

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Сумський державний університет**  
**Навчально-науковий інститут фінансів, економіки і менеджменту**  
**імені Олега Балацького**  
**Кафедра управління**

«До захисту допускається»

завідувачка кафедри

\_\_\_\_\_ Г. О. Швіндіна

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня **бакалавр**  
(бакалавр / магістр)

**"ВЗАЄМОДІЯ ПІДПРИЄМСТВА ТА ДЕРЖАВИ ДЛЯ**  
**ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ**  
**«ФЕРГАНСЬКИЙ ЗАВОД ГАЗОВОЇ АПАРАТУРИ»"**

(назва теми роботи)

спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»

**Здобувач вищої освіти**

гр. ПУ-61

Сагдуллаєв Хайотджон

Тахир угли

(прізвище, ім'я, по батькові)

**Науковий керівник**

к.е.н., доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Лук'янихін В.О.

(прізвище, ініціали керівника)

Суми - 2020

## АНОТАЦІЯ

В дипломній роботі розглянуто шляхи вдосконалення системи управління якістю за рахунок оновлення технічної бази та обладнання підприємства.

На основі виявлення проблем управління якістю підприємства було визначено сутність та особливості якості та чинників її підвищення.

Розглянуто мотивацію працівників на підприємстві, а також методи матеріальної та нематеріальної мотивації.

Досліджено сучасний стан управління якістю на реальному працюючому підприємстві, вивчено проблемні моменти у діючих методах та системі менеджменту якості. За допомогою аналізу економічної ситуації, структури та системи управління якістю на підприємстві була досліджена поточна ситуація справ. Виявлені недоліки у вже існуючій системі управління якістю на підприємстві та визначені пріоритетні напрями їх ліквідації. Були визначені шляхи співпраці з публічним сектором Республіки Узбекистан у сфері стандартизації та сертифікації продукції газоперероблювального комплексу.

За допомогою використання методів комплексного вдосконалення та оновлення матеріально-технічної бази підприємства та оцінці задоволеності споживачів продукції, були показані шляхи вдосконалення існуючої системи управління якістю на підприємстві. Була запропонована система співпраці у створенні стандартів та отриманні сертифікатів за допомогою підприємства державного сектору «Узстандарт».

Результати, одержані в роботі, вказують на той факт, що на підприємстві доцільно запускати в роботу нове обладнання, яке збільшить прибуток та знизить собівартість продукції за рахунок зростання якості та зменшення кількості браку продукції, співпраця з публічним сектором надасть змогу конкурувати та бути конкурентоспроможним на внутрішньому ринку Узбекистану.

## РЕФЕРАТ

*Структура та обсяг випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.* Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 49 найменувань. Загальний обсяг бакалаврської роботи становить 58 стор., у тому числі 10 таблиць, 4 рисунки, 7 формул та 2 додатки, список використаних джерел включає 5 сторінок.

*Мета роботи.* Мета роботи полягає у вдосконаленні системи управління якістю на ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».

Відповідно до поставленої мети були вирішені такі *задачі*:

- проаналізували економічні показники ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- дослідили систему якості продукції ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- визначили основні недоліки у функціонуванні системи управління якістю ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- розробили заходи щодо вдосконалення системи управління якістю з залученням органів публічного сектору Узбекистану, які спеціалізуються на стандартизації та сертифікації;
- розрахували економічну та якісну оцінку заходів.

*Предметом дослідження* є відносини, що виникають у процесі функціонування системи управління якістю продукції на підприємстві

*Об'єктом дослідження* є діяльність містоутворюючого промислового підприємства ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».

*Методи дослідження.* Методологічною основою роботи є застосування методик порівняння, групування, методу використання відносних і середніх величин, спостереження, графічного і табличного представлення даних.

*Апробація результатів.* Основні положення, висновки і результати бакалаврської роботи ляжуть за основу майбутніх публікацій та написання магістерської роботи.

*Ключові слова:* ЯКІСТЬ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ, ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА, ОНОВЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	8
1.1 Сутність та основні характеристики управління якістю.....	8
1.2 Основні шляхи реалізації політики управління якістю .....	12
1.3 Світова та вітчизняна практика у сфері управління якістю на промислових підприємствах.....	16
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	22
2.1 Методичні основи реалізації функцій управління якістю на сучасних промислових підприємствах .....	22
2.2 Характеристика основних показників якості роботи промислових підприємств.....	24
2.3 Аналіз актуальних та потенційних проблем у сфері управління якістю підприємств промисловості .....	30
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ТОВ «ФЕРГАНСЬКИЙ ЗАВОД ГАЗОВОЇ АПАРАТУРИ».....	33
3.1 Організаційно-економічна характеристика діяльності ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».....	33
3.2 Аналіз та оцінка системи якості ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».....	39
3.3 Вибір та обґрунтування шляхів вдосконалення системи якості ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» з залученням органів публічного сектору .....	46
ВИСНОВОК.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	58
ДОДАТОК А.....	64
ДОДАТОК Б .....	65

## ВСТУП

В наш час майже всі країни світу беруть участь у ринкових відносинах. Існує безліч фірм та організацій, які випускають однорідну продукції або надають схожі послуги. Між ними завжди існує жорстка конкуренція. З цього випливає, що головне завдання будь-якої організації в будь-якій країні - випуск якісної, недорогої та надзвичайно конкурентоспроможної продукції або послуги. Кожна організація прагне зробити все можливе для того, щоб її продукція або послуга була прибутковою та конкурентоспроможною найдовший термін.

Істотний вплив на якість образу життєдіяльності надає матеріальне середовище - якість товарів і послуг. Внаслідок цього проблема якості продукції та послуг була і залишається актуальною. Вона є стратегічною проблемою, від вирішення якої залежить стабільність економіки будь-якої країни.

Процес покращення рівня якості, який об'єднує діяльність багатьох виробництв, колективів спеціалістів, сфери послуг, потрібен не лише для отримання прибутку при збуті товарів і послуг, але головне - суспільству в цілому і його інтересам. Під якістю продукції розуміється сукупність властивостей такої продукції, які визначають ступінь її придатності задовольняти окремі потреби людей у відповідності до призначення цієї продукції. Це поняття поширюється на всі види продукції, включаючи і продукцію промислового виробництва [13, с. 171-176].

Якість продукції - це категорія, яка змінюється в часі. Те, що задовольняло потреби людей вчора, сьогодні вже відстає від можливостей прогресу. Зростання суспільних потреб, технічних і економічних можливостей суспільства для задоволення цих потреб обумовлює і підвищення вимог до якості продукції, в тому числі і промислової [13, с. 171-176].

Якість продукції відноситься до переліку найважливіших показників діяльності будь-якого підприємства. До подібних показників можна віднести

також темпи технічного прогресу, рівень впровадження промислових інновацій, зростання рівня ефективності виробництва в цілому, економію різних типів ресурсів, які використовуються у процесі виробництва.

Актуальність даної теми обумовлена тим, що в умовах ринкової економіки і зростанні конкуренції забезпечення якості виробленої продукції є запорукою того, що підприємство не припинить своє існування і буде конкурентоспроможним.

Об'єктом дослідження випускної кваліфікаційної роботи бакалавра є ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».

Предметом дослідження - система управління якістю продукції на підприємстві.

Метою випускної кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка заходів щодо вдосконалення системи управління якістю продукції ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».

Дана мета зумовила вирішення наступних завдань:

- розглянути основні поняття якості та управління якістю;
- вивчити систему управління якістю як механізму реалізації концепції загального управління;
- вивчити оцінку результативності функціонування системи якості продукції;
- проаналізувати економічні показники ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- дослідити систему якості продукції ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- розробити заходи щодо вдосконалення системи управління якістю з залученням органів сертифікації та стандартизації публічного сектору Узбекистану;
- розрахувати економічну оцінку заходів та їх майбутній якісний вплив.

## РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

### 1.1 Сутність та основні характеристики управління якістю

У кожній країні висока якість вироблених товарів підвищує ефективність її економічних показників, скорочує час на впровадження у виробництво новітніх досягнень науки, сприяє в забезпеченні найбільш повного використання природних, виробничих і трудових ресурсів, знижує непродуктивні витрати, підвищує конкурентоспроможність продукції, розширює його експорт, посилює ефективність зовнішньоторговельних операцій, збільшує авторитет країни на світовому ринку товарів та послуг [11].

Термін "якість" протягом багатьох років використовувався для характеристики властивостей продукту. Ці вимоги включають комплексні вимоги клієнтів, а не просто специфікацію товару або послуги. Для управління якістю керівники і співробітники повинні усвідомити наявність як зовнішніх, так і внутрішніх клієнтів; повністю зрозуміти і прийняти потреби і очікування своїх клієнтів; надавати те, про що домовилися, без жодного винятку; бути ефективними і раціональними при задоволенні узгоджених вимог клієнта; постійно намагатися покращувати якість роботи, щоб відповідати очікуванням клієнтів [48].

Поняття якості продукції має дуже важливе значення в практичній діяльності, тому регламентовано ISO 9000. Згідно з цим нормативним документом під якість розуміється сукупність властивостей виробленої продукції, які обумовлюють її здатність задовольняти певні потреби відповідно до їх призначення [4].

Подання якості у вигляді певного набору властивостей, які дозволяють задовольнити переваги і вимоги споживача дозволяє віднести категорію якості



до споживчої вартості. Ці поняття тісно пов'язані між собою, але не можуть вважатися взаємозамінними.

Споживча вартість визначається корисністю товару, тим, як він задовольняє потреби людей і суспільства. У кожного товару є досить багато властивостей. Але тільки ті, які забезпечують корисність товару, відносяться до споживчої вартості. При цьому, вирішуючи питання про придбання товару, споживач вивчає споживчі властивості і зупиняє свій вибір на тих, які дозволять задовольнити потребу, таким чином відбувається оцінка корисності продукту [53, с. 74-80].

У міжнародному стандарті ISO 9000:2008 дотримуються саме такого розуміння якості: «Якість - ступінь відповідності властивих характеристик вимогам» [27].

Це означає, що для різних фахівців поняття якості теж буде різним. Інженер вважає, що якість визначається сукупністю властивостей продукції і кращий набір властивостей визначає кращу якість. З точки зору менеджера якість повинна відповідати певним потребам, тобто необхідно якомога точніше визначити потреби потенційного покупця і запропонувати максимально відповідний їм продукт.

У будь-якого товару є дві взаємопов'язаних сторони. З одного боку він є об'єктом виробництва, з іншого - об'єктом споживання. Тому якість повинна враховувати сукупні вимоги до обох аспектів і з боку виробника, і з боку споживача [9].

В даному контексті під якістю продукції розуміють ступінь досконалості з точки зору конструкції і експлуатації, які можуть бути виражені в корисних властивостях, які відображають вимоги до неї з боку суспільства на даному етапі соціально-економічного та товарно розвитку, і здатності задовольнити потреби споживачів.

В якості об'єктивних чинників виступає рівень розвитку продуктивних сил, зокрема розвиток науки і технології. Суб'єктивні чинники визначаються

впливом споживачів на виробництво, рівень платоспроможного попиту на певні товари і послуги [17].

Можна виділити кілька причин, які призводять до необхідності підвищення рівня якості продукції (послуг):

- підвищення ефективності виробництва, а також рівень розвитку економіки в суспільства безпосередньо залежать від якості продукції;
- в тому випадку, коли обсяг продукції низької якості стає значним, але підприємства окремо і національна економіка в цілому, несуть великі фінансові втрати;
- глобалізація суспільства, вільний доступ споживачів до інформації привели до підвищення вимог до якості придбаної продукції;
- підприємство на конкурентному ринку здатне вижити і бути прибутковим тільки в тому випадку, коли його продукція відповідає вимогам якості [11, с. 66-75].

Підвищення ефективності виробництва також є прямим наслідком збільшення якості продукції, що випускається. Під ефективністю розуміється відношення результатів і витрат на виробництво.

Є два основні шляхи підвищення ефективності. Першим виступає зниження витрат виробництва, другим - підвищення результативності праці. Результативність може виражатися як в збільшенні кількості продукції, що випускається, так і в підвищенні її якості. Перший шлях відноситься до екстенсивним і має певні межі. Другий шлях - інтенсивний і його межі практично невизначені [42].

Підвищення якості продукції також можна реалізовувати в двох напрямках:

- підвищенням якісних характеристик продукції, яка вже випускається;
- розширенням асортименту продукції та освоєнням якісно нових товарів.

Обмеженнями підвищення якості продукції виступають науково-технічний потенціал суспільства і рівень розвитку виробництва, яке в сукупності і визначає витрати людської праці на випуск продукції. Для

суспільства найбільш вигідним буде підвищення якості, яке в більш повній мірі задовільнить потреби одночасно з найменшими витратами. Тобто, досягнення високої якості продукції повинно поєднуватися з максимальною економією праці за допомогою оптимізації витрат праці в процесі виробництва [25, с. 18-20].

Зниження якості викликає додаткові витрати праці, наприклад, на гарантійне обслуговування і ремонт. В іншому випадку, підвищення якості призводить до знижень витрат, економії коштів та підвищення прибутку підприємства. При необхідності додаткових вкладень на початковому етапі, в подальшому підвищення прибутку може привести навіть до зниження цін на дану продукцію.

У різних країнах існують різні дані про витрати на підвищення якості продукції. Так, в США є відомості про необхідність витрат в 3 - 5% від реалізації продукції. В Японії фахівці вказують на необхідність вкладення 3%, в Західній Європі на цю ж статтю витрат припадає 6 - 8% [17].

Якщо говорити о проблемі якості, то у цьому випадку необхідно зазначити, що за поняттям якості завжди стоїть споживач. У ринковій економіці виробник і споживач знаходять один одного на ринку, їх мотивації базуються на фінансовому вигаши і максимізації споживчого ефекту. При цьому споживач має вибір між найкращими товарами різних виробників. Споживач, будучи головною фігурою, визначає напрями розвитку виробництва, купуючи товари та послуги за своїм власним бажанням. Тим самим споживач вказує, що слід робити, саме він вибирає найбільш кращі властивості.

Головною метою управління якістю є повне задоволення узгоджених вимог клієнта з найменшими загальними витратами для організації. Але найкращими компаніями стають ті, які прагнуть до більшого - передбачити потреби своїх клієнтів [52].

Розглядаючи тенденції розвитку сучасного менеджменту, варто звернути особливу увагу на взаємопроникнення менеджменту якості в загальний

менеджмент, а також поступовий перехід від розуміння менеджменту якості до якості самого менеджменту.

Менеджмент якості перестає бути суто технічною дисципліною і технологічним напрямом роботи. Він охоплює всі сфери менеджменту і від того, як налагоджені ті чи інші напрямки роботи, в значній мірі залежить і кінцева якість товарів, послуг, або процесів. Менеджмент якості ґрунтується на системному підході. Діалектика і логіка розвитку менеджменту якості дають підстави для переходу до нового бачення професійних компетенцій менеджера по якості. Переміщуючи акцент з якості товару на якість робочих процесів і якість управління в цілому, сучасний менеджер організовує якісну роботу всієї організації [52].

Менеджмент якості пропагує розвиток справжньої орієнтації на клієнта, роботу в командах і кооперацію між підрозділами, структурний підхід до вирішення проблем, довіру до стандартів і вимірюванню, систему заохочень і визнання якісної роботи, довгострокові зобов'язання по активному процесу поліпшення якості. Він створює середовище, яке якісно впливає на мораль, і визнає той факт, що товари і послуги втілюють зусилля, творчість, цінності і характер своїх виробників [49, с. 329-332].

Основними напрямками систем менеджменту якості є надання повноважень, спонукання до активних дій і створення можливостей. Побудова системи менеджменту якості - це не просто програма, а постійний процес досягнення неперевершеної якості, яка сама по собі є рушійною метою і трактується як постійне задоволення узгоджених вимог клієнта і розкриття потенціалу всіх працівників.

Серед робіт вітчизняних дослідників необхідно виділити дослідження, які присвячені тематиці управлінням якістю та кадровим потенціалом [29-31, 45], корпоративно-соціальною відповідальністю та його впливом на підвищення якості [3].

## 1.2 Основні шляхи реалізації політики управління якістю

Політика управління якістю на будь якому підприємстві – це основні напрямки та цілі організації у сфері покращення якості продукції або послуг, офіційно сформульовані його вищим керівництвом.

Головним елементом політики якості є система управління якістю (СУЯ), яка володіє власною певною структурою. Дана система повинна містити в собі наступні елементи: організація, документи, процеси, ресурси. Першим елементом є організація, яка полягає в тому, що на підприємстві діє певна група співробітників, які мають професійні знаннями в сфері даної діяльності, а отже, існує диференціація повноважень і обов'язків, взаємовідносин [7, с. 60-64].

Наступним позначеним елементом є документація. Сьогодні без ведення бухгалтерської та іншої документації просто неможливо уявити діяльність будь-якої організації. Крім цього в систему менеджменту якості також входять інші документи, що носять організаційно-розпорядчий характер. Як приклад можна привести різні посадові інструкції, положення про структурні підрозділи [7, с. 60-64].

Також незамінним елементом системи управління якістю є процеси, під якими розуміються взаємозв'язок і взаємодія елементів діяльності. При цьому необхідно від процесів відрізнити процедури, під якими розуміється спосіб встановлення і здійснення діяльності або процесу.

Для правильної організації системи менеджменту якості ISO необхідні ресурси, під якими розуміється все те, що забезпечує діяльність даної системи. Як приклад можна привести людські ресурси - це працівники підприємства, тимчасові ресурси - це час витрачений на виробництва продукції або послуги тощо [26, с. 82-84].

Система менеджменту якості ISO 9001:2015 - міжнародний стандарт, який встановлює вимоги в галузі управління якістю. Стандарт узагальнює в собі світовий досвід в галузі управління якістю, визнаний в усіх розвинених

країнах світу і застосуємо абсолютно до будь-якого підприємству, незалежно від роду діяльності та розміру [26, с. 82-84].

Стандарт ISO 9001:2015 збудований таким чином, щоб його можна було легко поєднувати з іншими існуючими стандартами, наприклад ISO 14001 (Система екологічного менеджменту) і OHSAS 18001 (Система менеджменту охорони здоров'я та забезпечення безпеки праці).

Основні принципи і вимоги щодо реалізації системи управління якістю:

1. Орієнтація на споживача.
2. Лідерство або роль керівництва.
3. Залучення персоналу компанії.
4. Процесний підхід.
5. Ризик-орієнтоване мислення.
6. Постійне поліпшення.
7. Прийняття рішень на підставі фактів.
8. Взаємовигідні відносини з постачальниками.

Істотною вимогою стандарту ISO 9001 є документування процедур і процесів, а також ефективне управління документацією та записами. Саме політика в області якості є ключовим документом, що визначає основні пріоритети і цінності організації, яких вона буде дотримуватися по відношенню до споживачів, співробітників, постачальників, суспільства і т.п. [46].

Всередині політики управління якістю (ПУЯ) вказуються конкретні дії для реалізації намічених цілей і пріоритетів. В загальній вигляді ПУЯ передбачає 6 документованих процедур:

1. Управління документацією.
2. Контроль протоколів за якістю.
3. Проведення внутрішньо-організаційних аудитів.
4. Контроль за виготовленням невідповідної продукції.
5. Коригувальні дії.
6. Запобіжні дії.

Ще однією дуже важливою вимогою стандарту ISO 9001 є проведення внутрішніх аудитів. Даний процес необхідний для перевірки працездатності головного елементу ПУЯ - системи управління якістю, і має назву «аудит першої сторони». Внутрішні аудити рекомендується проводити один раз на рік, оскільки цей захід суттєво полегшить інспекційний контроль (аудит третьої сторони), який проводиться акредитованим органом по сертифікації систем управління (менеджменту) двічі за три роки. Існує спеціальний стандарт ISO 19011, який визначає способи проведення аудиту в системах менеджменту, в тому числі, управлінні якістю. Поточна версія документа має назву «ISO 19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління» [2].

Розглянемо план реалізації та впровадження політики управління якістю в організації:

1 етап. Проведення семінару «Введення в стандарт ISO 9001:2015»:

- розбір і трактування вимог;
- аналіз існуючої документації та практики робіт;
- визначення області поширення системи управління якістю, формування детального плану розробки, впровадження та підготовки до сертифікації системи менеджменту якості (СМЯ);
- розробка, узгодження та затвердження Політики управління якістю на підприємстві.

2 етап. Розробка головного елементу ПУЯ - системи менеджменту якістю:

- проведення семінару з розробки документів системи якості «Документація СМЯ»;
- визначення процесів, встановлення основних видів діяльності в СМЯ, розподіл відповідальності та повноважень у СМЯ;
- розробка документації системи менеджменту якості;
- визначення цілей у сфері якості;
- розробка Настанови з якості підприємства.

3 етап. Впровадження системи менеджменту (управління) якістю (СМЯ):

- впровадження документації СМЯ на підприємстві;

— проведення семінару «Внутрішній аудит СМЯ».

4 етап. Підготовка до сертифікації системи менеджменту якості:

— створення на підприємстві служби внутрішнього аудиту та плану проведення та проведення внутрішніх аудитів.

— проведення коригувальних і запобіжних дій.

— аналіз результативності процесів СМЯ з боку їх керівників.

5 етап. Сертифікація СМЯ в Політиці управління якістю.

При впровадженні Політики управління якістю підприємство отримує ряд вагомих переваг:

1. Продуктивність і залученість співробітників може істотно підвищитися за рахунок чіткого визначення функціональних обов'язків, що може позитивно позначитися і на якості продукції, що випускається.

2. Істотно зростає ефективність процесів на підприємстві після впровадження автоматизованої системи менеджменту (управління) якістю.

3. Наявність сертифікату ISO 9001 відкриває перед підприємством нові ринки збуту, адже стандарт ISO 9001 є загальноновизнаним у світі. Сертифікат відповідності вимогам ISO 9001 необхідний підприємствам, які працюють в секторах економіки, регульованих державою, а також бажаючим вступити в спілки, де наявність сертифіката є обов'язковим [50].

В умовах сучасного ринку наявність сертифіката ISO 9001 розширює конкурентні можливості компанії та формує стійкий імідж підприємства, орієнтованого на споживача. Стабільно працює система менеджменту якості в даний час стала незамінним і звичайним явищем в бізнесі.

### **1.3 Світова та вітчизняна практика у сфері управління якістю на промислових підприємствах**

В середині ХХ століття після закінчення Другої світової війни в усьому світі спостерігалася гостра нестача товарів широкого вжитку. Це було пов'язано з тим, що велика частина промисловості країн, на території яких проходили



військові дії, була зруйнована. Солдати поверталися додому, облаштовували свій побут, отже, потрібно більше товарів для комфортного життя. Тому основне навантаження з виробництва товарів лягло на США, так як це була єдина країна в усьому світі, економіка якої не постраждала від бомбардувань.

Виробництво США почало швидкими темпами виготовляти радіо- і телеапаратури, автомобілі, побутову техніку, акцентуючи увагу не на якість товарів, а на обсягах виробленої продукції. У зв'язку з цим промисловість Америки зіткнулася з величезними витратами на усунення виявлених дефектів і заміну або ремонт тієї продукції, яка вже потрапила на ринок. У той час виробничі витрати звичайного американського підприємства становили понад 30%, однак промисловці не поспішали підвищувати якість продукції, вони наполягали на тому, щоб уряд країни ввів протекціоністські заходи для підтримки і захисту своєї продукції. Цей факт наочно показує, що навіть великі фірми США, які виробляли якісний товар, розглядали якість не як можливість задоволення потреб покупців, а як спосіб зниження виробничих витрат.

Свої ідеї з управління якістю в книгах «Вихід з кризи» і «Якість, продуктивність і конкурентоспроможність» виклав Вільям Едвардс Демінг [20], але підприємцями вони були прийняті скептично і не знайшли відгуку в суспільстві. Проблема якості продукції ніяк не вирішувалася аж до середини 70-х років, коли на ринок стали масово потрапляти японські товари високої якості і за низькою ціною. Саме в цей момент підприємці США усвідомили необхідність займатися підвищенням якості продукції.

Під впливом діяльності Уолтера Шухарта [32, с. 23] і Малкома Болдріджа [33 с. 20-28] в США склалися такі принципи управління якістю:

- обов'язкова частина стратегії підприємства - це підвищення якості; для цього розробляються стратегічні програми, на основі яких і відбувається процес підвищення якості;
- в управлінні якістю бездефектна робота важливіша контролю;
- постачальників слід зробити своїми партнерами;

— кваліфікація працівників повинна постійно підвищуватися; співробітників необхідно навчати основам управління якістю продукції [7, с. 60-64].

У США для управління якістю були створені центральні служби якості і гуртки якості. На центральну службу якості було покладено управління якістю в масштабах підприємства, а гуртки якості представляли собою малі групи співробітників підприємства, які регулярно зустрічалися на добровільних засадах для вирішення виробничих проблем. Гуртки виявляли проблеми, які безпосередньо впливали на якість роботи персоналу, і працювали над ними. Ініціаторами створення гурток якості в США були самі роботодавці [17].

Крім США, законодавцем трендів в області якості можна назвати Японію. Ця країна, як і весь світ, застосовувала методи управління якістю, але робила це в іншому ключі. У 30-і роки ХХ століття японська система управління якістю ґрунтувалася на контролі, але масовий контроль витримати не представлялося можливим, японські товари були дешевими, але низької якості.

Після Другої світової війни промисловість Японії перебувала в жалюгідному стані. Всі її виробництва було зруйновано. Солдати американської армії на японській території зіткнулися з низкою проблем, які не дозволяли успішно виконувати покладену на них місію. Командування збройних сил США в травні 1946 року ухвалив рішення про проведення навчання японських фахівців в промисловості принципам і методам якості. В цей же час з'явилися японська організація по стандартизації та Комітет по японським промисловим стандартам.

1949 рік ознаменувався прийняттям Закону про промислову стандартизацію, на основі якого заснували систему маркування JIS (Japanese Industrial Standards - Японські промислові стандарти). Даний вид маркування дозволялося наносити тільки тим підприємствам, які виробляють продукцію відповідно до стандартів JIS. Введення даної системи дозволяло все більше і більше популяризувати статистичний контроль якості у всіх галузях промисловості Японії. Найцікавішим було те, що ця система була добровільна. Підприємство сама вирішувала, чи потрібно йому проходити перевірку на

відповідність цим стандартам, а після проходження контролю - ставити чи на свою продукцію маркування JIS. Це було унікальне явище для того часу, так як у всіх інших країнах маркування продукції, затверджена знаком, була обов'язкова [36, с. 119-124].

У 1962 року вийшов у світ перший номер журналу «Управління якістю для майстрів», в якому управління якістю уявлялося в рамках гуртків якості. Гуртки якості стали основним інструментом управління якістю в Японії [35]. Завдяки роботі гуртків якості на японських підприємства була розроблена програма для персоналу, названа «П'ять нулів». Її правила сформульовані наступним чином: не створювати; не передавати; не приймати; не змінювати; не повторювати.

Розроблено систему управління якістю JIT (Just in time - «точно в термін»). Сенс її полягає в тому, що доставка комплектуючих і окремих деталей здійснюється тільки тоді, коли в цьому є необхідність на виробництві. Завдяки цій системі відпала необхідність в зберіганні запасів, а значить, почалося зниження витрат виробництва. Таким чином, японським вченим вдалося на основі американських методик створити власну унікальну систему управління якістю, яка стала набагато ефективніше і дозволила Японії зайняти лідируючі позиції в світовій економіці [1].

Досвід застосування систем управління якістю в Україні та Узбекистані веде свій початок з розробок радянських науковців.

У 30-40 рр. ХХ століття на радянських підприємствах діяла система управління якістю, при якій майстри і керівники підприємства несли відповідальність за виконання плану і фактично не відповідали за якість виробленої продукції. Вся відповідальність за якість покладалася на відділ технічного контролю (ВТК). Найчастіше виробничі підрозділи передавали вироби в інші цехи з дефектами, ВТК були змушені повертати продукцію на доопрацювання, що призводило до великих тимчасових і виробничих витрат. Більш того, брак виникав через конструкторські недоробки, незадовільну

організацію праці та мотивації персоналу в основному за кількісним показником [16, с. 25-38].

Все це передувало впровадження в 1955 р на Саратовському авіаційному заводі системи бездефектного виготовлення продукції (БВП), яка забезпечила подальшу здачу виробленої продукції ВТК та замовникам за першою вимогою. Впровадження системи БВП дозволило:

1) підвищити відповідальність персоналу підрозділів за якість виробленої продукції; 2) строго дотримуватися виробничу дисципліну;

3) контролювати відповідність якості продукції діючої документації до її пред'явлення в ВТК;

4) акцентувати увагу ВТК не тільки на виявленні браку продукції, а й на заходах, що виключають можливість появи різних дефектів [39].

Впровадження системи БВП змінило функції ВТК. Внаслідок появи самоконтролю покращилася якість виробленої продукції, з'явилася можливість збирати дані про причини дефектів, що не залежать від робітників.

На початку 60-х рр. з'являється львівський варіант системи БВП - система бездефектної праці (СБП). Основною метою даної системи була здача виготовленої продукції в ВТК по першому запиту. Цього пропонувалося досягати шляхом підвищення відповідальності та стимулювання праці кожного співробітника і виробничого колективу. У цій системі використовувався «коефіцієнт якості праці», який був основою для оцінки якості роботи і визначення розміру матеріального заохочення. Він обчислювався шляхом визначення кількості і значущості виробничих порушень, допущених кожним співробітником підприємства за певний проміжок часу [34, с. 41].

У 1975 р в Львівській області для виготовлення продукції, яка б могла конкурувати з кращими світовими аналогами, була впроваджена КСУЯП (комплексна система управління якістю продукції). Вона дозволила задіяти в роботі над поліпшенням якості продукції всі підрозділи підприємства. КСУЯП базувалася на стандартах підприємства, які регламентували і методи і завдання підвищення якості виробів, і організацію роботи. Створення КСУЯП дозволило

спростити і уніфікувати документообіг на підприємстві, встановити чіткий порядок проведення заходів щодо поліпшення якості продукції, створити чітку взаємодію між усіма підрозділами підприємства і експлуатуючими організаціями.

Всі перераховані вище системи з'явилися етапами впровадження в Узбекистані системи менеджменту якості (СМЯ). СМЯ - це система управління якістю, створена для застосування в організаціях будь-яких галузей, розмірів і форм власності відповідно до найпоширенішим міжнародним стандартом Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization - ISO) ISO 9001 [44, с. 130-132].

В документації СМЯ описується діяльності підприємства. Особлива увага приділяється тим процесам, які впливають на якість продукції, що виробляється. Стандарт ISO 9001 включає в себе ряд вимог до діяльності підприємств, виконання яких демонструвало б їх прагнення виробляти продукцію, що повністю задовольняє вимогам споживачів, тобто система менеджменту якості вибудовується під цілі і завдання кожного підприємства індивідуально.

Основними принципами стандарту ISO 9001 є:

- 1) залучення до процесу управління якістю не тільки керівників, а й усіх співробітників підприємства;
- 2) орієнтація на переваги споживача;
- 3) системний і процесний підходи до управління якістю;
- 4) безперервне поліпшення системи управління якістю;
- 5) збір та аналіз статистики, на основі якої приймаються рішення;
- 6) взаємовигідні відносини з підрядниками.

Адаптація місцевих підприємств до міжнародних стандартів якості є важливим завданням Узбекистану. Комплексний планомірний розвиток систем управління якістю та їх сертифікація на підприємствах Узбекистану дозволить відродити все кращі вітчизняні традиції, а продукції, що випускається - зайняти гідне місце на світовому ринку [5, с. 77-82].

## РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

### 2.1 Методичні основи реалізації функцій управління якістю на сучасних промислових підприємствах

На сучасних промислових підприємствах реалізація функцій управління якістю покладена на весь керівний апарат. Система управління якістю на будь-якому підприємстві охоплює наступні функціональні напрями, за допомогою яких і здійснюється процес управління якістю.

Прогнозування в управлінні якістю стосується споживчих потреб і взаємозв'язаного з ними рівня якості продукції. Ця функція є сполучною ланкою між вимогами потенційних споживачів продукції та можливостями їх технічної і економічної реалізації. Саме прогнозування дозволяє підприємствам виявити споживчі потреби для їх подальшого задоволення шляхом створення відповідної продукції належного рівня якості.

Прогнозування на деякий період часу дозволяє компанії визначити необхідну номенклатуру, асортимент продукції, що випускається і необхідний споживачами рівень її якості. У той же час за допомогою прогнозування визначаються вимоги до продукції, яка знаходиться в розробці, або можливість удосконалення існуючих продуктів [54].

Наступною функцією в процесі управління якістю є планування. Планування управління якістю продукції передбачає не тільки підвищення рівня якості існуючої продукції, але і розробку нових продуктів відповідно до виявлених на етапі прогнозування потреб споживачів. В рамках планування здійснюється:

- розробка планів щодо виведення на ринок нових продуктів;
- виведення з ринку морально застарілих продуктів;
- виведення з ринку планів щодо поліпшення якості продукції, що знаходиться на піку свого життєвого циклу [38].

Функція розробки. Реалізація даної функції полягає в процесі розробки і створення виробничих можливостей для нової продукції, яка перевершує існуючу за технічними параметрами і рівнем якості з урахуванням потреб споживачів.

Ще однією функцією є функція забезпечення якості. Реалізацію функції забезпечення якості продукції можна умовно розділити на три частини:

- технологічне;
- метрологічне;
- матеріально-технічне забезпечення.

Технологічне забезпечення передбачає наявність на підприємстві технологій, необхідних для виробництва розробленого продукту відповідно до плану [51].

Метрологічне забезпечення якості являє собою своєчасне і точне вимірювання різних параметрів виробленої продукції, що необхідно з метою ефективного контролю якості.

Матеріально-технічне забезпечення полягає в поставках необхідних матеріалів для запланованого виробництва продукції.

Функція навчання персоналу. Ефективне управління якістю в організації неможливо без відповідної підготовки співробітників, прямо і побічно задіяних в процесі виробництва продукції. Організація повинна здійснювати навчання і підвищення кваліфікації своїх співробітників різних рівнів і підрозділів в області методів та інструментів підвищення якості, а також основ безпеки виробництва.

Інформаційна функція. Управління якістю ґрунтується на взаємовідносинах між постачальниками і споживачами в широкому сенсі. Виробник продукції повинен взаємодіяти зі споживачами з метою виявлення їх потреб і способів задоволення, а також з постачальниками і партнерами для забезпечення поставок матеріалів або комплектуючих належного рівня якості.

Функція контролю. Контроль якості націлений на запобігання випуску бракованої продукції, яка не відповідає вимогам будь-яких стандартів.

Стандарти можуть бути встановлені законодавчо, добровільно в рамках сертифікації або бути внутрішньо-організаційними. Вироблена продукція контролюється на відповідність встановленим вимогам.

Функція стимулювання. Стимулювання підвищення рівня якості виробленої компанією продукції націлене на забезпечення роботи системи менеджменту якості як невід'ємної частини діяльності організації. Успішне управління якістю передбачає процес безперервного поліпшення і вдосконалення як рівня якості продукції, так і самої системи менеджменту якості і виробництва продукції [41].

Окрім вищенаведених основних функцій існують допоміжні функції управління якістю на сучасних підприємствах. Ось деякі з них:

- 1) Функція розробки та налагодження виробництва продукції.
- 2) Функція технологічного забезпечення якості продукції.
- 3) Функція організації взаємин за якістю продукції між споживачами і постачальниками.
- 4) Функція забезпечення стабільності запланованого рівня якості.
- 5) Функція контролю якості при випробуваннях продукції.
- 6) Функція техніко-економічного аналізу поліпшення продукції.
- 7) Функція правового забезпечення системи управління якістю продукції [41].

## **2.2 Характеристика основних показників якості роботи промислових підприємств**

Управління якістю є основним засобом досягнення задоволеності споживачів та підтримки конкурентоспроможності будь-якого підприємства або компанії. У той же час успіх управління якістю безпосередньо залежить від уміння кількісно визначати не тільки показники якості продукції, а й показники результативності та ефективності бізнес-процесів в системі менеджменту якості.



Результативність управління якістю, згідно стандарту ISO 9000:2015, визначається як ступінь реалізації запланованої діяльності та досягнення необхідних результатів. Результативністю управління якістю може вважатися приведення у виконання, ступінь завершеності дії, ступінь виконання команди, обов'язки, призначення, обіцянки.

Ефективність СМЯ, відповідно до стандарту ISO 9000:2015 – це співвідношення вже досягнутих результатів діяльності і ресурсів, використаних в процесі цієї діяльності. Це визначення відповідає іншому, яке дає сучасний економічний словник: "ефективність - відносний ефект (результативність) процесу, який визначається як відношення ефекту (результату) до витрат, який зумовив (який забезпечив) його отримання" [8, с. 172-178].

Складність проблеми аналізу та оцінки результативності та ефективності пов'язана з їх багатоаспектністю (ми можемо розглядати ці категорії стосовно продукції (послуги), процесу або системи в цілому) і багаторівневостю (компанія в цілому, структурний підрозділ, бізнес-процес, робоче місце). Вимоги ISO 9001:2015 спрямовані на те, щоб організації оцінювали результативність процесів. В якості основних аргументів на користь результативності та ефективності СМЯ зазвичай наводяться такі:

- скорочення витрат на всіх стадіях життєвого циклу продукції (або зниження витрат на "погану якість");
- збільшення доходів (зростання частки ринку і відповідного обсягу продажів, в тому числі за рахунок виправданого підвищення цін);
- поліпшення керованості компаній завдяки підвищенню обґрунтованості та оперативності прийнятих рішень [20].

В даний час існує ряд підходів до оцінки ефективності та результативності системи менеджменту якості, розроблених для промислових підприємств. В ході дослідження були виділені наступні кількісні підходи до оцінки ефективності та результативності системи менеджменту якості (рис.2.1):

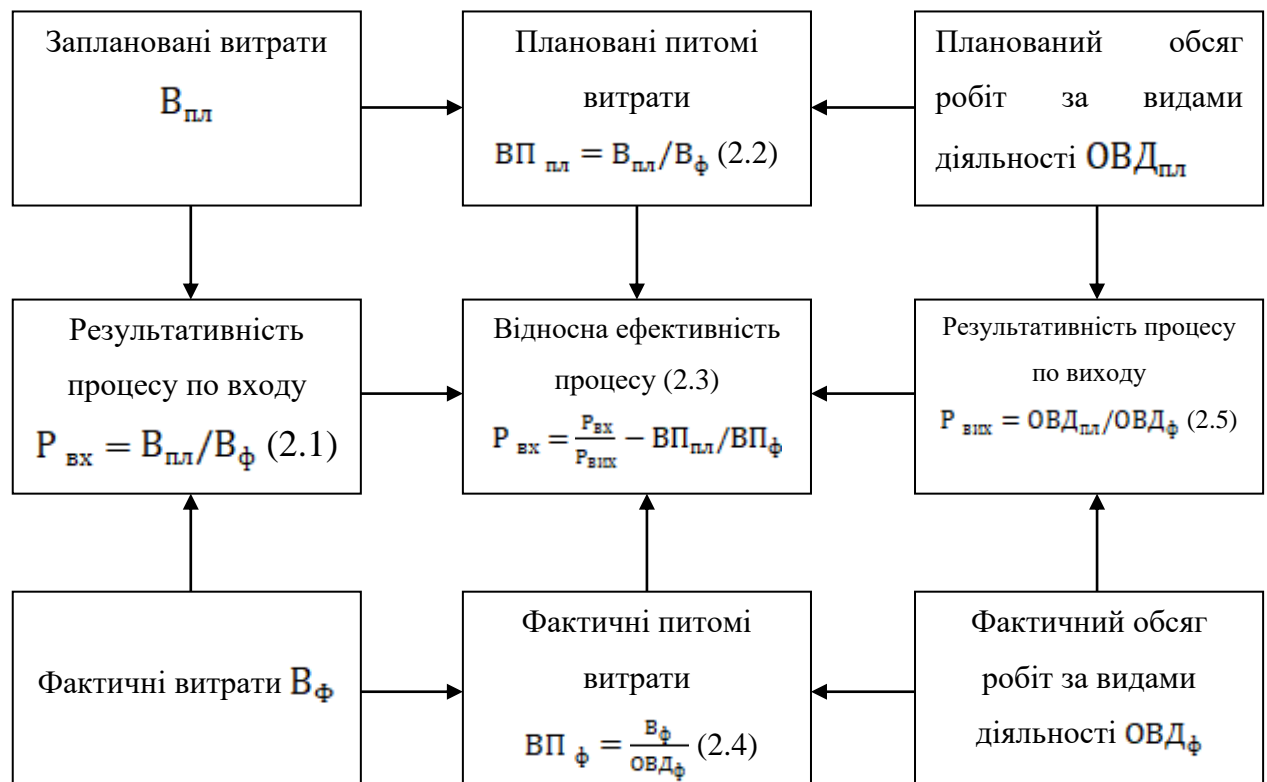


Рис. 2.1 – Показники результативності та ефективності процесу [41, с. 43-46]

1. Методика, заснована на визначенні відносних показників шляхом співвіднесення абсолютних показників по входу (витрат) і по виходу (обсяг робіт). Даний метод має ряд позитивних переваг, таких як наочність, простота розрахунку, він дозволяє простежити зв'язок виходу процесу з витраченими на нього ресурсами. Перевагою методу є те, що в результаті розрахунків можна отримати безрозмірний показник відносної ефективності процесу, за яким можна судити про доцільність впровадження заходів в СМЯ.

Якщо отримане значення відносної ефективності процесу  $E \geq 1$ , то це означає, що рівні між собою фактичні і заплановані результати діяльності були досягнуті ефективно, тобто на досягнення цих результатів було витрачено ресурсів менше, ніж планувалося. Підвищення результативності СМЯ - повторювана діяльність щодо підвищення здатності СМЯ досягати нові, більш високі цілі, що виробляються в ході реалізації діяльності щодо постійного поліпшення загальних [15].

2. Традиційний підхід визначення економічної ефективності СМЯ заснований на типових методиках визначення економічної ефективності (капітальних вкладень, нової техніки, автоматизації системи управління, стандартизації і т. п.). Згідно з цією логікою, економічна ефективність визначається двома основними способами:

- 1) Економічний ефект = Результати - Витрати;
- 2) Економічна ефективність = Результати / Витрати (або термін окупності витрат).

Під економічними результатами розуміють такі показники у вартісному вираженні: обсяг виробництва, валовий дохід (або оборот), прибуток = валовий дохід - витрати; чистий дохід = прибуток - податки і відсотки та інші [15].

3. Підхід, заснований на теорії зростання, запропонував професор В.А. Лапідус, він містить пропозицію по оцінці (вимірі) найважливіших характеристик ефективності підприємств - індикаторів зростання, таких як: показники діяльності підприємства (наприклад, обсяг продажів товарів і (або) послуг, продуктивність, прибуток, рівень задоволеності замовника і т. п.),  $x(t)$ ; швидкість росту,  $V(t) = x(t) / t$ ; прискорення зростання,  $a(t) = V(t) / t$  [28].

Даний підхід дозволяє враховувати не показник діяльності як такої, а його стратегічну роль і поведінку в часі (швидкість і прискорення зростання). Відомо, що ефект будь-якої системи управління є за своєю природою синергічним, тобто ефектом посилення взаємодії і координації між елементами цієї системи. Об'єктивною основою виникнення синергічного ефекту системи є реальна взаємодія її елементів. Таким чином, синергетичний ефект – це процес зростання результатів діяльності в процесі інтеграції або злиття окремих частин в єдину систему за допомогою системного ефекту. Системний ефект - ситуація появи нової властивості для системи, компоненти якої цим властивістю не володіють.

4. Підхід з оцінки результативності інтегрованої системи управління (ІСУ), заснований на побудові адитивних моделей, включає в себе ряд етапів.

Етап 1. Розробка критеріїв оцінки результативності на основі вимог стандартів по системах менеджменту, вимог стандартів і процедур організації. Основними вимогами до критеріїв повинні бути: відображення в повному обсязі діяльності процесу, зрозумілість для користувача, економічна доцільність [19, с. 164-168].

Етап 2. Оцінка результативності процесів ІСУ передбачає визначення планових (на початку звітної періоду), фактичних значень за кожним критерієм всередині процесу (за результатами внутрішніх аудитів, моніторингу процесів, інформації про задоволеність зацікавлених сторін) і розраховується за формулою:

$$P_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^n K_i * \alpha_i, \quad (2.6)$$

де  $K_i$  - одиничний відносний  $i$ -й показник;  $\alpha_i$  - ваговий коефіцієнт;  $n$  - число показників.

Етап 3. Оцінка процесів за шкалою значущості Харрінгтона, по якій визначають стан стійкості процесу (стійкий, нестійкий) і дії по відношенню до нього (вимагає розробки коригувальних заходів чи ні).

Етап 4. Визначення значущості процесів, наприклад, за методом аналізу ієрархій Т. Сааті [47, с. 261].

Етап 5. Визначення результативності ІСУ. Після визначення показників результативності та вагових коефіцієнтів процесів ІСУ розраховується результативність ІСУ, як:

$$P_{\text{ІСУ}} = \sum_{j=1}^n P_{\text{пр}j} * m_j, \quad (2.7)$$

де  $P_{\text{пр}j}$  - результативність  $j$ -го процесу;  $m_j$  - ваговий коефіцієнт;  $n$  - число процесів.

Етап 6. Оцінка стійкості ІСУ за шкалою значущості Харрінгтона (Табл. 2.1) [21].

Таблиця 2.1 - Оцінка стійкості ІСУ за шкалою значущості Харрінгтона [21].

Назва градації	Числові інтервали	Стан стабільності системи	Дії у відношенні до системи
Дуже висока	1,0-0,8	Стабільна	Система функціонує результативно, але потребує розробки попереджувальних дій. Якщо $P_{ІСУ}=1$ , то система не потребує розробки будь-яких заходів.
Висока	0,8-0,63	Стабільна	Система функціонує результативно, але потребує розробки незначних корегувальних заходів.
Середня	0,63-0,37	Стабільна	Система функціонує результативно, але потребує розробки корегувальних заходів.
Низька	0,37-0,2	Нестабільна	Система функціонує нерезультативно та потребує розробки значних корегувальних заходів.
Дуже низька	Менше 0,2	Нестабільна	Система функціонує нерезультативно та потребує втручання вищого керівництва. Якщо $P_{ІСУ}=0$ , то система потребує розробки та впровадження ІСУ.

Етап 7. Прийняття рішень з управління ІСУ. Представник керівництва по ІСУ разом з власниками процесів приступають до розробки запобіжних та коригувальних заходів, дій щодо поліпшення ІСУ з подальшим контролем і аналізом виконання [19, с. 164-168].

Гідність даної методики полягає в тому, що вона дозволяє отримати сумарний підсумковий показник результативності ІСУ, показати ступінь виконання запланованих заходів і досягнення поставлених цілей. Особливістю

методики є визначення ступеня стійкості розвитку ІСУ і взаємозв'язку з показниками результативності, що дозволяє проводити детальний аналіз вдосконалення ІСУ.

5. Функціональна модель оцінки менеджменту для вдосконалення системи управління з метою підвищення конкурентоспроможності бізнесу.

Метод ґрунтується на використанні інструментів анкетування і інтерв'ювання. Особливість підходу полягає в тому, що оцінка менеджменту проводиться не тільки керівниками, менеджерами різних рівнів, а й простими працівниками, забезпечуючи двосторонню систему оцінки. Еталонний показник по кожному з критеріїв (прогнозування/планування, організація, мотивація, контроль, координація) може досягати 20 балів, а еталонна система управління в цілому - 100 балів. Методика дозволяє проводити самооцінку організації багаторазово з метою виявлення тенденцій в розвитку підприємства [10].

### **2.3 Аналіз актуальних та потенційних проблем у сфері управління якістю підприємств промисловості**

Проблема якості в умовах ринкової економіки стає найважливішим фактором підвищення рівня життя, а також економічної, соціальної та екологічної безпеки. Саме поняття «якість» - комплексне, оскільки воно характеризує всебічну ефективність діяльності організації: розробка стратегії, маркетинг, організація виробництва, реалізація продукції або послуг і т.п.

Вирішення проблеми підвищення якості вельми значуще не тільки для кожної конкретної організації, але і для економіки в цілому, оскільки дозволяє встановлювати нові і прогресивні пропорції між її галузями, а також всередині галузей. Так досить висока надійність обладнання, придбаного споживачем, забезпечує пропорційність організованого ним виробничого процесу, що в свою чергу важливо для запобігання аварійних і позапланових виходів устаткування з ладу і потенційного виникнення в подальшому, так званих «Вузьких місць».

Проблема управління якістю продукції, яка об'єднує в єдину систему різноманітні елементи, проектування і виробництво яких відбувається на окремих підприємствах, є досить актуальною. Вона не може залишатися непоміченою і чекає свого рішення [24, с. 53-57].

Перша перешкода для виробників виражається у відсутності системних підходів до питань управління якістю. У відсутності інтегрованих в виробничий процес компонентів якості, що виконують роль аналізаторів і коректувальників. Найчастіше, кожен виробник вирішує питання якості в приватному порядку. Метою кожного виробника бачиться підвищення цінності тільки власної продукції, тобто тільки однієї частини складної технічної системи. Це призводить до підвищення вартості окремого елемента системи, однак не підвищує вартість системи для споживача. У даній ситуації, поліпшені якісні характеристики окремого елемента системи, компенсуються низькими властивостями інших.

Другою перешкодою є відсутність загальної концепції підвищення якості заснованої на принципах комплексної стандартизації [24, с. 53-57].

Якщо відштовхуватись від проблем, які знаходяться в прямій залежності від принципів СМЯ (системи менеджменту якості), то їх можна розташувати у наступній таблиці.

Таблиця 2.2 – Проблеми у сфері управління якістю, в залежності від принципів СМЯ [23]

Принцип СМЯ	Проблеми, які існують у сфері управління якістю	Рекомендації щодо усунення недоліків
Лідерство керівника	У відсутності зовнішнього технічного регламенту функції стандартизації процесу має взяти на себе керівництво. Однак, як правило, на великих підприємствах керівництво покладає відповідальність за результат проведення робіт на виконавців та їх безпосередніх керівників, при цьому не розробивши належних інструкцій щодо виконання робіт, таким чином, спостерігається відсутність даного принципу СМЯ.	Керівництву рекомендовано розробити внутрішній регламент на проведення даного виду робіт

Продовження таблиці 2.2 – Проблеми у сфері управління якістю, в залежності від принципів СМЯ [23]

Принцип СМЯ	Проблеми, які існують у сфері управління якістю	Рекомендації щодо усунення недоліків
Залучення працівників	Відсутність моніторингу за результатом виконання робіт не дає уявлення у виконавців, що їм делеговані повноваження контролю якості та відповідальності за виконання цієї функції.	Офіційно закріпити відповідальність за вихідний контроль за виконавцем, включити положення про заохочення за відсутність дефектів в роботі (впровадити систему «нуль дефектів»)
Процесний підхід	Документально не прописані всі бізнес-процеси, які здійснюються на підприємстві.	Здійснити детальну розробку всіх процесів, розробити процедури, що коректують або запобігають виникненню дефектів в ході і/або внаслідок виконання робіт
Орієнтація на споживача	Рекламації з боку споживачів можуть привести до втрати постійних клієнтів и завдати шкоди репутації підприємства.	Крім комплексної роботи по впровадженню принципів СМЯ, рекомендовано розробити програму лояльності, спрямовану на розвиток концепції «довічного клієнта»

Усі ці чотири проблеми у сфері управління якістю, в залежності від принципів, можуть бути усунені у більшості своїй за допомогою детальної розробки всіх процесів у системі управління якістю та визначення відповідальної особи, яка має всі необхідні якості спеціаліста у сфері управління якістю.



## РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ТОВ «ФЕРГАНСЬКИЙ ЗАВОД ГАЗОВОЇ АПАРАТУРИ»

### 3.1 Організаційно-економічна характеристика діяльності ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»

ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» був створений в 1966 році і відразу увійшов до складу Міністерства газової промисловості СРСР. Завод спеціалізувався на виробництві побутових газових балонів і запірно-редукційної апаратури до них (вентилі, клапани, регулятори тиску).

З 1978 року заводом було започатковано виробництво автоматики безпеки, кранів і пальників до побутових газових плит. Надалі завод приступив до випуску порошкових вогнегасників закачного типу ємністю 2, 10, 50 літрів, автоматики безпеки для водопроточних газових нагрівачів.

У 1989 році на заводі була розроблена конструкція і освоєно виробництво газобалонної апаратури для перекладу автотранспорту на скраплений газ. Цей виріб стало базовою моделлю для подальшої розробки багатьох модифікацій газобалонної апаратури для легкового і вантажного автотранспорту, що працює як на зрідженому нафтовому, так і на стиснутому природному газі. В цей же час освоєно виробництво циліндричних автомобільних газових балонів. З 2009 року підприємство випускає балони автомобільні газові тороїдальної форми [14].

Домінуючим напрямком діяльності організації в даний час є виготовлення газових плит і газової продукції, а також магістрального трубопровідного транспорту газу для підприємств нафтогазового комплексу Узбекистану.

Сфери діяльності охоплюють:

- розробка і випуск устаткування для об'єктів магістрального трубопровідного транспорту;
- виробництво побутових газових плит та комплектуючих до них;

— виробництво газобалонної апаратури для автомобілів.

Організаційна структура заводу представлена у додатку А. Вона поділяється на виробничі цехи, складальні цехи, відділи: договорів, фінансовий, групу нормоконтролю і ОТК, технологічний відділ, електротехнічний відділ, відділ промислової та екологічної безпеки, відділ автоматизації технологічних процесів.

Група нормоконтролю і ОТК веде безперервний контроль якості продукції, що випускається заводом на відповідність державним і національними стандартами, нормативними вимогами. Також вона веде перевірку достовірності та ефективності прийнятих технічних рішень, оцінку обумовленості застосовуваних в технічному виробництві матеріалів і обладнання, здійснює контроль над повнотою коригувальних дій.

Однією з основних завдань кадрової політики організації - є залучення до процесу виробництва і розробки нових видів продукції молодих фахівців з високим професійним потенціалом, створення їм оптимальних умов праці та надання можливості кар'єрного росту.

Статус національного заводу Узбекистану, що виконує замовлення, великих і відомих газодобувних підприємств зобов'язує ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» випускати тільки якісну продукцію. Таким чином, ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» функціонує на основі єдиноначальності, в ньому діє лінійно-функціональна організаційна структура управління, яка дозволяє кожному працівникові мати свою спеціалізацію і завдання, відповідно до неї. Кожен цех і відділ відповідає за свої функції, але їх цілі і завдання взаємопов'язані з функціями інших цехів і відділів і спрямовані на благо всього заводу [44].

Розглянемо і проведемо аналіз основних показників діяльності ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» (таблиця 3.1). Аналіз діяльності організації дозволяє розглянути слабкі місця в діяльності заводу, побачити можливі ризики, і постаратися їх уникнути з мінімальним негативним впливом.

У 2018 році ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» втратив кілька великих замовників на виробництво обладнання для нафтогазової галузі. Це негативно позначилося на показниках функціонування діяльності всього заводу.

Таблиця 3.1 - Основні показники діяльності ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» [38]

Показники	2017	2018	2019	Порівняння 2018р. – 2017р., %	Порівняння 2019р. – 2018р., %
<b>Вартісні показники</b>					
Об'єм виготовленої продукції, млн.сум	2296	1535	2046	-33,15	+33,29
Об'єм продажів, млн.сум	2289	1093	1929	-47,75	+76,48
Собівартість проданої продукції, послуг, млн.сум	1814	1240	1721	-31,64	+38,8
Рентабельність продукції, %	12,6	7,8	7,5	-4,8	-0,3
Рентабельність продажів, %	9,9	6,8	8,4	-3,1	+1,6
<b>Показники виробництва</b>					
Товарний випуск продукції, млн.сум	2296	1535	2046	-33,15	+33,29
Виробнича потужність, млн.сум	2385	2169	2265	-9,1	+4,4
Коефіцієнт використання виробничих потужностей, %	96,2	70,7	90,3	-25,5	+19,6

Продовження таблиці 3.1 - Основні показники діяльності ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» [38]

Показники	2017	2018	2019	Порівняння 2018р. – 2017р., %	Порівняння 2019р. – 2018р., %
Показники аналізу кадрів					
Середньоспискова чисельність персоналу, чол.	184	180	173	-2,2	-3,9
Продуктивність праці, млн.сум на 1 працівника	12,48	8,52	11,82	-31,73	+38,73
Плинність кадрів, %	2,18	3,9	4,0	+1,72	+0,1
Показники поставки					
Частка відвантаженої споживачам, % продукції, вчасно	98	98	98	-	-

З таблиці можна зробити висновок, про те, що в 2018 році, організація мала негативну динаміку обсяг виробленої продукції, він знизився на 33,15% або на 761 млн.сум, також впав обсяг продажів на 47,75% або на 1196 млн. сум, такий істотний спад обумовлений економічною кризою 2018 року, який пов'язаний з зниженням вартості на газ і зривом контрактів. Виробництво частково заморожувалося, або замовник відмовлявся від виготовленої продукції. Рентабельність продукції знаходиться як відношення прибутку до собівартості, відображає, скільки прибутку дає кожна тисяча сум, витрачений на виробництво, тобто показує віддачу від понесених витрат.

Зниження рентабельності в 2018 році на 4,8%, і в 2019 році на 0,3% обумовлено збільшенням витрат на 1 сум виручки і зменшенням прибутку.

Одне з правил успішної компанії - це залучення молодих фахівців в організацію. Починаючи свій трудовий шлях, вони готові працювати більше і

старанніше. Вони готові дізнаватися нове і брати участь в освітніх програмах, які дозволяють їм краще виконувати свої обов'язки. Вони аналізують всі, що бачать, для того, щоб краще зрозуміти внутрішній устрій компанії. Для малих підприємств дуже важливо намагатися уникнути дефіциту кадрів.

Далі представимо вікову структуру персоналу ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» за 2017-2019 рр. у вигляді таблиці (Таблиця 3.2) і за кожним роком окремо на кругових діаграмах (Рис. 3.2, Рис. 3.3, Рис. 3.4).

Таблиця 3.2 - Структура персону ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» в розбивці за віковими категоріями [38]

Показник/рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
до 35 років	4,4%	4,6%	3,8%
36-40 років	13,2%	12,5%	14,7%
41-45 років	22,1%	20,3%	18,1%
46-50 років	14,7%	17,2%	21,3%
51-55 років	20,5%	23,4%	22,9%
старше 55 років	23,5%	21,8%	17,6%



Рис. 3.1 – Структура персоналу у розбивці за віковими категоріями за 2017 рік



Рис. 3.2 – Структура персоналу у розбивці за віковими категоріями за 2018 рік



Рис. 3.3 – Структура персоналу у розбивці за віковими категоріями за 2019 рік

З даних таблиці і діаграм видно, що найбільша кількість співробітників у віці від 51 - 55 років (в 2017 р. - 20,5%, в 2018 р. - 23,4%, в 2019 р. - 22,9%). Також великий відсоток співробітників у віці старше 55 (в 2017 р. - 23,5%, в 2018 р. - 21,8%, в 2019 р. - 17,6%). Спостерігається збільшення числа працівників від 46 до 50 років на 6,6% з 2017 по 2019 рік. Група працівників у віці від 41 до 45 років зменшилася в 2019 р в порівнянні з 2017 р на 5,9%.

Таким чином, можна зробити висновок що, організації слід задуматися про поповнення свого кадрового складу молодими фахівцями.

Молоді співробітники володіють найостаннішими знаннями в наукових областях, володіють новітніми технологіями і методами роботи. Вони можуть створити основу для інновацій, що знаменують черговий етап розвитку організації. Вони звикли мислити нестандартно і дивитися на речі з різних сторін, що дуже важливо для роботодавця, який бажає розвиватися і змінювати звичні підходи до роботи. Молоді співробітники потрібні компаніям, які хочуть не тільки виживати на ринку, але і рости, створюючи свої унікальні способи ведення бізнесу.

### **3.2 Аналіз та оцінка системи якості ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»**

Оцінювання показників якості роботи організації - заключний розділ в діяльності заводу. Для підтвердження відповідності системи менеджменту якості вимогам стандарту ISO 9001, а також для постійного удосконалення СМЯ (системи менеджменту якості) в ТОВ «Ферганський завод газової апаратури», проводяться процеси вимірювання, аналізу та поліпшення, які включають:

- забезпечення і демонстрацію відповідності послуги;
- забезпечення і демонстрацію відповідності СМЯ;
- постійне підвищення результативності СМЯ.

Моніторинг та вимірювання процесів проводиться з метою підтвердження постійної здатності процесів досягати поставлену перед ними мету. Моніторинг процесів проводять власники процесів, з певною частотою, на підставі критеріїв результативності, і у визначеному порядку.

Результати моніторингу процесів розглядаються на «Раді якості» для призначення коригувальних та запобіжних заходів. Результати моніторингу є вхідними даними при проведенні аналізу з боку керівництва. Моніторинг

наочно демонструє проблеми в процесах, і дозволяє провести взаємозв'язок між процесами і проблемними місцями. Щоб уникнути втрат, необхідно поміняти уявлення про підхід, заснований на ризиках. У стандарті ISO 9001:2015 ризики грають більш значущу роль, вище керівництво повинне сприяти обізнаності про мисленні, заснованому на ризиках і визначати ризики та можливості, які можуть, так чи інакше, вплинути на якість.

Одне з ключових змін всередині СМЯ повинно відбутися у встановленні систематичного підходу до ризику:

- увага до ризиків і можливостей;
- увагу до ризиків в процесі СМЯ;
- запобіжні дії - ризик-орієнтоване мислення при формулюванні вимог до СМЯ.

Мислення, засноване на ризиках, робить запобіжні дії частиною стратегічного та операційного планування. Загальних вимог до управління знаннями в організації відповідно до ISO 9001:2015 всього три:

- визначити знання, які потрібні вам для управління процесами, і досягти відповідності вашої продукції і послуг вимогам;
- зберегти знання і зробити їх доступними, коли знадобиться;
- здійснюючи зміни в процесах СМЯ, потрібно аналізувати свої поточні знання і для цілей змін.

Таким чином, система менеджменту якості - це сукупність елементів організаційної структури, процедур та процесів, необхідних для здійснення загального менеджменту якості. Сьогодні необхідно розуміти, що задоволені споживачі та мотивовані співробітники, це ключовий фактор прибутковості ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» в довгостроковому періоді.

Система менеджменту (управління) якістю на ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» розроблена на основі вимог міжнародного стандарту ІСО 9001. При розробці системи менеджменту якості використаний процесний підхід, який би розглядав діяльність заводу як сукупність взаємопов'язаних процесів. Дія системи поширюється на діяльність у галузі виробництва



устаткування для об'єктів нафтової і газової промисловості, магістрального трубопровідного транспорту і газобалонного автомобільного обладнання (відображене в Додатку А «Модель процесів ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»).

Модель процесів СМЯ ілюструє послідовність і взаємозв'язку процесів. Система менеджменту якості поширюється на всі структурні підрозділи ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».

Цілі впровадження системи менеджменту якості:

- гарантія якості продукції;
- збільшення довіри з боку споживача;
- внутрішній аналіз і поліпшення процесів;
- збільшення розуміння і обізнаності персоналу щодо взаємодії та результативності процесів СМЯ.

Основними складовими системи менеджменту якості є:

- розроблена керівництвом ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» Політика в області якості, яка доводиться до відома всіх співробітників;
- організаційна структура;
- модель процесів ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»;
- керівництво за якістю (описує процеси системи менеджменту якості відповідно до пунктів міжнародного стандарту ІСО 9001);

Задokumentовані процедури, які регламентують порядок здійснення процесів. Функціонування системи менеджменту якості оцінюється за допомогою щорічних зовнішніх і внутрішніх аудиторських перевірок, що дозволяє підвищувати результативність виробничої діяльності організації. В додатку Б представлений аналіз СМЯ ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» за 3 роки.

У процесі аналізу були виявлені процеси з негативною, позитивною і стабільною динамікою (таблиця 3.3)

Таблиця 3.3 - Результативність процесів СМЯ ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»

<b>Процеси з позитивною динамікою</b>	<b>Процеси з негативною динамікою</b>	<b>Процеси зі стабільними результатами</b>
Внутрішні аудити	Управління персоналом	Управління документацією
Управління інфраструктурою	Визначення та аналіз вимог до продукції	Управління записами
Управління виробничою діяльністю	Задоволеність споживачів	МТЗ (матеріально-технічне забезпечення)
Моніторинг процесів	Коригувальні та запобіжні заходи	Виробництво
Аналіз зі сторони керівництва		

У таблиці представлені чотири процесу з негативною динамікою, які вимагають створення заходів, спрямованих на поліпшення системи менеджменту якості організації.

Перший процес - управління персоналом, як один з ключових процесів, який вимагає зміни. Вся діяльність з управління персоналом організації проводиться з дотриманням вимог чинного трудового законодавства (Кодекс про працю Республіки Узбекистан), а також інших законодавчих і нормативних вимог в області трудового та цивільного права.

Управління персоналом проводиться на основі штатного розкладу. При розподілі обов'язків і відповідальності між співробітниками враховується їх кваліфікація і досвід роботи. Щорічно групи співробітників ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» проходять курси з підвищення кваліфікації, за підсумком якого отримують сертифікат. Графік навчання персоналу становить фахівець з кадрів, узгодження графіку з керівництвом відбувається за місяць до початку навчання персоналу. Кваліфікація персоналу повинна відповідати

займаній посаді, і підтверджувати кваліфікацію співробітників повинен раз на рік. У таблиці 3.4 проведемо аналіз процесу «Управління персоналом».

Таблиця 3.4 - Оцінка результативності процесів

Критерії забезпечення результативності процесу	Ступінь досягнення встановлених показників, %		
	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Виконання графіків навчання у встановлені терміни, %	100	85	95
Коефіцієнт професійного рівня співробітників	2,06	1,66	1,58
Ступінь задоволеності персоналу умовами праці, %	69	60	54

В рамках реалізації процесу «Управління персоналом» середній показник по рівню професійної підготовки співробітників склав 1,7. Найкращий показник був досягнутий в 2017 році - 2,06. Причина зниження даного показника пов'язана з тим, що в наступні роки графік навчання персонал був складений не вчасно, і деякі співробітники не змогли пройти навчання у визначених термінах. У 2018 році - 15% робіт не були виконані в терміни.

Розглянемо показники процесу «Коригувальні та запобіжні заходи» (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5 - Оцінка результативності процесу «Коригувальні та запобіжні заходи»

Критерії забезпечення результативності процесу	Ступінь досягнення встановлених показників, %		
	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Відсутність випадків повторного виявлення виявленої невідповідності, %	100	80	90

Продовження таблиці 3.5 - Оцінка результативності процесу «Коригувальні та запобіжні заходи»

	Ступінь досягнення встановлених показників, %		
Відсутність випадків перетворення виявлених спостережень та невідповідностей, %	100	95	93
Ефективність попереджувальних заходів СМЯ, %	85	80	78

В рамках реалізації процесу «Коригувальні та запобіжні заходи» середній показник по процесу в 2017 році склав 95%, в 2018 році - 85%, в 2019 році - 87%.

У 2017 році невідповідностей виявлено не було

У 2018 році було виявлено чотири випадки повторного виявлення виявлених невідповідностей, показник критерію знизився на 20%.

У 2019 році причина невиконання за критерієм «Відсутність випадків повторного виявлення виявленої невідповідності» - виявлено два випадки повторного виявлення виявлених невідповідностей. Значення критерію зменшується на 5% за кожен випадок (було 2 повторних невідповідності, показник першого критерію знизився на 10%). Це пов'язане, в першу чергу, зі зносом обладнання та апаратури, використанням застарілої техніки.

За критерієм «Ефективність попереджувальних заходів СМЯ» - за 100% приймається ситуація, коли простежується позитивна тенденція щодо функціонування процесів СМЯ. У нашому випадку простежується негативна тенденція на протязі 2017-2018 років. Це пов'язане напряму з рівнем мотивації працівників (особливо нових працівників).

Аналіз вимог до продукції оцінюється на підставі листів потенційних замовників, оголошень в газетах, на сайтах, організацією визначається коло поточних тендерів для потенційної участі. Перед прийняттям рішення про

участь в конкурсі, в організації проводиться аналіз здатності виконати вимоги замовника. Перед участю в тендері, відділ замовлень запитує необхідні вихідні дані у Замовника. Оцінка можливості виконання вимог замовника відбувається після отримання тендерної документації від замовника, в рамках нарад у директора з участю головного інженера, начальника відділу замовлень, фахівця відділу договорів. Оцінка задоволеності споживача проводиться за допомогою анкетування замовника. Після завершення виготовлення замовлення і передачі його замовнику, протягом 3-х днів відправляється анкета, що складається з п'яти ключових питань. Замовник відправляє свою оцінку в письмовому або електронному вигляді. Але структура анкети не дозволяє повністю оцінити всі аспекти проектної роботи організації, і вимагає зміни в самий найближчий час.

У процесі дослідження системи якості на підприємстві ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» було виявлено, що підприємство працює згідно міжнародних стандартів ISO 9001, що дозволяє реалізовувати продукцію на зовнішніх ринках, а для роботи на внутрішньому ринку підприємству не вистачає отримати загальнодержавні стандарти якості на продукції газоперероблюваного сектору.

Таким чином, після проведеного аналізу системи менеджменту якості на підприємстві були виявлені ключові області, які потребують поліпшення:

- знос обладнання та апаратури, використання застарілої техніки;
- підвищення мотивації нових працівників;
- покращення задоволеності споживачів через визначення необхідних вимог до виробляємої продукції;
- створення системи співпраці з органами публічної стандартизації та сертифікації Республіки Узбекистан.

### **3.3 Вибір та обґрунтування шляхів вдосконалення системи якості ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» з залученням органів публічного сектору**

На підставі проведеного аналізу управління якістю продукції, було виділено ряд проблем, що перешкоджають успішному функціонуванню системи менеджменту якості в ТОВ «Ферганській завод газової апаратури»:

- відсутнє повне залучення співробітників до процесу впровадження системи менеджменту якості на підприємстві. Відсутня дієва система індивідуальних і колективних систем мотивації рядових співробітників;
- моральний і фізичний знос устаткування перешкоджає випуску якісної продукції;
- покращення задоволеності споживачів через визначення необхідних вимог до виробляємої продукції
- відсутність внутрішньодержавних стандартів якості для продукції газоперероблюваного сектору та газової апаратури.

Визначимо головні шляхи поліпшення системи управління якістю продукції ТОВ «Ферганській завод газової апаратури», які будуть описані в даній бакалаврській роботі:

1. Підвищити якість продукції (підвищити якість продукції за допомогою вдосконалення освоєних технологічних процесів, розробити і впровадити нові технологічні процеси, а також розробити і реалізувати заходи щодо розвитку СМЯ і підвищення якості продукції);
2. Удосконалити виробництво, зробити модернізацію і ремонт обладнання.
3. Розроблення системи взаємодії з публічними органами Узбекистану, які відповідають за стандартизацію.

Модернізація сучасного виробництва може здійснюватися кількома шляхами, екстенсивним і інтенсивним. До екстенсивних методів модернізації відносять збільшення кількості цехів, верстатів в цеху, кількість працівників, але при цьому зберігається колишня технологія виробництва продукції і не

вноситься інновацій в процес. До інтенсивних шляхів модернізації виробництва можна віднести покращення технологічного процесу за рахунок впровадження якісно нових методів роботи, введення змін в структуру підприємства, впровадження нових технологій.

Звичайно в сучасних реаліях підвищення ефективності виробництва здійснюється змішаним способом.

Модернізація виробництва екстенсивними і інтенсивними способами здійснюється за наступними напрямками:

1. Автоматизація виробництва. Сьогодні це один із напрямів ефективної роботи вашого підприємства завтра. Підприємства нафтогазооброблювальної галузі в своїй автоматизації процесів не відстають від інших промислових виробництв, а в деяких випадках навіть перевершують їх.
2. Другий напрямок модернізації виробництва це механічна частина обладнання. В даному напрямку поліпшується ресурс роботи обладнання, знижуються витрати на ремонт, зменшується час простоїв обладнання. Досягається це покупкою і впровадженням більш сучасних верстатів з великими ресурсами експлуатації. Для скорочення простоїв обладнання з механічної частини, вводиться ряд організаційних заходів, таких як оптимізація штатного розкладу ремонтної служби, оптимізація та відстеження ремонту обладнання, підвищення кваліфікації персоналу з ремонту та обслуговування обладнання.
3. Третьою частиною модернізації підприємства є удосконалення технології виробництва, випуск дорожчої, якісної і найголовніше продукції, на яку є попит. До вдосконалення технології на підприємстві можна також віднести поліпшення технологічної дисципліни виробництва, відстеження витрат ріжучих інструментів, списання сировини і матеріалів тільки за затвердженими нормами витрат.
4. Модернізація на виробництві може також здійснюватися і по енергетичній частині. Тут скорочуються витрати на електроенергію,

встановлюється більш енергозберігаюче обладнання, підбираються оптимальні по потужності двигуни для виключення перевитрат електроенергії.

На підприємстві пропонується ввести в роботу нове обладнання - установку наповнення балонів УНБ-ЕА карусельного типу з електронною системою дозування та обліку для наповнення балонів об'ємом 100, 50, 20, 10 літрів зрідженими вуглеводневими газами.

Дана установка монтується і експлуатується в окремих цехах газонаповнювальних станцій (ГНС) ТОВ «Ферганській завод газової апаратури», базах зрідженого газу (БСГ). Режим роботи установки - напівавтоматичний, з ручною установкою струбцини і ручним завданням повної маси наповненого балона на постах наповнення, з автоматичним відключенням подачі ЗВГ в балон. Вартість 4х установок УНБ-ЕА – 2000 млн.сум.

Установка карусельного типу в порівнянні зі старою установкою почергового наповнення прискорює процес на 50% і дозволяє наповнити на 1200 балонів більше за 8 годинну робочу зміну. Також нова установка дає менший відсоток браку (на 12%) в процесу заповнення балонів (недозаповнення, поломка затворного клапана балона в зв'язку з надлишковим тиском). Це дозволить не тільки знизити собівартість на 35% але і підвищити виручку. Нове обладнання більш економічне в порівнянні з попереднім варіантом. Старе обладнання передбачається списати за ліквідаційною вартістю (10% від початкової ціни)

Таблиця 3.6 – Розрахунок введення в дію установки наповнення балонів УНБ-ЕА на ТОВ «Ферганській завод газової апаратури»

Назва показника	Обладнання		Зміна	
	Старе	Нове	млн.сум	%
Кількість обслуговуючого персоналу	7	3		-57,14
Середня заробітна плата, яка відноситься до собівартості, млн.сум	2,303	2,303	0	-



Фонд заробітної плати, млн.сум	193,45	82,9	-110,55	-57,14
Амортизаційні відрахування, млн.сум	23,297	25,367	+2,07	+8,89
Вартість матеріальних затрат, млн.сум	188,96	168,25	-20,71	-10,91
Собівартість продукції, млн.сум	463,74	301,44	-162,35	-35
В тому числі:				
-матеріальні затрати	188,96	168,25	-20,71	-10,91
-фонд заробітної плати	193,45	82,9	-110,55	-57,14
-соціальні відрахування (30% від ФЗП)	58,035	24,87	-33,165	-57,14
-амортизаційні відрахування	23,297	25,367	+2,07	+8,89

За рахунок нового виду обладнання собівартість продукції знизиться на 162,35 млн.сум.

Собівартість - найважливіша економічна категорія. Вона показує витрати в грошовому вираженні, які несе підприємство в результаті виробництва, а також реалізації виготовленої продукції. Зниження собівартості дозволяє не тільки знижувати ціну на продукцію і підвищувати конкурентоспроможність виробника, а й передбачає:

- збільшення розміру прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства;
- збільшення матеріального стимулювання співробітників;
- поліпшення фінансового становища підприємства;
- збільшення виплат дивідендів для акціонерів.

Виконання зазначених вище рекомендацій дозволять досягти ТОВ «Ферганській завод газової апаратури» не тільки зниження собівартості продукції, а й підвищенню ефективності його фінансово-господарської діяльності для досягнення максимального задоволення господарських, матеріальних і соціальних потреб заводу.

Істотним резервом зростання прибутку є поліпшення якості товарної продукції.

Таблиця 3.7 – Резерви росту прибутку за рахунок покращення якості продукції на ТОВ «Ферганській завод газової апаратури»

Вид продукції, яку заправляє нова установка	Відпускна вартість, млн.сум	Брак виробництва (втрачена вигода) (%)			Резерв збільшення прибутку, млн.сум
		Факт	Можливий	+,-	
100-літрові балони	18924,877	15	5	10	1892,487
50 літрові балони	5677,5	12	9	3	170,325
20-літрові балони	8516,25	14	8	6	510,975
10-літрові балони	6623,75	11	8	3	198,7125
Циліндричні балони	2838,75	10	6	4	113,55
Тороїдальні балони	3311,81	9	5	4	132,47
Суміжна продукція	1419,31	9	9	0	0
Всього:	47312,257				3018,52

Таблиця 3.8 – Сумарна таблиця по запропонованим рекомендаціям на ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»

Рекомендація	Напрямок	Ефективність
Модернізація обладнання	Введення в дію нового обладнання	- зростання доходу від реалізації продукції на 15%
		- зниження браку продукції на 12%
		- зниження собівартості продукції на 162,35 млн.сум

Продовження таблиці 3.8 – Сумарна таблиця по запропонованим рекомендаціям на ТОВ «Ферганський завод газової апаратури»

Рекомендація	Напрямок	Ефективність
Підвищення прибутку від реалізації	а) збільшення обсягів продукції	- зростання на 50%
	б) зниження собівартості продукції	- зниження на 162,35 млн.сум.
	в) покращення якості продукції	- зростання на 3018,52 млн.сум

Для поліпшення системи управління якістю на підприємстві ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» необхідно розробити систему взаємодії з державними органами, які відповідають за стандартизацію.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів Республіки Узбекистан №348 від 24.04.2019г. «Про заходи щодо подальшого вдосконалення діяльності Узбецького агентства стандартизації, метрології та сертифікації» Узбецьке агентство стандартизації, метрології та сертифікації (Агентство "Узстандарт") є органом державного управління, спеціально уповноваженим для вирішення завдань в області технічного регулювання, стандартизації, метрології та сертифікації.

Агентство "Узстандарт" є національним органом по стандартизації, метрології та сертифікації Республіки Узбекистан і в своїй діяльності підзвітний Кабінету Міністрів Республіки Узбекистан [49].

Агентство "Узстандарт" в своїй діяльності керується Конституцією та законами Республіки Узбекистан, постановами та іншими актами палат Олій Мажліса Республіки Узбекистан, указами, постановами і розпорядженнями Президента Республіки Узбекистан, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів Республіки Узбекистан, а також Положенням та іншими актами законодавства [6].

Основними завданнями агентства «Узстандарт» є:

- здійснення єдиної державної політики в галузі стандартизації, метрології, сертифікації та акредитації, підвищення якості та конкурентоспроможності продукції на основі застосування міжнародних стандартів, в тому числі по системі менеджменту якості;
- здійснення заходів щодо забезпечення прав споживачів щодо дотримання вимог до безпеки і якості продукції, робіт, послуг і захисту від негативних наслідків недостовірних результатів вимірювань;
- організація перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів у сфері технічного регулювання, стандартизації, метрології, сертифікації та акредитації;
- забезпечення відповідності вітчизняної продукції сучасним вимогам і підвищення її конкурентоспроможності на зовнішніх ринках шляхом активного впровадження міжнародних стандартів і технічних регламентів при її виробництві;
- широке впровадження сучасних систем менеджменту якості продукції, в першу чергу на підприємствах-експортерах і проведення сертифікації продукції на відповідність вимогам технічних регламентів і нормативних документів по стандартизації;
- подальший розвиток систем технічного регулювання та метрології, підвищення їх ефективності в забезпеченні системного контролю безпеки продукції, що реалізовується;
- надання суб'єктам підприємництва всебічного сприяння в питаннях технічного регулювання, стандартизації, сертифікації та метрології;
- досягнення необхідного рівня гармонізації нормативних документів по стандартизації з міжнародними вимогами [6].

У Республіці Узбекистан застосовуються нормативні документи по стандартизації наступних категорій:

- міжнародні (міждержавні, регіональні) стандарти;
- державні стандарти Республіки Узбекистан;

- стандарти організації;
- національні стандарти зарубіжних країн.

До нормативних документів по стандартизації відносяться також правила, норми по стандартизації, класифікатори техніко-економічної інформації. Порядок розробки і застосування зазначених документів встановлюється агентством "Узстандарт".

У розрізі даної кваліфікаційної роботи бакалавра пропонується запровадити спільну систему стандартів для промислових підприємств нафтогазо переробної промисловості. У випадку підприємства ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» є необхідним розроблення або допомога у впровадженні вже існуючих національних та міжнародних стандартів якості продукції для транспортування та зберігання скрапленого газу.

Порядок сертифікації продукції агентством "Узстандарт" буде наступним:

- збір і аналіз документації;
- вибір органу з сертифікації;
- подача заявки на сертифікацію;
- отримання рішення за заявкою;
- відбір і ідентифікація зразків продукції;
- випробування продукції;
- отримання сертифікату;
- технагляд за випуском продукції.

Також є необхідними наступні документи:

- Найменування (марка, модель, заводські номери виробів);
- Технічний опис;
- Наявні сертифікати, протоколи випробувань.
- Нормативний документ на продукцію (технічні умови, ГОСТ або ISO) - при добровільній сертифікації;
- Конструкторська (технологічна) документація;

- Експлуатаційна документація (паспорт, керівництво по експлуатації, етикетка тощо);
- Зразки продукції.

Порядок проведення сертифікації державним агентством "Узстандарт" проходить за наступною процедурою:



Рис. 2.4 Порядок проведення сертифікації державним агентством "Узстандарт"

В результаті проведених заходів було виявлено наступне:

- закупівля нового обладнання призведе до зниження собівартості, випуску більш якісної продукції;
- зростання обсягів продажів дозволить збільшити виручку від реалізації на 15% ;

- зниження загальної собівартості продукції може привести до зростання прибутку на 162,35 млн.сум;
- поліпшення якості продукції дозволить збільшити виручку від реалізації на 3018,52 млн.сум.

В процесі впровадження всіх запропонованих заходів виручка від реалізації повинна зрости на 15%, прибуток від реалізації - на 162,35 млн.сум, чистий прибуток - на 50%.

За допомогою співпраці органів державної стандартизації та сертифікації Республіки Узбекистан у особі організації «Узстандарт» з ТОВ «Ферганський завод газової апаратури» можливо підвищити конкурентоспроможність товару на внутрішньому ринку, підвищити його якість, отримати сертифікати міжнародного зразка ISO 9001 та дотримуватись всіх законодавчих норм в процесі випуску продукції на оновлених верстатах та комплексно покращити прибутковість та рентабельність підприємства.

## ВИСНОВКИ

Підвищення якості вироблюваної продукції - це основа успішного функціонування будь-якого підприємства. Якість продукту багато в чому визначає імідж підприємства, служить основою для задоволення потреб різного рівня, є найважливішою складовою його конкурентоспроможності.

Сьогодні в Узбекистані вже існує загальнодержавна зацікавленість виробників та постачальників продукції, населення та інших споживачів в підвищенні якості продукції та послуг різних галузей, а також загального рівня якості життя. Все більша кількість узбецьких підприємств намагаються отримати сертифікати якості, оскільки без них неможливий вихід на міжнародні ринки. Поняття «якість» поширюється на будь-які види діяльності: процеси управління на основі взаємовигідного партнерства зі споживачами; вихід на нові ринки збуту шляхом поставки конкурентоспроможної продукції.

Для ефективного управління якістю підприємство потребує оновлену та актуальну матеріально-технічну базу, під якою мається на увазі сукупність верстатів та обладнання, яке є необхідним в трудовому процесі для досягнення комплексних цілей організації.

Аналіз системи управління якістю ТОВ «Ферганській завод газової апаратури» базувався на визначенні того, наскільки вона сприяє досягненню цілей підприємства до виконання відповідних завдань. На підприємстві запропоновано ввести в дію 4 одиниці установок наповнення балонів УНБ-ЕА карусельного типу з електронною системою дозування та обліку. Саме таке обладнання дає змогу грамотно організувати і оптимізувати процедуру наповнення балонів різних типів та зменшити показники браку продукції, до якого призводить неякісність установок наповнення. Також була розроблена система взаємодії органів стандартизації публічного сектору Узбекистану з об'єктом дослідження та запропонований механізм співпраці по створенню за затвердженню стандартів на продукцію ТОВ «Ферганський завод газової апаратури».



В процесі впровадження всіх запропонованих заходів виручка від реалізації на ТОВ «Ферганській завод газової апаратури» повинна зрости на 15%, прибуток від реалізації - на 162,35 млн.сум, чистий прибуток - на 50%.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Hutchins, D. Just in Time / D. Hutchins. – Gower Publishing Ltd., Brookfield Vermont, USA. - 1999. – 256 p.
2. International Organization for Standardization, ISO 19011:2012. Guidelines for Quality and/or Environmental Management Systems Auditing, ISO. – Genève, Switzerland. – 2012.
3. Lukianykhin, V.A. The impact of corporate social responsibility on company`s reputation / V.A. Lukianykhin, M.S. Zhuk, M.S. Shkurat // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. -2014. -№1. -С. 138-142.
4. Singels, J., Ruël, G. and van de Water, H. (2001), "ISO 9000 series - Certification and performance", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 18 No. 1, pp. 62-75.
5. Абдуллаева Д. К., Ташмухамедова Г. Р. Повышение эффективности банков Узбекистана на основе внедрения системы менеджмента качества //Современные технологии в науке и образовании-СТНО-2018. – 2018. – С. 77-82.
6. Агентство «УЗСТАНДАРТ» Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.standart.uz/ru/page/view?id=75>
7. Астахов А., Хриплива Л. Система управління якістю—інструмент удосконалення загальної системи управління організацією (підприємством) // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2011. – №. 4. – С. 60-64.
8. Батракова Т. І. Сутність поняття економічна ефективність діяльності підприємства в ринкових умовах //Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки. – 2015. – №. 1 (1). – С. 172-178.
9. Батутіна А. П., Ємченко І. В. Експертиза товарів. Навчальний посібник. / А.П. Батутіна, І.В. Ємченко. – К: ЦУЛ, 2003. -278 с.

10. Бедрадіна Г. К. Визначення рівня якості менеджменту на туристичному підприємстві / Г.К. Бедрадіна // Науковий вісник МАУП. – 2011. – Вип. 1 (28). – с. 113-118.
11. Безродна С. М. Виявлення резервів підвищення якості продукції в системі інноваційного розвитку //Науковий вісник [Буковинського державного фінансово-економічного університету]. Економічні науки. – 2013. – №. 1. – С. 66-75.
12. Березіна О.В. Економіка підприємства / О.В. Березіна, Л.М. Березіна, Н.В. Бутенко – Київ: «Знання», 2009. – 350 с
13. Биба В. В., Теницька Н. Б. Якість продукції як чинник конкурентоспроможності підприємства // Економіка і суспільство. – 2017. – С. 171-176.
14. Большая Энциклопедия Нефти и газа. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ngpedia.ru/id22397p2.html>
15. Бондарева Г. И. Оценка экономической эффективности функционирования системы менеджмента качества на ремонтных предприятиях //Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2016. – Т. 2. №. 1 (7). – с. 51-56.
16. Бутинець Т. А. Система внутрішнього контролю підприємства //Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2008. – №. 1 (10). – С. 25-38.
17. Весперіс С. З. Формування організаційно-методичного забезпечення досліджень конкурентоспроможності підприємств машинобудування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / С. З. Весперіс. — К., 2009. — 20 с.
18. Вишневська Н. М. Якість товару як головний чинник підвищення конкурентоспроможності продовольчої продукції / Н.М. Вишневська // Економіка. Управління. Інновації. – 2009. – №. 2. – с. 26-32.

19. Віткін Л. М., Ролько О. Р. Контролінг витрат та оцінювання результативності і ефективності інтегрованої системи управління / Л.М. Віткін, О.Р. Ролько // Системи обробки інформації. – 2016. – №. 1. – С. 164-168.
20. Гетьман О. О. Підвищення ефективності функціонування підприємств на засадах упровадження маркетингового механізму управління їх діяльністю. Автореферат дис. канд. екон. наук. — Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет економіки та права, 2003. — 20 с.
21. Гриценко К.Г. Комплексна оцінка рівня фінансової безпеки страхової компанії / К.Г. Гриценко // Моделювання та інформаційні технології в економіці : колективна монографія [за заг. ред. Соловйова В.М.]. — Черкаси: Брама-Україна, 2014. — 457 с. — С.407-418.
22. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Э. Деминг. — М: Альпина бизнес букс. — 2007. — с. 370.
23. Елисеев С. В. Проблемы сертификации систем менеджмента качества при анализе современных тенденций управления качеством / С.В. Елисеев // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2009. — №. 2 (38). — с. 68-71.
24. Калашнік І. І. Контроль та управління якістю продукції на промислових підприємствах // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. — 2009. — №. 1. — С. 53-57.
25. Корнієнко Т. М. Оцінка ефективності напрямів підвищення якості продукції // Економіка. Фінанси. Право. — 2013. — №. 1. — С. 18-20.
26. Краснікова О. С. Система управління якістю як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства // Управління розвитком. — 2013. — №. 12. — С. 82-84.
27. Кудрявцева Е. П. Ориентация на удовлетворение потребностей потребителей как связующее звено функций маркетинга и

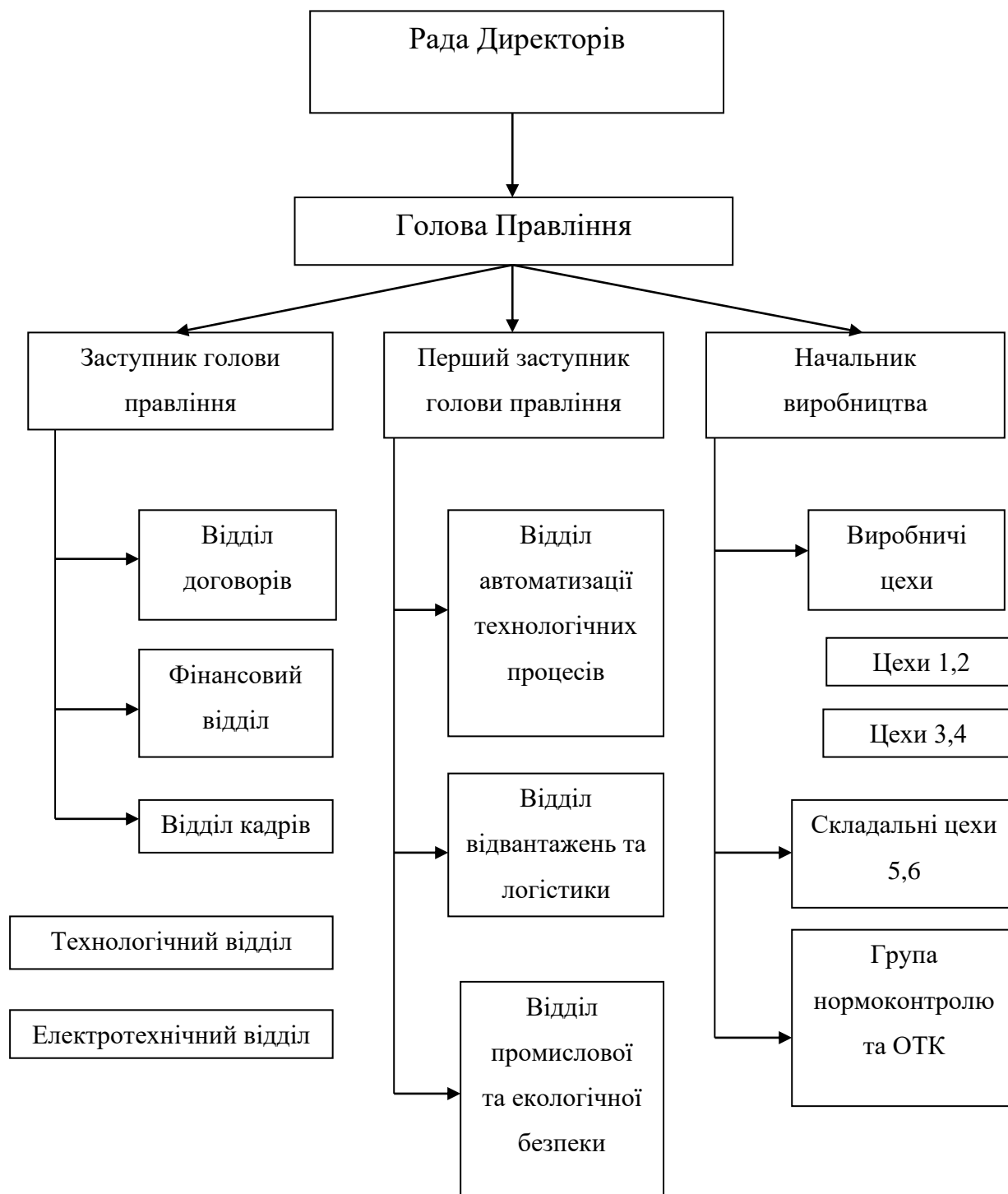
- международных стандартов управления качеством iso серии 9000: 2008 / Е.П. Кудрявцева // *Ars Administrandi*. – 2010. – №. 2. – с. 114-123.
28. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М. Гос. Университет управления; Национальный Фонд подготовки кадров. — М. ОАО «Типография «Новости», 2000.
29. Лукьянихин В. А. Анализ методов управления качеством городской среды / В. А. Лукьянихин, Е. В. Циганенко // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). Экономические науки. (Россия). Ежемесячный научный журнал. — 2015 – № 5. – Ч.1. – С. 137–140.
30. Лук'янихін В. О. Потенціал системи управління та персонал сучасної організації / В. О. Лук'янихін // Вісник Сум ДУ, 2004. - №9 (68). – С. 34-47
31. Лук'янихіна О. А. Методи оцінювання ефективності системи управління персоналом організації / О. А. Лук'янихіна, В. О. Лук'янихін, І. О. Кіясова [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://visnyk.sumdu.edu.ua/arhiv/2008/1\(111\)/4\\_Lukian.pdf](http://visnyk.sumdu.edu.ua/arhiv/2008/1(111)/4_Lukian.pdf)
32. Максимова О. В., Шпер В. Л. Исследование эффективности работы контрольных карт Шухарта //Дисс. К. т. – 2010. – №. 05.02. – С. 23.
33. Маслов Д. В. Модели мировых премий по качеству: национальная премия качества Малколма Болдриджа (часть 2) //Качество. Инновации. Образование. – 2007. – №. 4. – С. 20-28.
34. Мишко О. В. Управління якістю - запорука підвищення конкурентоспроможності продукції / О.В. Мишко // Економіка. Фінанси. Право. – 2014. – №. 3. – С. 41.
35. Озаровська, А. В. Японські «гуртки якості» як форма управління і контролю / А. В. Озаровська // Професійний менеджмент у сучасних умовах розвитку ринку : матеріали VIII наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Харків, 1 листоп. 2019 р. – Харків, 2019. – С. 220-222.
36. Пододіменко І. Роль фахових об'єднань у професійному становленні фахівців з комп'ютерних наук: досвід Японії //Порівняльна професійна педагогіка. – 2014. – №. 4 (1). – С. 119-124.

37. Портал открытых данных Республики Узбекистан. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://data.gov.uz/ru>
38. Ребрин Ю. И. Управление качеством / Ю.И. Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ. – 2004. – 174 с.
39. Рибалко-Рак Л. А. Вітчизняний досвід і перспективи функціонування систем управління якістю / Л.А. Рибалко-Рак // Матеріали VI наук.-практ. конф., м. Полтава, 25 травня. 2009 р. – Полтава, 2009. – С. 143-146.
40. Рожкова Ю.В. Управление качеством таможенной деятельности // ВЕСТНИК ОГУ. №8, август 2013. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://vestnik.osu.ru/2013\\_8/10.pdf](http://vestnik.osu.ru/2013_8/10.pdf)
41. Рябкова О. В. Сущность результативности и эффективности деятельности предприятия // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2013. – №. 3-3. – С. 43-46.
42. Рябушкіна А. А. Якість продукції та забезпечення її конкурентоспроможності [Електронний ресурс] / А.А. Рябушкіна // Ефективна економіка. – 2013. - №7 – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2184>
43. Сайт компанії ТОВ «Ферганській завод газової апаратури». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://2115-uz.all.biz/>
44. Таиров С. Эффективность системы менеджмента качества в акционерных компаниях Узбекистана // Современные технологии в науке и образовании-СТНО-2017. – 2017. – С. 130-132.
45. Телиженко А. М., Лукьянихин В. А. Обеспечение качества образовательных услуг / А. М. Телиженко, В. А. Лукьянихин, Е. А. Павленко, К. И. Кириченко // Качество в производственных и социально-экономических системах. Сборник научных трудов 2-ой Международной научно-технической конференции, посвященной 50-летию Юго-Западного государственного университета в 2-х томах. – 2014 – С. 303-306.

46. Тельнов А.С. Интегративный подход до побудови системи управління якістю продукції промислових підприємств / А.С. Тельнов // Экономика Крыма. - 2010. - № 4(33). - С. 277–280.
47. Тихомирова А. Н., Сидоренко Е. В. Модификация метода анализа иерархий Т. Саати для расчета весов критериев при оценке инновационных проектов //Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №. 2. – С. 261-262.
48. Управління якістю продукції. Навчально-методичний посібник до курсу для спеціальності 6.030601 «Менеджмент організацій» / Укл. О.М. Попов, О.М. Венгер. – Запоріжжя. – ЗДІА, 2009. – с. 46-49.
49. Уткіна Ю. М. Теоретичні основи впровадження ефективної системи менеджменту якості на підприємствах //Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. – №. 34. – С. 329-332.
50. Швець Ю. Ю. Регуляторна політика держави в управлінні якістю та конкурентоспроможністю послуг: автореф. дис. канд. екон. наук : 08.00.03 / Ю. Ю. Швець ; Класичний приватний університет. – Запоріжжя, 2009. – 20 с.
51. Шевчук Д.А. Управление качеством / Д.А. Шевчук. – М. : ГроссМедиа, РОСБУХ, 2008. – 216 с.
52. Шемаєва Л.Г. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: [монографія / Л.Г. Шемаєва, К.С. Безгін та ін.]; Харківський національний економічний ун-т. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 240 с.
53. Шульгіна Л. М., Мельничук В. М. Еволюція наукових поглядів щодо поняття споживча цінність товару //Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – №. 2. – С. 74-80.
54. Яковенко, В. Д. Прогнозування стану системи керування якістю діяльності навчального закладу / В. Д. Яковенко, В. Д. Гогунський // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2009. – Т. 2, № 2. – С. 50–57.

## ДОДАТКИ

## Додаток А – Організаційна структура ТОВ «Ферганській завод газової апаратури»





Додаток Б – Модель процесів і діяльності ТОВ «Ферганській завод газової апаратури»

