживачів щодо продукції здійснюється на зборах при підписанні договорів купівлі-продажу кондитерської продукції. У договорі безпосередньо визначаються асортимент і кількість необхідної продукції, її якість, вимоги до маркування й упаковки. Для оптимізації та забезпечення ефективної спільної роботи в договорі, зазначаються порядок замовлень, умови та графіки постачання продукції.

Цілодобові замовлення на продукцію передаються покупцям згідно асортименту, електронною поштою або телефоном. Координація збутової діяльності підприємства здійснюється відділом постачань і збуту ПАТ «ТерА».

Зв'язок із споживачами проходить через різні канали, зокрема: зустрічі із представниками замовників, участь у виставках, організаціях «фокус-груп», дегустаціях.

На підприємстві реалізований процес зворотного зв'язку із замовниками, а документи необхідні для його супроводу, класифікують у дві групи: відгуки про досягнутий рівень якості та претензії. До них належить:

- скарга і претензія;
- рекламація;
- зауваження та пропозиції;
- відгуки споживачів про якість продукції.

2. Лідерство або відповідальність керівництва.

Керівники встановлюють цілі та напрямки діяльності підприємства й повинні створювати і підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому персонал підприємства буде повністю задіяний у їхньому досягненні;

3. Заохочення працівників.

Працівники всіх рівнів складають основу роботи підприємства, а 100 % заохочення дає можливість використовувати їх потенціал та здібності на користь і благо підприємства.

4. Процесний підхід.

Бажаний результат буде ефективніший, якщо підприємством, та пов'язаними з ним ресурсами, керувати як цілісним процесом. Перевага полягає в безперервності управління, яке він забезпечує за допомогою поєднання окремих процесів у межах системи.

5. Системний підхід до управління.

Встановлення, розуміння та управління взаємопов'язаними процесами як системою, зумовлює результативне й ефективне досягнення цілей підприємства.

6. Прийняття рішень на основі фактів.

Ефективні рішення приймаються за допомогою аналізу даних та інформації, що отримано в процесі господарської діяльності.

7. Взаємовигідна співпраця з постачальниками.

Підприємство, яке досліджується, та його постачальники є залежними, а вигідні відносини між ними збільшують можливість двох сторін і примножують їхні цінності.

8. Постійне покращення.

Постійне удосконалення діяльності підприємства є головною метою кондитерської фабрики «ТерА» [36, с. 34-35].

3.2. Загальні рекомендації щодо удосконалення системи управління якістю на підприємстві "ТерА"

На нашу думку, разом із діючою системою управління якістю, на підприємстві доцільно створити систему аналізу якості керівництвом підприємства. Така система є ефективним управлінським інструментом на підприємстві, який дозволяє ліквідувати непогодженість у діях відділів, налагодити комунікації, поліпшити взаємодія з зовнішніми організаціями. Розглянемо докладніше сутність даної системи [18, с. 147].

На підприємстві повинна бути створена Рада якості яка б формувалася з вищого керівництва підприємством. Основна мета засідань Ради якості - це забезпечення постійної придатності, адекватності і результативності системи менеджменту якості (СМЯ) компанії, уживання своєчасних заходів по поліпшенню її функціонування, а також рішень про необхідність внесення змін у СМЯ, у тому числі політику і цілі в області якості.

Керівники середньої ланки разом із провідними спеціалістами підрозділів у встановлений термін проводять оцінку СМЯ, заповнюють лист оцінки СМЯ і відправляють його в Службу забезпечення якості, що аналізує дану інформацію і використовує її при складанні довідки про функціонування СМЯ.

Довідка оформляється на підставі:

- результатів виконання заходів, намічених на попередніх засіданнях Ради якості;

- результатів виконання плану заходів щодо поліпшення якості;
- результатів внутрішніх і зовнішніх аудитів;
- аналізу звітів про відхилення;
- зворотного зв'язку зі споживачами;
- витрат на втрати від поганої якості;
- результатів аналізу коригувальних і попереджуючих дій;
- аналізу функціонування процесів;
- результатів аналізу СМЯ із боку середнього ланки управління (аркуші оцінки СМЯ).

Не пізніше ніж за два дні до засідання довідку розсилають всім учасникам Ради якості, які вивчають матеріали, що містяться в довідці, готують питання і пропозиції до майбутнього засідання. Дату і місце проведення Ради якості визначає генеральний директор. При необхідності за пропозицією директора по якості на засідання Ради якості може бути запрошений керівник будь-якого структурного підрозділу. Крім того, керівники структурних підрозділів готують короткі повідомлення про функціонування процесів за критеріями.

Генеральний директор чи особа, що його заміщує, відкриває засідання Ради якості і встановлює регламент його проведення. Директор по якості чи призначена їм особа проводить огляд функціонування СМЯ [30, с. 153-154].

На засіданні Ради якості:

- обговорюється доповідь і представлена довідка про функціонування СМЯ;
- обговорюються матеріали про функціонування головних процесів;
- приймаються відповідні рішення на підставі наданих фактів;
- пропонуються заходи для поліпшення якості;
- коректується політика в області якості компанії і приводиться у відповідність з корпоративною стратегією (якщо це необхідно);

- коректуються цілі в області якості компанії (якщо це необхідно);
- приймається рішення про виділення необхідних ресурсів;
- оцінюється ефективність роботи СМЯ („задовільно” / „незадовільно”);
- випускається підсумковий протокол за результатами аналізу СМЯ керівництвом.

За результатами засідання Ради якості оформляється протокол, що розсилається учасникам Ради якості і відповідальним особам, зазначеним у даному протоколі.

Протокол повинен містити:

- короткий виклад усіх виступів і пропозицій, розглянутих на засіданні Ради якості;
- результати обговорення і пропоновані заходи, включаючи конкретні коригувальні дії;
- оцінку адекватності політики і цілей в області якості;
- нові цілі в області якості (якщо вони змінилися);
- оцінку ефективності роботи СМЯ.

Виконання заходів, занесених до протоколу, відслідковується протягом термінів, прийнятих на засіданні Ради якості. Результати початих дій розглядаються на наступному засіданні Ради якості [30, с. 155].

Процес впровадження комплексної системи якості доцільно розділити на етапи (див. рис. 3.2.)



Рисунок 3.2. Послідовність впровадження системи якості на підприємстві [30, с. 153]

Етап 1. Підготовка.

Варто сформувати керівний комітет і робочу групу. У керівний комітет необхідно включити представника керівництва і вищих керівників організації. У робочу групу повинні входити ті співробітники організації, що будуть займатися документуванням різних процесів і модернізацією різних елементів системи якості; це повинні бути особи, відповідальні за подібні процеси.

Поліпшити результативність і ефективність системи менеджменту якості можна тільки зосередивши увагу на потребах і чеканнях кожного співробітника, прагнучи, щоб індивідуальні цілі кожної особистості збігалися з цілями організації. Умовою успішності такої стратегії служить відкритість і довірчість у відносинах між керівництвом і співробітниками.

Етап 2. Навчання персоналу.

Необхідно організувати навчання для співробітників, що беруть участь у розробці СМЯ. Навчання управлінню якістю в організації повинне починатися з вищого керівництва, оскільки саме воно приймає стратегічне рішення про необхідність розробки СМЯ. Найбільший ефект досягається, якщо навчання проходить перевірку зверху вниз: керівники підприємства - керівники структурних підрозділів - співробітники.

Упровадження СМЯ припускає, що кожен співробітник організації повинний нести відповідальність за результати своєї праці.

Етап 3. Визначення цілей.

На цьому етапі визначаються стратегія і цілі в області якості на основі аналізу місії організації (філософії її існування, стратегічної мети, принципового призначення, у силу яких вона відрізняється від інших організацій і в рамках яких визначає характер своїх дій) і бачення (яке можна визначити як інтегральне представлення вищого керівництва про стан і можливість бізнесу стосовно до довгострокової діяльності організації).

Етап 4. Самооцінка в організації.

Варто використовувати діагностичну самооцінку (критичний самоаналіз) разом з бенчмаркінгом (порівняння з іншими) як необхідний інструмент управління. При цьому основну увагу рекомендується звертати на пошук причин недоліків і прорахунків у роботі.

Необхідно критично проаналізувати діючі процеси і процедури незалежно від того, документовані вони чи ні, а також сформовану діяльність в області якості, і порівняти результати з вимогами ІСО 9001. Мабуть, головне тут - оцінити процес поліпшення роботи, як основну характеристику ефективності СМЯ.

Реалізація процесного підходу починається з ідентифікації процесів - етап 5.

Етап 6. Розробка плану усунення невідповідностей.

Необхідно визначити дії і ресурси, які потрібні для усунення невідповідностей, виявлених на етапі 4. Встановити відповідальність і

розробити календарний план виконання необхідних робіт.

Також необхідно розробити процеси, ідентифіковані на етапі 5, переглянути існуючі процедури, де це необхідно, і підготувати документацію СМЯ.

Етап 7. Упровадження системи менеджменту якості. Упровадження повинне включати наступні етапи:

- затвердження структури служби керування якістю;
- впровадження в дію розроблених документів;
- поширення документації СМЯ серед користувачів;
- проведення ознайомлювальних занять у підрозділах для інформування співробітників про нові вимоги;
- проведення внутрішніх аудитів і самооцінка;
- реалізація коригувальних і попереджуючих дій;
- проведення навчання і підготовки компетентного персоналу [22, с. 18-20].

При впровадженні комплексної системи управління якістю на підприємстві не варто боятися без помилок, що є цілком природнім явищем. Проте існує ряд типових помилок при створенні і впровадженні системи якості на підприємствах, яких можна запобігти. Розглянемо їх докладніше.

1. Огородження генерального директора від прийняття рішень по системі якості (СЯ). Створення СЯ як автономно діючого аналогу «старої» системи управління якістю підприємства без перегляду всієї системи управління підприємством. Нерозуміння принципової новизни СЯ - як системи якісного менеджменту (ефективного управління) підприємством.

2. Призначення на посаду «відповідального представника керівництва в області якості» не з числа вищого керівництва (начальника ВТК, служби стандартизації і т.п.) чи покладання цих обов'язків на діючих заступників директора (головного інженера, зам. по виробництву, комерційного директора і т.п.). Їхнє завантаження і спосіб мислення ніколи не дозволять

реально зайнятися СЯ не тільки їм самим, але й іншим співробітникам підприємства.

3. Не використання всього комплексу стандартів ІСО серій 9000, 10000, в області СЯ, розробки і виробництва продукції, а також відповідної науково-методичної літератури.

4. Не проведення на етапі розробки СЯ навчання всіх керівників підприємства, служб і підрозділів по СЯ, у тому числі в сторонніх Навчальних центрах систем сертифікації. Направлення на навчання тільки внутрішніх аудиторів і рядових співробітників служби якості. Нерегулярність і не загальне охоплення внутрішнього навчання. Формальне навчання, без задачі об'єктивних іспитів фахівцями всіх рівнів.

5. Відрив процесу розробки документів СЯ від реальної виробничої діяльності. Застосування формальних підходів при розробці документів СЯ:

- 1) «косметична» доробка існуючої системи якості;
- 2) застосування готових (типових) документів системи якості, узятих з інших підприємств, у консультантів - без кваліфікованого адаптування їх до реального виробництва;
- 3) доручення розробки документів СЯ винятково відділу якості;
- 4) розробка документів СЯ підрозділами без попереднього навчання з твердим і об'єктивним іспитом.

5) нетворчий підхід до написання документів СЯ, коли неможливо написати організаційний документ чи процедуру СЯ керівником підрозділу так, як треба його підрозділу для реального ефективного управління діяльністю його підрозділу, включаючи управління всіма ресурсами і забезпечення безконфліктного взаємозв'язку з іншими підрозділами [18, с. 147].

6. Неефективні процедури розробки, оформлення (без застосування ЕОМ) і внесення змін у документи СЯ, що приводять до консерватизму, не актуальності документів СЯ («потрійному стандарту - думаємо одне, пишемо інше, а робимо третє»). Надання права на внесення змін у документи СЯ

винятково відділу якості.

7. Нечіткі, незрозумілі, неконкретні, недохідливі цілі і задачі в політиці підприємства в області якості.

8. Сприйняття зауважень і невідповідностей, виявлених при аудитах СЯ як єдино існуючі на підприємстві, а не як результат обмеженої вибіркової перевірки. Формальне проведення внутрішніх перевірок. Негативне відношення до виявлених невідповідностей. Відсутність ініціативи по виявленню невідповідностей з боку самих співробітників підрозділів. Нерозуміння того, що виявлення невідповідностей і проведення відповідних коригувальних і попереджуючих дій, тобто запуск механізму постійного «самоочищення» і самовдосконалення – одне з найважливіших положень СЯ.

9. Відсутність застосування навіть найпростіших статистичних методів.

10. Планування і проведення коригувальних дій без рішення суті проблем (із забезпеченням попередження виникнення цих проблем у майбутньому).

11. У витратах на якість не враховуються реальні втрати через «погану якість»:

- загублені замовлення через неоперативне управління підприємством і реагування на зміни ринку збуту, недостатньої репутації підприємства в споживачів і т.д.;

- втрати через використання сировини, матеріалів і комплектуючих низької якості;

- втрати через збої в роботі технологічного устаткування;

- витрат, породжених багаторазовими переробками і т.д.

12. Установлення статусу служби якості нижче 3-го рівня.

13. Ускладнений допуск фахівців служби якості до прийняття рішень про розподіл фінансових засобів, премій, участі в конференціях, семінарах по якості.

14. Не виписуються журнали і книги по якості.

15. Постійне протиставлення виробничої діяльності роботі з побудови

СЯ, поділ планів розвитку виробництва і СЯ. Нерозуміння того, що СЯ повинна насамперед служити підвищенню ефективності виробництва.

16. Побудова СЯ не погоджується з питаннями автоматизації управлінської діяльності підприємства, із проектним стилем управління, із трудовими відносинами, з організаційною структурою підприємства, з управлінням виробничими процесами. Нерозуміння того, що концептуальною основою сімейства ІСО 9001 є забезпечення всілякої керованості всіх процесів і ресурсів, а також їхнє постійне поліпшення.

17. Постановка мети впровадження СЯ - тільки для одержання сертифіката (ліцензії), для укладання нових договорів, перемог у тендерах (конкурсах). Нерозуміння того, що СЯ - основа (методологія) удосконалювання загальної системи управління підприємством.

18. На підприємстві не створюється середовище, сприятливе для стимулювання в працівників прагнення постійно поліпшувати роботу свою і своїх колег.

19. Під підвищенням якості розуміється тільки підвищення якості продукції, а не всіх процесів і ресурсів і забезпечення відповідності мінливим вимогам замовника і споживача [18, с. 148-150].

ВИСНОВКИ

В сучасних умовах, коли Україна стала членом СОТ і прямує до ЄС актуальним виступає питання якості не лише готової продукції, а й підприємства як функціональної системи, що продукує та реалізує продукцію, яка користується попитом у населення і слугує джерелом надходження коштів не лише для підприємства, а й для держави у формі фіскальних потоків.

Якість товарів та послуг – це складний соціально-економічний феномен, в якому фокусується сполучення інтересів споживача та виробника. На успіх в умовах ринкової економіки можуть розраховувати тільки ті виробники, які спроможні оперативно задовольняти різні і досить нестабільні потреби споживачів. Виграш конкретному виробникові забезпечують переваги його системи управління якістю. Через це в розвинутих регіонах світу протягом декількох десятків років економічну конкуренцію поступово заміняла конкуренція стратегій розвитку виробництва та конкуренція систем забезпечення якості продукції та послуг. Тривалість цього процесу свідчить про те, що від усвідомлення проблеми до фактичного розв'язання її довелося пройти не легкий шлях. Його наслідком є той факт, що системи методів управління якістю продукції в наш час сприймається підприємствами, що конкурують, як активна складова їхнього виробничого потенціалу. Якщо система якості функціонує ефективно, то підприємства забезпечують скорочення виробничих витрат за рахунок їх зниження за такими позиціями, як відходи виробництва, усування браку, гарантійний ремонт виробів, доробка технічної документації, створення страхових запасів, відмови клієнту. А витрати ці надто великі в усіх країнах.

Головна перевага ефективної системи управління якістю полягає в тому, що вона гарантує портфель замовлення виробникові, тобто його виживання в умовах ринкових відносин та конкурентної боротьби. На даний

момент існує тенденція яка пов'язана з існуванням прямої залежності між прибутком на інвестиційний капітал та якістю продукції: високоякісна продукція дає приблизно на 40% більше прибутку, ніж продукція низької якості.

Тобто виробництво високоякісної продукції дає більший зиск: зниження виробничих витрат, підвищення чистого доходу, розширення ринків збуту та вихід на міжнародний ринок.

Тому доки підприємці не зрозуміють справжньої необхідності у забезпеченні якості діяльності підприємства вони будуть продовжувати втрачати свої можливі доходи.

У даній роботі було сформовано теоретико-методологічні засади методів управління якістю на прикладі ПАТ «ТерА». Розглянуто сутність, фактори формування якості. Досліджено систему методів управління якістю на ПАТ «ТерА» і надано оцінку ефективності цих методів. Розроблено і запропоновано рекомендації щодо удосконалення системи забезпечення якості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксьонова Л. Вимірювання процесів системи управління якістю з використанням методики "Шість сигм" / Л. Аксьонова // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2015. – № 6. – С. 51-54
2. Астахов А. Система управління якістю - інструмент удосконалення загальної системи управління організацією (підприємством) / А. Астахов, Л. Хриплива // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2014. – № 4. – С. 60-64.
3. Башинский А. В. Внедренная система менеджмента качества – залог успешного бизнеса [Электронный ресурс] / А. В. Башинский, Н. Н. Андриенко, В. Н. Усанов // Подъемные сооружения, специальная техника. – 2016. – № 11. – С. 25-27. – Режим доступа: http://sevntu.com.ua/cgi-bin/irbis64r_72/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=JOURN_PRINT&P21DBN=JOURN&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%20%D0%9D.%20%D0%9D.
4. Безродний М. Ю. Категорія "якість" - зміст та розуміння / М. Ю. Безродний // Автошляховик України. – 2016. – № 6. – С. 9-10.
5. Векслер Е.М. Менеджмент якості: ентропійний і статистичний підходи: навч.-метод. посіб. – К.: Наша справа, 2014. – № 7. – 265 с
6. Ветлужских Е. Управление по целям в системе менеджмента качества : (совершенствование системы управления предприятием) [Электронный ресурс] / Е. Ветлужских // Антикризисный менеджмент. – 2015. – № 3. – С. 6-8 – Режим доступа: <http://www.top-personal.ru/issue.html?388>
7. Гольцев Д. Г. Сутність та маркетинговий підхід до поняття "якість" у системі управління якістю / Д. Г. Гольцев // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 3. – С. 79-87.

8. Гуткевич С. О. Ефективність функціонування системи менеджменту якості на підприємстві з позицій попроцесного підходу / С. О. Гуткевич, О. В. Кравченко // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 3. – С. 75-84

9. Демчук Л.В., Байцар Р.І. Статистичне управління якістю продукції // матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми якості, стандартизації, сертифікації та метрологічного забезпечення” (18–20 вересня 2013 р.) – Херсон: Грінь Д.С., 2015. – С. 67–69.

10. Драбаніч А. В. Аналіз методів оцінювання витрат системи управління якістю промислового підприємства / А. В. Драбаніч // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2016. – № 4. – С. 55-59.

11. Друзюк В. Система управління якістю - інвестиція в майбутнє / В. Друзюк, О. Федак // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2014. – № 1. – С. 51-54.

12. Єрмошенко М. М. Система управління якістю як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємства / М. М. Єрмошенко, Д. Г. Гольцев // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2015. – № 1. – С. 89-92.

13. Ісікава К. Японські методи управління якістю / Скор.пер. з англ. / Під. Ред. А. В. Гличева. — М: Економіка, 2014. — 214 с.

14. Кабаков Ю. Системи менеджменту якості: з чого розпочати : (вісім принципів, що лягли в основу міжнародних стандартів ISO) [Електронний ресурс] / Ю. Кабаков // Синергія. – 2015. – № 1. – С. 40-45. – Режим доступу: <http://www.uaq.org.ua/docs/article9.pdf>

15. Калашнік І. І. Розробка та впровадження системи управління якістю продукції промислових підприємств / І. І. Калашнік // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2014. – № 3. – С. 101-106.

16. Король С. А. Показники якості продукції та методи їх оцінювання / С. А. Король // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2015. – № 2. – С. 140-150.

17. Кучер В. Управління конкурентоспроможністю продукції промислового підприємства на основі регулювання якості / В. Кучер // Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України. – 2013. – № 2. – С. 210-215.

18. Маленюк В. О. Визначення ефективності управління якістю продукції на підприємствах промисловості / В. О. Маленюк // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2014. – № 5. – С. 146-151.

19. Мартиновський В. С. Сучасний стан та оцінка ефективності виробництва підприємств кондитерської промисловості України / В. С. Мартиновський, В. О. Ігнатенко // Економіка харчової промисловості. - 2017. - № 2. - С. 14-16. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/echp_2017_2_4.pdf.

20. Микийчук М. Комбінований метод оцінювання якості продукції [Електронний ресурс] / М. Микийчук, Т. Бубела, П. Столярчук // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2016. – № 2. – С. 52-55. – Режим доступу:

https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwifu8Kyj7fJAhXrwHIKHZQjCQ4QFggjMAE&url=http%3A%2F%2Ffirbis-nbuv.gov.ua%2Fcgi-bin%2Ffirbis_nbuv%2Fcgiiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2Fssia_2011_2_15.pdf&usg=AFQjCNHdPS2PVPYQnF3ghmvKU4Ec2VBg&bvm=bv.108194040,d.bGQ

21. Мороз О.В., Ткачук Л.М. Організаційно-економічні фактори управління якістю на підприємствах / Вінницький національний технічний ун-т. — Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2015. — 137с.

22. Орлов П. Економічні аспекти впровадження систем менеджменту якості на промислових підприємствах / П. Орлов // Економіка України. – 2012. – № 2. – С. 17-26.

23. Плотников М. TQM 14 базових положень менеджмента на основі качества [Електронний ресурс] / М. Плотников // Менеджмент і менеджер. –

2014. – № 11-12. – С. 66-68.– Режим доступу: http://toplutsk.com/articles-article_340.html

24. Про нас [Електронний ресурс] / Кондитерська фабрика ТерА. – Режим доступу: <http://tera.ua/uk/pro-nas/istorija.html>

25. Пропагування якості: практичні заходи її реалізації : [упровадження систем управління якістю в секторах економіки України] / С. Бульдович, А. Заклецький, Ю. Марков, В. Хмель // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2014. – № 3. – С. 52-54

26. Реалізація плану заходів щодо розроблення та уповноваження сучасних систем управління / Ю. Марков, Т. Лісніченко, А. Погорецька, В. Хмель // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2013. – № 6. – С. 33-35.

27. Савуляк, В. В. Управління якістю продукції : навчальний посібник / В. В. Савуляк – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 91 с

28. Семенов Г. А. Сутність та етапи процесу управління якістю продукції / Г. А. Семенов, О. О. Єропутова, О. О. Плаксюк // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2013. – № 2. – С. 188-193.

29. Фейгенбаум А., Фейгенбаум Д. Нова якість для ХХІ століття // Стандарти та якість. – 2012. – № 6. – С. 59–62.

30. Харченко Т. Б. Методика впровадження системи управління якістю на підприємстві [Електронний режим]/ Т. Б. Харченко // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 12. – С. 152-156.– Режим доступу: http://www.khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_107-2/29.pdf

31. Чорна Т. О. Поліпшення споживних властивостей і збереженості печива [Електронний ресурс] / Т. О. Чорна, Д. О. Тютюнник // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. - 2016. - Вип. 1. - С. 200-204. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pt_2011_1_33.pdf

Характеристика статистичних методів

Номер методу	Вид методу	Зміст, ціль
1	Контрольний листок	Систематичний облік ситуацій у вигляді конкретних даних
2	Гістограма	Упорядкування даних щодо періодичності появи (наприклад, у часовому вираженні)
3	Діаграма Парето	Упорядкування фактів по значущості
4	Стратифікація	Розшарування даних різного походження
5	Причинно-наслідкова діаграма	Аналіз джерел виникнення основних проблем (людина, машина, матеріал, метод тощо) з посиланням на вплив проблеми
6	Діаграма розсіювання	Винайдення закономірностей і зв'язків в інформаційному матеріалі
7	Контрольні карти	Постійний контроль за перебігом процесу у межах заданого допуску
8	Описова статистика	Кількісна оцінка характеристик одержуваних даних, метод ґрунтується на аналітичних процедурах, пов'язаних з обробкою і наданням кількісних даних
9	Аналіз вимірів	Набір процедур для оцінки точності вимірювальної системи в умовах її роботи
10	Побудова	Процедура визначення допусків

Номер методу	<i>Вид методу</i>	<i>Зміст, ціль</i>
	довірчих інтервалів	заснована на вірогідності дій, здійснених за допомогою статистичного розподілу вимірів
11	Аналіз можливостей процесу	Можливості процесу оцінюються змінністю процесу, що знаходиться в стані статистичної стійкості (оцінкою є індекси відтворюваності)
12	Перевірка гіпотез	Статистична процедура перевірки обґрунтованості гіпотези, що розглядає параметри однієї чи декількох вибірок з визначеними рівнями довіри
13	Регресійний аналіз	Зв'язок досліджуваної характеристики з потенційними причинами
14	Аналіз надійності	Використання інженерних і аналітичних методів для вирішення проблем надійності. Це стосується оцінки, прогнозу і попередження випадкових відмов з часом
15	Вибірковий контроль	Систематичний статистичний метод для одержання інформації про характеристики сукупностей шляхом вивчення представницької вибірки (статистичний приймальний контроль, вибіркове обстеження)
16	Моделювання	Сукупність процедур, за допомогою яких теоретична чи емпірична система може бути представлена математично у вигляді

Номер методу	<i>Вид методу</i>	<i>Зміст, ціль</i>
		комп'ютерної програми для пошуку вирішення проблем
17	Аналіз часових рядів	Аналіз часових трендів являє собою набір методів для вивчення послідовних у часі груп спостережень
18	Планування експериментів	Використовуються спеціальні виміри в досліджуваній системі, включається статистична оцінка цих змін у даній системі. У результаті з'являється можливість визначити основні характеристики системи або досліджувати вплив одного чи декількох факторів на ці характеристики