

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АЕРОКОСМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра машинознавства, стандартизації та сертифікації**

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
д.т.н., професор

Кіндрачук М.В.  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

**ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ  
“МАГІСТР”**

**Тема: Система управління якістю на промисловому  
підприємстві**

**Виконавець:** Федоренко І.В.

**Керівник:** ст.викладач Семак І.В.

**Консультанти з окремих розділів пояснювальної записки:**

розд. “Охорона навколишнього середовища”: к.т.н., доц. Мельник В.Б.

**Нормоконтролер:** к.т.н., доц.

**Київ 2020**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Аерокосмічний факультет

Кафедра машинознавства, стандартизації та сертифікації

Спеціальність: «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»

Освітньо-професійна програма: «Якість, стандартизація та сертифікація»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.т.н., професор

Кіндрачук М.В.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання кваліфікаційної роботи**

**Федоренко Ірини Валентинівни**

**1. Тема кваліфікаційної роботи:** «Система управління якістю на промисловому підприємстві», затверджена наказом ректора від 02. жовтня 2020 року №1901/ст.

**2. Термін виконання роботи:** з 05 жовтня 2020 р. по 31 грудня 2020 року.

**3. Вихідні дані до роботи:** ДСТУ ISO 9001:2015; ДСТУ ISO 9000:2015; ДСТУ ISO 31000:2018; ДСТУ ISO 19011:2018, ДСТУ ISO 14001:2015  
Настанова з якості ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю», Стандарти та методики ПрАТ «КЗТВ».

**4. Зміст пояснювальної записки:** Вступ. Розділ 1. Теоретичне обґрунтування системи менеджменту якості. Розділ 2. Впровадження системи менеджменту якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю». Розділ 3. Аудит систем якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю». Розділ 4. Охорона навколишнього середовища. Висновки.

**5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:**

Сучасні принципи менеджменту якості; Цикл Демінга; Ієрархія документів СМЯ; Структура системи управління ризиками; Методи зниження ризику; Процес управління ризиками; Організація та порядок проведення внутрішньої аудиторської перевірки; Процедура закупівель матеріальних ресурсів та вибір постачальника; Основний процес виробництва технічного вуглецю; Ідентифікація сировини і матеріалів; Ідентифікація технічного вугле

## 6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Ознайомитися з літературою та сформуванати структуру дипломної роботи.	05.10.-11.10.20р.	
2.	Написати вступ та розділ 1: Впровадження системи менеджменту якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю»	12.10.-25.10. 20р.	
3.	Розробити розділ 2: . Аудит систем якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю»	26.10-06.11.20 р.	
4.	Розробити розділ 3: Стандарти підприємства	09.11.-20.11. 20р.	
5.	Розробити розділ 4: “Охорона навколишнього середовища”.	23.11.-30.11. 20р.	
6.	Оформити дипломну роботу та здати на рецензію	02.12-11.12. 20р.	

## 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	Доцент кафедри машинознавства, стандартизації та сертифікації Мельник В.Б.		

8. Дата видачі завдання: “05”жовтня 2020р.

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_

## **РЕФЕРАТ**

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Система управління якістю на промисловому підприємстві»: 105 с., 11 рис., 2 таблиці, 32 літературних джерела, 6 додатків

Об'єкт дослідження: система менеджменту якості Приватного акціонерного товариства «Кременчуцький завод технічного вуглецю»

Мета роботи: дослідити систему менеджменту якості та внутрішній аудит СМЯ на ПрАТ «КЗТВ».

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ, ПРОЦЕС, ВНУТРІШНІЙ АУДИТ, ЯКІСТЬ, СТАНДАРТ, ПРОЦЕДУРА, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ .....	10
1.1. Поняття якості продукції та методи її визначення. Система управління якістю та її принципи.....	10
1.2. Характеристика стандартів серії ISO 9000 .....	26
РОЗДІЛ 2 ВПРОВАДЖЕННЯ І РОЗРОБКА СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ НА ПрАТ «КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЗАВОД ТЕХНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ» .....	36
2.1 Характеристика ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» .....	36
2.2 Розгляд процесів менеджменту якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» .....	42
2.3. Загальний опис галузевого стандарту ISO/TS 16949:2016 та внутрішні стандарти ПрАТ «КЗТВ».....	52
РОЗДІЛ 3 АУДИТ СИСТЕМ ЯКОСТІ НА ПрАТ «КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЗАВОД ТЕХНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ» .....	69
3.1. Поняття аудиту систем якості.....	69
3.2. Внутрішній аудит систем якості на ПрАТ «КЗТВ».....	73
3.3. Оцінка та ідентифікація ризиків на ПрАТ «КЗТВ» та методи покращення діяльності підприємства .....	78
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА .....	93
ВИСНОВОК.....	101
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	105

## ВСТУП

Актуальність теми обумовлена тим, що для підвищення конкурентних позицій на ринку, підприємство має забезпечити високий рівень якості продукції, яка виробляється. В цьому контексті має бути створена ефективна система управління якістю, яка б відповідала вимогам міжнародних стандартів якості і була гарантом виробництва безпечної продукції.

Проблема підвищення якості продукції актуальна для будь-якого підприємства, особливо на сучасному етапі, коли в підвищенні ефективності виробництва все більшого значення відіграє фактор «якість продукції», що забезпечує її конкурентоспроможність.

На сучасному етапі розвитку економіки України, важливою умовою успішного функціонування нафтохімічного підприємства є випуск високоякісної продукції, що сприяє підвищенню її конкурентоспроможності на вітчизняних та зарубіжних ринках збуту. Дієвий інструмент, який забезпечує випуск якісних виробів – система управління якістю продукції. Це передбачає теоретичне обґрунтування та розробку практичних рекомендацій з формування сучасної системи управління якістю продукції з урахуванням особливостей нафтохімічної галузі. Варто відзначити, що у вітчизняній та зарубіжній економічній літературі достатньо глибоко вивчались питання управління якістю продукції. Значний науковий внесок в розробку теоретико-методичних основ розвитку системи управління якістю продукції на промисловому підприємстві зробили зарубіжні вчені: Е. Демінг, Дж. Джуран, К. Ісікава, Ф. Кросбі, С. Сіро, Г. Тагуті, А. Фейгенбаум, Д. Харрінгтон, У. Шухарт. Вивченню економічної специфіки управління якістю продукції присвячені наукові праці І. Алексєєва, А. Булатова, А. Глічова, сти, І. Леонова, О. Лищенко, О. Мишко, О. Мороза, І. Пащенко, Й. Петровича, Я. Плоткіна, Д. Правдіна, Л. Рибалко, Е. Удовиченка, Н. Чередніченка та інших науковців. Водночас питання формування та ефективного функціонування системи управління якістю продукції на машинобудівних підприємствах залишаються неповністю розкритими, насамперед удосконалення вимагає

визначення основних складових, що впливають на забезпечення якості продукції з метою їх удосконалення та адаптація світових досягнень щодо розвитку системи управління якістю продукції на вітчизняних підприємствах.

Для забезпечення високої конкурентоспроможності підприємств велике значення має якість виготовлюваної ними продукції. Сучасні провідні виробники світу досягають високої якості продукції винятково на основі функціонування у них ефективної системи управління якістю (СУЯ). Висока якість продукції і послуг є найвагомішою складовою, що визначає їх конкурентоспроможність.

В аспекті міжнародних і національних трансформаційних процесів одним із найважливіших стратегічних питань реформування економіки та поступального розвитку Української держави є визначення перспективних напрямів управління виробництвом, зокрема управління якістю продукції. У сучасних умовах успіх підприємств багато в чому залежить від виваженої політики їх керівництва. Ринкова економіка ставить підприємства в досить жорсткі умови конкурентної боротьби, в якій переможуть ті, у кого продукція за якісними характеристиками переважатиме продукцію конкурентів. У цих умовах управління якістю стає одним із визначальних аспектів загального управління підприємством. Для задоволення споживчого попиту, налагодження планомірного випуску продукції в обумовлені строки, зниження її собівартості, визначення прийнятної для покупців ціни, яка б відшкодовувала витрати виробників, сприяючи одержанню максимальних прибутків, необхідно досягти належного рівня якості продукції, підтримувати та постійно працювати над його підвищенням.

Поліпшення якості послуг - найважливіший напрям розвитку підприємств, джерело їх економічного зростання. У цих умовах зростає значення комплексного управління якістю та ефективністю виробництва. Якість - поняття багатопланове, забезпечення його вимагає об'єднання творчого потенціалу і практичного досвіду багатьох фахівців. Проблема

підвищення якості може бути вирішена тільки при спільних зусиллях держави, керівників і членів трудових колективів підприємств. Важливу роль в рішенні цієї проблеми грають споживачі, що диктують свої вимоги і запити виробникам. Поліпшення якості багато в чому залежить від системи використовуваної на підприємстві, підвищення якості розцінюється в даний час, як вирішальна умова конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому і зовнішньому ринках

Для забезпечення необхідного рівня якості потрібні не тільки зацікавлені, кваліфіковані працівники, відповідна матеріальна база, але й добре налагоджена система менеджменту якості. Саме на цьому побудований успіх багатьох підприємств. Також існує потреба грамотного підходу до системи менеджменту якості, оскільки від цього залежить враження клієнтів про фірму. Це дуже важливо для підвищення іміджу підприємства і, відповідно, залучення нових клієнтів. Тому саме на таких підприємствах важливе, навіть головне, значення набувають якість сервісу, управління якістю обслуговування, менеджмент якості. На підприємстві існує багато систем управління, такі як системи управління виробництвом, постачанням, персоналом та багато інших. Проте найвагомішим у системі менеджменту підприємства є систем управління якістю.

Стандарт ISO 9001 — одна із моделей управління діяльністю організації з метою вдосконалення результатів. Він передбачає впровадження системи управління якістю послуг або продукції. В умовах зростаючої конкуренції наявність сертифіката ISO 9001 — один із чинників, що допомагає підприємству не лише продовжувати діяльність, а й стати одним із сильніших у своїй галузі.

Метою дипломної роботи є розробка і впровадження системи менеджменту якості на Приватному акціонерному товаристві «Кременчуцький завод технічного вуглецю» та надання рекомендацій щодо поліпшення наявої СМЯ.

Для досягнення вказаної мети необхідно виконати наступні завдання:



- дати характеристику ПрАТ «КЗТВ»;
- розглянути процесну модель системи менеджменту якості;
- проаналізувати взаємодію процесів менеджменту якості;
- надати пропозиції щодо удосконалення наявної СМЯ;
- розглянути процес проведення внутрішнього аудиту систем якості на підприємстві;
- вивчити та розглянути внутрішні стандарти та процедури з різних напрямків діяльності на ПрАТ «КЗТВ»;
- надати інформацію щодо охорони навколишнього середовища на підприємстві.

Об'єктом дипломної роботи є система менеджменту якості та аудит систем якості на підприємстві.

Суб'єктом дослідження обрано Приватне акціонерне товариство «Кременчуцький завод технічного вуглецю».

## РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

### 1.1. Поняття якості продукції та методи її визначення. Система управління якістю та її принципи

У конкурентній боротьбі лише ті підприємства зберігають і поліпшують своє становище на ринку, які послідовно ведуть роботу з підтримання і вдосконалення якості продукції за важливими для споживачів показниками. Таке вдосконалення позитивно вплине на попит, отже, і на дохідність підприємств у коротко- і довгостроковому періодах.

Якість продукції — сукупність властивостей продукції, які визначають ступінь придатності її для використання за призначенням. Ступінь досконалості, яким володіє товар, послуга чи інший вихідний продукт бізнес-процесу. Згідно з визначенням Загального управління якістю, якість — це відповідність вимогам споживача.

Згідно ДСТУ ISO 9000:2015 «Основні положення та словник термінів», якість продукції та послуг організації визначають здатністю задовольняти замовників, а також передбаченим і непередбаченим впливом на відповідні зацікавлені сторони. Якість продукції та послуг охоплює не тільки їхні передбачені функції та характеристики, але також їхні сприймані цінність і користь для замовника.

Зі зміною суспільних потреб змінюються вимоги до якості продукції. З ростом технічного рівня виробництва, його масштабів, матеріальних і духовних запитів членів суспільства підвищуються вимоги до якості продукції. Нагальна необхідність поліпшення якості продукції в сучасних умовах диктується такими обставинами. По-перше, об'єктивними потребами науково-технічного прогресу. Проходячи в формі науково-технічної революції, сучасний науково-технічний прогрес породжує високі параметри і критичні режими роботи — колосальні навантаження, високі і надвисокі

швидкості, тиск, температуру, вакуум. Все це диктує необхідність підвищення якісних характеристик сировини, приладів і інших засобів виробництва. Наприклад, збільшення пропускної здатності газопроводів пов'язано з підвищенням тиску в трубах і таким чином, підвищенням їх характеристик міцності. Створення міцних турбін, працюючих на високих параметрах, пред'являє особливі вимоги до якості металу і т.д. По-друге, обмеженістю, а в ряді випадків і недостатком природних ресурсів при сучасних масштабах виробництва. Ріст коефіцієнта використання сировини, корисної дії і довговічності машин, а також строків використання предметів широкого вжитку, рівносильний і не тільки економії, суспільної праці, але і збереженню великої кількості матеріальних і природних ресурсів, запаси яких обмежені. По-третє, підвищенням рівня добробуту і зміною потреб народу (кількісне насичення ринку товарами), вимогами споживачів до їх якості, асортименту і номенклатури. По - четверте підвищенням значенням матеріального стимулювання в комплексі факторів підвищення ефективності суспільного виробництва. Збільшення доходів збільшує споживчий попит на високоякісну продукцію. Дефіцит останньої знижує дієвість принципу матеріальної зацікавленості. По-п'яте, завданнями ефективності зовнішньої торгівлі, що пов'язано з виробництвом високоякісної продукції, конкурентноздатної на світовому ринку. В умовах інтенсифікації виробництва проблему якості необхідно розглядати в широкому спектрі і не зводити її до якості продукції як такої. Це і якість управління, планування і економічного стимулювання, і якість науководослідних і проектно-конструкторських розробок, і якість підготовки кадрів, і якість постачальницько-збутової діяльності, і якість її керівництва на всіх рівнях економіки-галузевому, заводському, регіональному. Звичайно, центральне місце в проблемі якості займає виробнича сфера, де безпосередньо забезпечується якість. Але успіх в виробничій сфері в значній мірі залежить від якості роботи у всіх інших, зв'язаних з нею сферах діяльності. Проблему якості ми розуміємо досить широко. Вона охоплює всі сторони господарської

діяльності. Висока якість — це заощадження праці і матеріальних ресурсів, ріст експортних можливостей, а в кінцевому рахунку краще, більш повне задоволення потреб суспільства.

Для забезпечення належної якості у процесі виробництва і споживання продукції визначають і постійно контролюють її рівень, що передбачає застосування певної системи показників. Рівень якості характеризує міру придатності певного виду продукції для задоволення потреб споживачів. Оцінка якості продукції передбачає визначення її абсолютного, відносного, перспективного і оптимального рівня.

Абсолютний рівень якості продукції визначається шляхом обчислення певних показників без їхнього порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів. Відносний рівень якості розраховується на основі порівняння абсолютних показників якості продукції з відповідними показниками аналогічних її видів найкращих за рівнем якості.

В умовах впровадження досягнень науково-технічного прогресу та підвищення матеріального добробуту населення рівень якості продукції має постійно зростати. У зв'язку з цим виникає необхідність визначення перспективного рівня якості продукції, який забезпечуватиме конкурентоспроможність підприємства в майбутньому. При обґрунтуванні перспективних показників якості й встановленні їхніх конкретних рівнів за окремими видами продукції потрібно враховувати багато факторів, зокрема вимоги споживачів, що використовують продукцію; реальні можливості досягнення встановлених показників якості при даному рівні техніки і технології виробництва; наявність методів і способів визначення показників якості та контролю за їхнім формуванням у процесі виробництва.

В залежності від кількості властивостей, які характеризуються, показники якості поділяються на: одиничні, що характеризують окремі властивості виробу; комплексні, за допомогою яких вимірюється група властивостей виробу; узагальнюючі, які характеризують якість усієї сукупності продукції підприємства.

Одиничні показники умовно поділяються на такі групи: показники призначення (характеризують пристосованість виробів до використання та область використання); надійності і довговічності; технологічності (характеризують ефективність конструкцій машин та технологій їх виготовлення); ергономічні показники (враховують комплекс гігієнічних антропометричних, фізіологічних властивостей людини, вимоги техніки безпеки); естетичні показники (характеризують виразність, відповідність стилю і моді, оригінальність, гармонійність); показники стандартизації та уніфікації, що відбивають ступінь використання у виробі стандартизованих та уніфікованих деталей та вузлів; економічні показники (відображають затрати на розробку, виготовлення і експлуатацію виробу).

Комплексні показники характеризують сукупність властивостей продукції, згідно з яких її поділяють на сорти, марки, класи.

Також використовується система загальних показників, основними серед яких є: коефіцієнт оновлення асортименту; частка сертифікованої продукції; частка продукції, призначеної для експорту.

Методи оцінки якості продукції поділяються в залежності від способу одержання інформації на об'єктивний (вимірювальний), органолептичний і розрахунковий.

Вимірювальний метод – передбачає використання при оцінці якості продукції технічних засобів контролю.

Органолептичний метод передбачає аналіз сприймань органами чуття людини споживчих властивостей товару. Розрахунковий метод використовується при визначенні показників якості новостворених виробів.

В залежності від джерел інформації методи оцінки якості поділяються на: традиційний (оцінка якості продукції в спеціалізованих підрозділах); експертний (використовується для оцінки естетичних показників якості); соціальний (грунтується на визначенні якості продукції на основі вивчення думки споживачів про неї).

Економічний механізм управління якістю продукції об'єднує способи і методи, які спрямовані на забезпечення виробництва і реалізації продукції високої якості. Складовими елементами цього механізму є планування і прогнозування виробництва високоякісної продукції, стимулювання і контроль за виробництвом, стандартизація і сертифікація продукції.

Для того, щоб задовольнити вимоги споживачів, які постійно підвищуються, система управління якістю на підприємстві повинна створюватися і функціонувати на основі наукових принципів. Основоположним з них є функціонування системи управління якістю як органічної складової частини всієї системи управління підприємством. Вона, безумовно, не може діяти окремо, без взаємозв'язку, взаємодії зі всіма іншими системами в межах менеджменту підприємства. Окрім вказаного при розгляді системного підходу до управління якістю можна керуватися низкою загальносистемних принципів. Принципи менеджменту якості вперше були декларовані в 1980-і рр. в рамках Концепції загального менеджменту якості (TQM). Ці принципи лягли в основу стандартів ISO 9000.

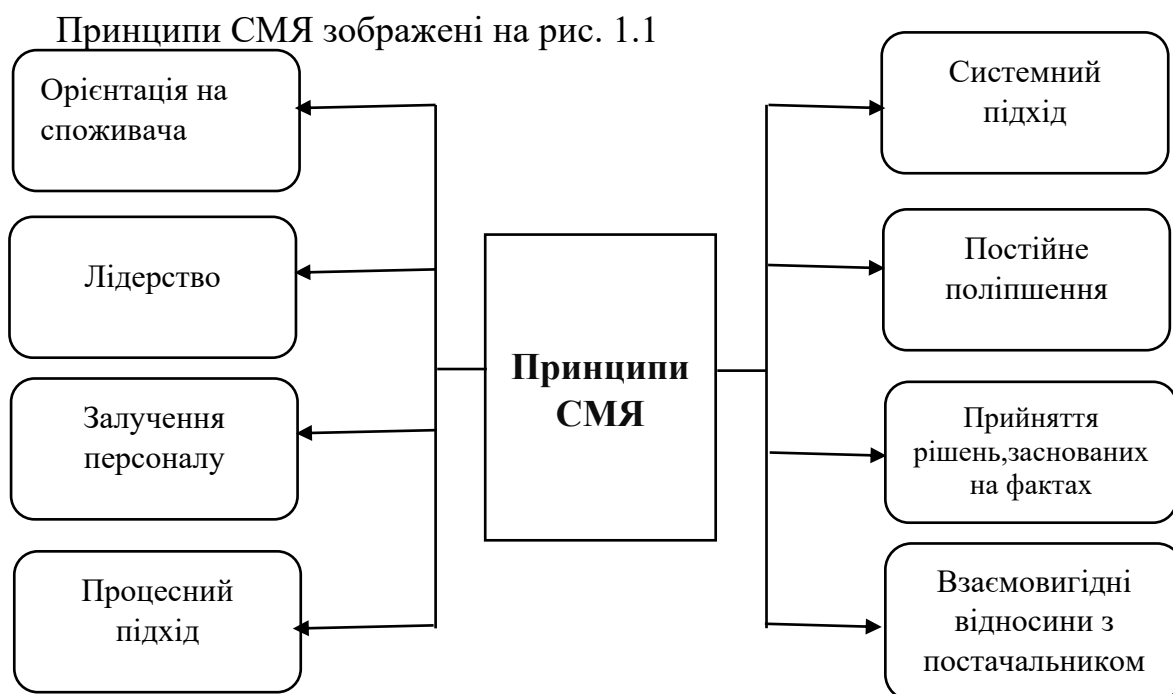


Рис.1.1. Сучасні принципи менеджменту якості

Орієнтація на споживача. Одним з ключових елементів успіху організації є задоволеність споживачів організацією та її продукцією.

Задоволеність споживачів - сприйняття замовником ступеня виконання його вимог. Скарги споживачів є загальним показником низького ступеня задоволеності споживачів, проте їх відсутність не обов'язково передбачає високий ступінь задоволеності. Навіть якщо вимоги замовника були з ними обговорені і виконані, це не обов'язково забезпечує повну задоволеність споживачів.

Оскільки організація залежить від своїх споживачів, то вона повинна знати не тільки їх справжні, а й майбутні запити. Завдання керівника:

- довести потреби та очікування споживача до всього персоналу;
- оволодіти методами вимірювання задоволеності.

У концепції TQM більш докладно викладено суть ролі споживача у СМК. Вона проявляється в наступному:

- процеси існують, щоб задовольнити потреби людей і потреби суспільства;
- процеси корисні, якщо вони мають додаткову цінність для людей і суспільства;
- процеси різні в різних культурах і в різних націях;
- бажання і потреби різні в часі і просторі (для різних націй і культур);
- потреби і процеси їх задоволення можуть бути змодельовані і відслідковані з використанням статистичного аналізу;
- краща модель процесу задоволення потреб суспільства повинна бути прийнята керівництвом за безпосередньої участі кожного члена суспільства.

Концепція TQM змінила уявлення персоналу не тільки про цінності продукту, але й про кожного учасника процесу його створення. Якщо раніше цінувався працівник, який беззаперечно виконував вказівки керівника: "бос

завжди правий", то тепер цінність його роботи оцінюється споживачем: "споживач завжди правий".

Існують прямі і непрямі показники задоволеності споживачів.

До прямих показників відносяться характеристики, отримані в результаті взаємодії організації із споживачами (опитування, анкетування, відгуки в книзі пропозицій, оцінка методом "таємний покупець"). До непрямих показників відносяться такі опосередковані характеристики, як кількість розірваних і пролонгованих договорів, збільшення і зменшення числа клієнтів і т.п.

Споживач - це організація або особа, яка отримує продукцію. Споживач може бути внутрішнім або зовнішнім по відношенню до організації.

Зовнішні споживачі:

- кінцеві користувачі продукту компанії - фізичні особи;
- проміжні споживачі (посередників між компанією і кінцевим користувачем продукту) - юридичні особи;
- кінцеві користувачі продукту - юридичні особи.

До внутрішніх споживачів відносять всіх тих, хто впливає на кінцевий продукт організації (виключаючи зовнішнього споживача). Це ті, хто безпосередньо бере участь у створенні продукту (товару, послуги): робітники, продавці та інші рядові працівники; а також ті, хто забезпечує роботу безпосередніх виробників внутрішнього продукту: керівники та фахівці підрозділу компанії.

Орієнтація на споживача як принцип важлива і для користувачів внутрішнього продукту. Більше того, задоволеність користувачів внутрішнього продукту - неодмінна умова ефективного функціонування організації.

Так, підвищення якості товару можна досягти в технологічному ланцюжку, де кожен виконавець операції грає роль одночасно і



постачальника, і споживача. Такий ланцюжок працює як ОТК, оскільки кожний наступний працівник - споживач приймає за якістю продукцію попереднього працівника - постачальника.

У будь-якій компанії підрозділи в один і той же час відіграють роль і постачальників, і споживачів.

Задоволення в рівній мірі вимог внутрішніх споживачів в самій організації і зовнішніх споживачів поза компанії - основний принцип TQM.

Таким чином, реалізація принципу орієнтації на споживача дозволяє отримати наступні вигоди:

- збільшення доходів і частки на ринку за допомогою гнучкого та швидкого реагування на запити ринку;
- підвищення результативності у використанні ресурсів організації з метою сприяння задоволеності споживача;
- поліпшення лояльності споживачів, що веде до повторним діловим контактам.

Лідерство. Цей принцип полягає в тому, що лідери встановлюють єдність цілей і керівництва в організації. Вони створюють і підтримують середовище, в якому працівники можуть бути повністю залучені в досягнення цілей організації.

Ключові переваги такого підходу полягають в тому, що:

- Люди будуть розуміти і стануть мотивовані на цілі і завдання організації;
- Діяльність оцінюється, узгоджується і впроваджується єдиним чином;
- Приклад лідерів призводить до постійного вдосконалення.

Застосування принципу лідерства зазвичай проявляється в наступних діях:

- розгляд потреб усіх зацікавлених сторін, включаючи споживачів, власників, персонал, постачальників, місцеве співтовариство і суспільство в цілому;
- постановка пріоритетних цілей і завдань;
- створення і підтримання спільних цінностей і рольових моделей по етичним нормам на всіх рівнях організації;
- встановлення довіри і усунення страхів;
- надання працівникам необхідних ресурсів, навчання і свободи дій з необхідною відповідальністю і звітністю;
- ініціювання, заохочення і визнання вкладів працівників.

За даними знаменитого американського вченого, що займається проблемами якості, Д. Джуран, успіх організації на 85% залежить від керівника. Не кожен керівник може стати лідером: "Начальників призначають, лідерами стають". Лідерство - це влада, яка не потребує застосування сили, хоча і має її.

Які характерні риси лідера?

1. Лідер - людина, що володіє баченням майбутнього своєї організації, тобто умінням стратегічно мислити.

Відсутність чіткого бачення майбутнього і ясних, досяжних цілей спонукає персонал організації працювати, спираючись на власне розуміння того, для чого існує компанія і до чого особисто їм треба прагнути. Така організація іноді буде демонструвати хороші результати, але тільки завдяки "героїзму" окремих співробітників. Ухвалення керівництвом непослідовних, взаємопротирічливих рішень, неодноразовий їх перегляд або скасування - це симптоми відсутності стратегії компанії.

2. Лідер створює творчу, ділову атмосферу, тобто атмосферу довіри і роботи без страху.

3. Лідер демонструє на власному прикладі високі стандарти якості, прагнення до постійного вдосконалення діяльності організації.

Лавиноподібний технічний прогрес, вільний обмін інформацією, рівний доступ до ресурсів, глобалізація економіки призводять до крайньої нестабільності зовнішнього середовища, в якому функціонує організація. "Відповіддю на виклик" повинні бути поліпшення в діяльності організації. Лідер повинен усвідомити необхідність змін, очолити роботу з поліпшення діяльності.

Мова йшла про лідерство вищого керівництва. Але лідери повинні бути і в середніх, і в нижчих ланках компанії, для того щоб проводити політику вищого керівництва на місцях.

Залучення персоналу. Цей принцип базується на тому, що персонал на всіх рівнях складає основу організації та його повне залучення дає змогу використовувати можливості персоналу на користь організації.

Ключовими перевагами такого підходу є:

- Мотивований, прихильний і залучений персонал;
- Персонал відчуває відповідальність за власні результати;
- Персонал прагне брати участь і вносити свій вклад в постійне поліпшення.

Застосування принципу залучення персоналу зазвичай проявляється в наступних діях:

- розуміння важливості власного внеску і ролі в організації;
- визначення обмежень на діяльність працівників;
- визначення ролі і відповідальності працівників у вирішенні проблем;
- оцінка власних показників у порівнянні зі своїми особистими цілями і завданнями;

- активний пошук можливостей підвищення своєї компетентності, знань і досвіду;
- вільний обмін знаннями та досвідом.

Процесний підхід. Цей принцип полягає в тому, що бажаний результат досягається ефективніше, коли відповідними ресурсами і видами діяльності керують як процесами.

- Ключовими перевагами такого підходу є:
- Можливість зниження витрат і скорочення часу циклу за рахунок ефективного використання ресурсів;
- Поліпшені, узгоджені і прогнозовані результати;
- Можливість сконцентруватися на пріоритетних напрямках і можливості покращення.

Застосування принципу процесного підходу зазвичай проявляється в наступних діях:

- застосування структурованих методів для визначення ключових видів діяльності, необхідних для отримання бажаного результату;
- встановлення ясною відповідальності і звітності для керівництва ключовими видами діяльності;
- розуміння і вимір можливостей ключових видів діяльності;
- визначення внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків між функціями організації;
- зосередженість керівництва на таких факторах, як ресурси, методи та матеріали, які покращують ключові види діяльності організації;
- оцінювання ризиків, наслідків та впливів для споживачів, постачальників та інших зацікавлених сторін.

Системний підхід до менеджменту . Він означає визначення, розуміння і управління системою взаємозалежних процесів з метою поліпшення результативності та ефективності організації

Ключові переваги такого підходу полягають:

- У виявленні процесів, які найкращим чином призводять до досягнення бажаних результатів;
- Можливості зосереджувати зусилля на відповідних процесах;
- Створення впевненості основних зацікавлених сторін у результативності та ефективності організації.

Застосування принципу системного підходу до менеджменту зазвичай проявляється в наступних діях:

- Структурування системи для досягнення цілей організації найефективнішим шляхом;
- Розуміння взаємозалежностей між процесами системи;
- Встановлення цілей і визначення того, як повинні взаємодіяти конкретні служби в системі;
- Безперервне поліпшення системи за допомогою вимірювання і оцінювання.

Постійне поліпшення. Цей принцип означає, що незмінною метою організації повинно стати постійне поліпшення.

Ключові переваги такого підходу полягають:

У зростанні конкурентну перевагу завдяки поліпшенню можливостей організації; гнучкості організації при швидкому реагуванні відповідно до ресурсними можливостями.

Застосування принципу постійного поліпшення зазвичай призводить до наступних дій:

- використання узгодженого підходу до постійного поліпшення всіх рівнях в організації;
- надання працівникам можливості навчання методам і засобам постійного поліпшення;
- перетворення принципу постійного поліпшення продукції, процесів і систем в ціль для кожного працівника організації;
- встановлення цілей з управління і вимірювання ходу постійного поліпшення;
- визнання і підтвердження поліпшень.

Підхід до прийняття рішень на основі фактів. Він означає, що ефективні рішення ґрунтуються на аналізі даних та інформації.

Ключовими перевагами такого підходу є:

- Рішення, засновані на інформації;
- Можливість демонстрації результативності минулих рішень на основі історії;
- Здатність аналізувати, вибирати і змінювати думки і рішення.

Застосування принципу підходу до прийняття рішень на основі фактів зазвичай проявляється в наступних діях:

- забезпечення за допомогою аналізу достатньої точності і достовірності даних та інформації;
- доступність даних для тих, хто її потребує;
- прийняття рішень і узгоджених дій на основі аналізу фактів, підтверджених досвідом і інтуїцією.

Взаємовигідні відносини з постачальниками. Принцип означає, що організація і постачальники є взаємозалежними і їх взаємовигідні взаємини збільшують їх здатність створювати цінності.

Ключовими перевагами такого підходу є:

- Зросла можливість створювати цінності для обох сторін;
- Гнучкість і швидкість узгоджених спільних відгуків на зміни ринку;
- Оптимізація витрат і ресурсів.

Застосування принципу взаємовигідних відносин з постачальниками зазвичай проявляється в наступних діях:

- ідентифікація і вибір ключових постачальників;
- встановлення взаємовідносин, що врівноважують короткострокові вигоди з довгостроковими міркуваннями;
- об'єднання знань і ресурсів основних партнерів;
- встановлення ясних і відкритих контактів;
- розробка спільних дій щодо поліпшення;
- інспірування, заохочення і визнання поліпшень і досягнень.

До основних спеціальних принципів при побудові і функціонуванні СМЯ слід віднести:

- "Продуктовий" підхід до управління, відповідно до якого управління в системі має здійснюватися (крім загального управління) по кожному випускається увазі різномірної продукції в окремо;
- Управління на всіх стадіях і етапах життєвого циклу продукції (дослідження, проектування та розробки, виготовлення, товарообігу, використання, утилізації або знищення);
- Виконання цілісного комплексу функцій управління, здатного забезпечити досягнення цілей і рішення задач системи організації;

- Використання в управлінні комплексу методів мотивації високоякісного, продуктивного, зацікавленого, новаторського і, головне, усвідомленого праці як кожного працівника, так і всіх колективів працюючих;
- Формування у всіх виробників і споживачів, причетних до реалізації життєвого циклу продукції, відповідних знань, умінь і навичок. Виконання цього принципу вимагає масової безперервної систематичної підготовки, навчання та підвищення кваліфікації;
- Регулювання на всіх ієрархічних рівнях управління. Залежно від рівня управління зміст управлінських функцій може бути по-різному. Для більш високого рівня набувають значимість функції, пов'язані з організацією, координацією і регулюванням, активізацією і стимулюванням. Причому впливу в цьому випадку, як правило, повинні носити такий характер, який відповідав би ринковим відносинам, власності та рівнями управління;
- Інтеграційне взаємодія з усіма організаціями, пов'язаними з реалізацією життєвого циклу продукції. Це, в першу чергу, може ставитися до постачальників сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, збутових, торгових, транспортних, сервісних і експлуатаційних організацій. Спільно з ними доцільно створювати взаємозалежні інтегративні СМК;
- Здійснення реальної індивідуальної та колективної відповідальності за результати діяльності організації. При цьому найбільшу відповідальність слід покладати на вищу ланку управління;
- Постійне (перманентне) використання в управлінні переважно впливів (рішень) превентивного характеру з їх оперативним (негайним) виконанням. Це не виключає, а, навпаки, передбачає (в разі недостатньої ефективності превентивних дій) максимально швидке оперативне поточне усунення виниклих відхилень. Чому багато в чому має сприяти ідентифікації та простежуваності праці і продукції. Таким чином, необхідність вироблення як попереджувальних, так і поточних оперативних дій, що управляють на об'єкти управління вимагає



- організації постійно діючої надійної превентивно-перманентної і оперативного зворотного зв'язку у всіх підсистемах СМК;
- Забезпечення доступності та систематичності проведення внутрішніх і зовнішніх перевірок діяльності з управління. Це дозволяє удосконалювати, безперервно розвивати і підвищувати ефективність СМЯ;
  - Документування управлінських процесів, що забезпечують виконання технології управління та виробництва. Це визначає необхідність використання в управлінні стандартизації, регламентації і планування;
  - Сприйняття кожним працюючим себе в якості виробника продукції (послуги), а виконавця наступної операції технологічного процесу - як споживача. Необхідно дотримуватися ділової етики і проявляти шанобливе ставлення до всіх учасників реалізації життєвого циклу продукції і, відповідно, керуватися цим у житті в цілому.

Відображення перелічених принципів у політиці підприємства у сфері якості стосовно окремої системи управління нею повинно мати чітко сформульований характер залежно від специфіки його діяльності загалом і в системі управління якістю зокрема. Система управління якістю має охоплювати такі етапи життєвого циклу продукції: маркетинг, пошук і вивчення ринку, проектування та розроблення, планування та розроблення процесів, закупівля, виробництво, перевірка, пакування та складування, збут і продаж, монтаж і здавання в експлуатацію, технічна допомога й обслуговування, експлуатація, утилізація або вторинна переробка. Важливою умовою виготовлення високоякісної продукції є врахування її якості на кожному з етапів життєвого циклу за наявності сучасної техніки та технології, висококваліфікованих кадрів, методів контролю і вимірювань, а також основної мети здійснення цієї діяльності – максимального задоволення потреб споживачів та одержання прибутку.

## 1.2. Характеристика стандартів серії ISO 9000

Ефективний менеджмент якості, що забезпечує високий рівень задоволення запитів і очікувань споживачів, є найважливішою передумовою успіху підприємства будь-якого виду діяльності і будь-якої форми власності. У всьому світі якість продукції перетворилася на основний важіль економічного розвитку окремих організацій і держав в цілому, досягнення високої якості продукції, що відповідає вимогам споживача, стало основним елементом економічної стратегії і важливим чинником ринкового і фінансового успіху. Проблема якості є найважливішим чинником підвищення рівня життя, економічної, соціальної і екологічної безпеки і головним інструментом конкуренції. Успіхи економічної науки в дослідженні якості сприяли офіційному закріпленню визначення якості в стандартах ISO (Міжнародної організації зі стандартизації на базі ООН). Стандарти ISO серії 9000 встановили єдиний, визнаний в світі підхід стосовно договірних умов з оцінки систем якості і одночасно регламентували відносини між виробниками і споживачами продукції. В даний час становище з якістю у всіх сферах економіки України винятково важке, розрив у якості продукції України і провідних промислово розвинених країн катастрофічно збільшується. Приєднання України до СОТ зобов'язує шукати шляхи подолання відставання в області якості для того, щоб вийти на світовий ринок з технічно складною, наукоємною продукцією. Тому упровадження і сертифікація системи якості, як сукупності організаційної структури, процедур, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального керівництва якістю, є інструментами самозбереження будь-якого підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища, основою конкурентоспроможності, як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках.

Відповідно до норм, прийнятих в більшості промислово розвинених країн, - Європейським співтовариством, США, Канадою і ін., - підприємство-постачальник продукції повинне докласти зусилля по створенню відносин

довіри між ним і споживачем, зокрема шляхом підвищення якості своєї продукції. Саме цей підхід був закладений в основу прийнятого Європейським співтовариством документа - Глобальної концепції законодавчого забезпечення якості товарів і послуг на європейському ринку, яка спирається в основному на три моменти: системи менеджменту якості у виробника; перевірку продуктів через випробувальні лабораторії; єдину оцінку відповідності якості (сертифікацію). Крім сертифікації продукту (випробування типових зразків на завершальній стадії розробки продукції) глобальна концепція ЄС зобов'язує застосовувати системи менеджменту якості як гарантію стабільності якості вироблених продуктів. Система менеджменту якості (СМЯ) — це система, що забезпечує ефективну роботу підприємства, у тому числі і у сфері управління якістю продукції, що випускається. Найефективнішими при створенні СМК вважаються вимоги, зафіксовані в міжнародних стандартах ISO серії 9000. В основному, норми ISO 9000 застосовуються в наступних чотирьох ситуаціях:

- як методичний матеріал при побудові системи якості на підприємстві; при цьому використання стандартів ISO 9000 дозволить підвищити конкурентоспроможність організації, економічну ефективність її діяльності;

- як доказ якості при укладенні контракту між постачальником і споживачем; в цьому випадку споживач може зробити застереження в контракті, щоб певні процеси на підприємстві-постачальнику і певні елементи системи якості, які впливають на якість пропонованої до поставки продукції, відповідали нормам ISO 9000;

- при оцінці споживачем системи якості підприємства-постачальника; в цьому випадку споживач оцінює відповідність побудованої постачальником системи певній нормі з сімейства ISO 9000; при цьому постачальник може одержати офіційне визнання відповідності певному стандарту;

- при реєстрації або сертифікації системи якості зареєстрованим органом з сертифікації; при цьому постачальник зобов'язується підтримувати відповідність системи якості нормам ISO 9000 для всіх споживачів; ця

ситуація відповідає модулю Н глобальної концепції ЄС; як правило, для споживача це є достатнім доказом здатності постачальника до якості і оцінка системи якості споживачем вже не проводиться. В даний час сімейство ISO 9000 включає: всі міжнародні стандарти з номерами ISO 9000 - 9004; всі міжнародні стандарти з номерами ISO 10001-10020; стандарт ISO 8402. Стандарт ISO 9000 — це комплекс вимог для забезпечення управління якістю продукції і послуг. Він включає базові принципи побудови роботи компанії, тобто має відношення не до роботи окремих підрозділів, що відповідають за контроль якості, а до компанії в цілому. Визначальним достоїнством стандартів ISO є те, що в них на основі багаторічної світової практики узагальнені найраціональніші вимоги до системи якості і встановлені єдині правила, регулюючі взаємовідносини виробників і споживачів продукції з позицій рівня її якості і стабільності в умовах ринкових відносин.

Основною метою створення стандартів серії ISO 9000 була розробка вимог до діяльності організації, виконання яких свідчило б про здатність виробляти продукцію в точній відповідності з вимогами клієнтів. Стандарти містять ряд вимог, які організація найприйнятнішим для себе способом реалізує в своїй діяльності. Таким чином, система якості будується індивідуально під конкретну організацію відповідно до її цілей і задач, специфіки зовнішнього оточення і внутрішніх особливостей діяльності. Наявність міжнародного сертифікату на систему якості виробничого підприємства істотно сприяє успіху в пошуку покупців продукції і партнерів, особливо в промислово розвинених країнах. Як вважають західні експерти, в найближчій перспективі на єдиному європейському ринку до 95% контрактів укладатимуться тільки за наявності у постачальника такого сертифікату. У багатьох країнах його відсутність використовується як митний бар'єр. Без цього документа підприємства все частіше не допускаються до участі в тендерах. Сертифікація СМЯ дозволяє в значній мірі поліпшити репутацію підприємства, підвищити його ринкову вартість. Згідно опитуванням керівників західних підприємств, що мають сертифіковані СМЯ, тільки 9% з

них вважають, що їх очікування не виправдалися, решта керівників указує, що виправдалися, і навіть з надлишком. Упровадження системи менеджменту якості передбачає залучення персоналу в діяльність з поліпшення якості, що дає можливість підприємству більш повно і ефективно використовувати здібності, знання, уміння і навички своїх співробітників, дозволяє зменшити витрати підприємства на виявлення і виправлення дефектів, а також зовнішні і внутрішні втрати, викликані дефектами і невідповідностями. Ефективна система менеджменту якості дозволяє також зменшити витрати на управління: документованість ключових процесів діяльності компанії забезпечує їх кращу керованість; контроль, аналіз і перегляд процесів забезпечує їх безперервне вдосконалення; розподіл повноважень і відповідальності персоналу дає механізми контролю виконання обов'язків і заходи попередження негативних результатів. Як результат, підприємство стає прозорішим для її керівників і (при необхідності) для зовнішнього оточення, підвищується точність, якість і оперативність прийняття управлінських рішень.

ISO 9001 входить в серію стандартів ISO 9000 - це міжнародні стандарти, що описують вимоги до системи менеджменту якості організацій і підприємств.

Національний стандарт iso 9001 відповідний ISO 9001 - ДСТУ ISO 9001: 2015 «Система управління якістю».

Батьком стандартів ISO 9000 вважається Технічний комітет ТК 176 Міжнародної Організації. Ці стандарти засновані на ідеї і положення теорії загального менеджменту якості.

Запровадити систему управління якістю — стратегічне рішення організації, яке може допомогти поліпшити її загальну дієвість та забезпечити міцну основу для ініціатив щодо сталого розвитку. Потенційні вигоди для організації від запровадження системи управління якістю на основі цього стандарту такі:

- здатність постійно постачати продукцію та послуги, які задовольняють вимоги замовників, а також застосовні законодавчі та регламентувальні вимоги;
- створення можливостей для підвищення задоволеності замовників;
- урахування ризиків і можливостей, пов'язаних із середовищем і цілями організації;
- здатність демонструвати відповідність установленим вимогам до системи управління якістю.

Цей стандарт можуть застосовувати внутрішні та зовнішні сторони. Цей стандарт у жодному разі не передбачає потребу: — однаковості структури різних систем управління якістю; — узгодження документації зі структурою розділів цього стандарту; — використання специфічної термінології цього стандарту в межах організації. Установлені в цьому стандарті вимоги до системи управління якістю доповнюють вимоги до продукції та послуг. У цьому стандарті використано процесний підхід, елементами якого є цикл «Plan-Do-Check-Act» (PDCA) («Плануй-Виконуй-Перевірй-Дій») та ризик-орієнтоване мислення.

Процесний підхід передбачає систематичне визначання процесів і їх взаємодій та керування ними з тим, щоб досягати запланованих результатів відповідно до політики у сфері якості та стратегічного напрямку організації. Керування процесами та системою в цілому може бути досягнуто використанням циклу РОСА за загальної зосередженості на ризик-орієнтованому мисленні націленому на використання можливостей і запобігання небажаним результатам. Застосування процесного підходу в межах системи управління якістю уможлиблює:

- розуміння та постійне задоволення вимог;
- розглядання процесів з погляду створювання додаткових цінностей;
- досягнення результативного функціонування процесів;
- поліпшування процесів на основі оцінювання даних та інформації.

Цикл PDCA може бути застосовано до всіх процесів і до системи управління якістю в цілому. Він зображений на рис.1.2.

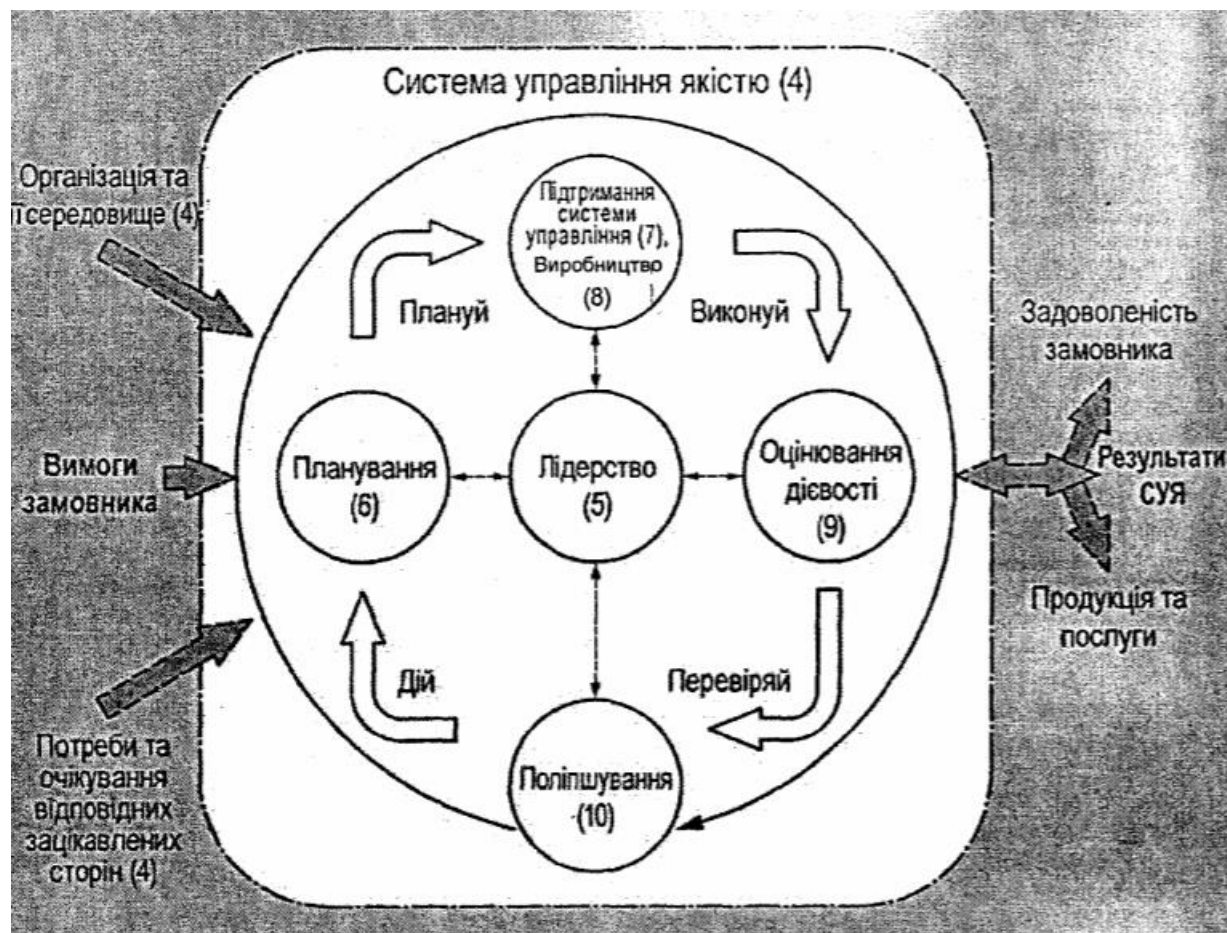


Рис.1.2. Цикл Демінга

Цикл PDCA може бути стисло описано так:

- Плануй: установлюй цілі системи та її процеси, а також ресурси, потрібні для отримання результатів відповідно до вимог замовників і політик організації, а також ідентифікуй і розглядай ризики та можливості.
- Виконуй: упроваджуй те, що заплановано.
- Перевіряй: здійснюй моніторинг і, де застосовно, вимірюй процеси та отримані в результаті продукцію та послуги, зважаючи на політики, цілі, вимоги та заплановані роботи, а також звітуй про результати.
- Дій: уживай заходів для поліпшування дієвості, за потреби.

Процесний підхід дає змогу організації планувати свої процеси та їхні взаємодії. Цикл PDCA дає змогу організації забезпечувати впевненість у тому, що її процеси адекватно забезпечені ресурсами та керовані і що можливості для поліпшування визначено та зреалізовано.

Ризик-орієнтоване мислення дає змогу організації визначати чинники, які можуть спричиняти відхилення її процесів та її системи управління якістю від запланованих результатів, щоб установлювати запобіжні заходи контролю для унайменшення негативних впливів і якнайбільшого використання можливостей, у міру їх виникнення. Постійне задоволення вимог і врахування майбутніх потреб і очікувань — це складне завдання для організації. Поняття «ризик-орієнтоване мислення» було нечітко наявним у попередніх виданнях цього стандарту, охоплюючи, наприклад, виконання запобіжних дій для усунення потенційних невідповідностей, аналізування будь-яких невідповідностей, що виникають, і вжиття заходів для запобігання їх повторному виникненню, які є відповідними до наслідків невідповідності. Й у середовищі, яке стає все більш динамічним і складним.

Організація повинна розробити, запровадити, підтримувати та постійно поліпшувати систему управління якістю, охоплюючи потрібні процеси та їхні взаємодії, відповідно до вимог цього стандарту. Організація повинна визначити процеси, потрібні для системи управління якістю, та їх застосування в межах організації, а також повинна:

- визначити необхідні входи цих процесів і очікувані від них виходи;
- визначити послідовність і взаємодію цих процесів;
- визначити та застосовувати критерії та методи (зокрема моніторинг, вимірювання та відповідні показники дієвості), потрібні для забезпечування результативності функціювання та контролювання цих процесів;
- визначити ресурси, потрібні для цих процесів, і забезпечувати їх наявність;



- призначити осіб з відповідальністю та повноваженнями щодо цих процесів; розглядати ризики та можливості, що їх визначають оцінювати ці процеси та запроваджувати будь-які зміни, потрібні для забезпечення того, щоб ці процеси досягали своїх передбачених результатів;
- поліпшувати процеси та систему управління якістю.

Організація повинна, наскільки це необхідно,

- підтримувати в актуальному стані задокументовану інформацію, необхідну для функціонування процесів;
- зберігати задокументовану інформацію, щоб мати впевненість у тому, що процеси виконують так, як заплановано.

Під час планування в системі управління якістю організація повинна розглянути чинники, визначити ризики та можливості, які потрібно врахувати, щоб:

- забезпечити впевненість у тому, що система управління якістю може досягти запланованого результату;
- збільшити кількість бажаних ефектів;
- запобігти небажаним ефектам або зменшити їхню кількість;
- досягти поліпшення.

Організація повинна планувати:

- дії стосовно цих ризиків і можливостей;
- у який спосіб інтегрувати та запровадити дії до процесів її системи управління якістю, оцінювати результативність цих дій.

Потрібно, щоб дії, виконувани стосовно ризиків і можливостей, були пропорційні їх потенційному впливу на відповідність продукції та послуг.

Організація повинна постійно поліпшувати придатність, адекватність і результативність системи управління якістю. Організація повинна розглядати

результати аналізування та оцінювання, а також вихідні дані аналізування системи управління, щоб визначити, чи є потреби або можливості, що потребують свого розгляду як складники постійного поліпшування.

Це були основні тези, які описані у ISO 9001: 2015 « Система управління якістю. Вимоги».

Тепер розглянемо стандарт ДСТУ ISO 19011:2018 «Настанови щодо проведення аудитів систем управління».

Стандарт ISO 19011:2018 у порівнянні з першою редакцією стандарту, опублікованою в 2002 році, яка застосовувалася тільки до стандартів ISO 9001 (управління якістю) та ISO 14001 (управління навколишнім середовищем), сфера застосування стандарту ISO 19011:2011 «Керівництво з проведення аудиту систем управління» розширилася і відобразила існуючі точки зору на ситуацію і складності аудитів численних стандартів на системи управління. Стандарт допоможе користувачам організації оптимізувати і спростити інтеграцію їхніх систем управління, а також застосовувати єдиний аудит цих систем, раціоналізувати процедуру аудиту, скоротити дублювання зусиль і перерви в роботі відділів, що перевіряються. У порівнянні з редакцією 2002 року в стандарт було додано поняття ризику і встановлені вимоги до компетентності команди аудиторів та окремих аудиторів. Також визнана важливість застосування технологій при віддаленому аудиті, наприклад, проведення віддалених інтерв'ю і перегляду документації».

Цей стандарт призначено для застосування широким колом потенційних користувачів, зокрема аудиторами, організаціями, що запроваджують системи управління, та організаціями, що потребують проведення аудитів систем управління на контрактних або регуляторних підставах. Користувачі цього стандарту можуть також застосовувати ці настанови для розроблення своїх власних вимог, пов'язаних з аудитами. Настанови цього стандарту можна використовувати також для цілей самодекларування, вони можуть бути корисними для організацій, залучених до навчання аудиторів або сертифікації персоналу.

Викладені в цьому стандарті настанови є гнучкими. У багатьох місцях у тексті зазначено, що використання цих настанов може різнитися залежно від розміру та рівня досконалості системи управління організації. Також треба враховувати характер діяльності та складність організації, що підлягає аудиту, а також цілі та сферу застосування аудитів, що їх має бути проведено.

У цьому стандарті прийнято комбінований підхід до аудиту, коли аудит проводять одночасно стосовно двох або більше систем управління різних типів. Якщо ці системи інтегровано в єдину систему управління, принципи та процеси проведення аудитів є такі самі, що й у разі комбінованого аудиту (іноді його називають інтегрованим аудитом).

У цьому стандарті надано настанови щодо керування програмою аудиту, щодо планування та проведення аудитів системи управління, а також щодо компетентності та оцінювання аудитора та групи аудиту.

Отже, в розділі 1 було розглянуто основні питання щодо якості, охарактеризовано стандарти ISO. Прискорений розвиток економіки, швидкоплинність інтеграційних процесів, а також посилення конкуренції на світовому ринку постійно висувають нові вимоги до виготовлених товарів і систем управління якістю підприємств. Тому основним завданням вищого керівництва має бути опрацювання заходів щодо впровадження в свій арсенал сертифікованої системи якості, що в свою чергу забезпечуватиме високий рівень довіри у споживачів і підвищить ефективність діяльності підприємств.

## РОЗДІЛ 2 ВПРОВАДЖЕННЯ І РОЗРОБКА СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ НА ПрАТ «КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЗАВОД ТЕХНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ»

### 2.1 Характеристика ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю»

Приватне акціонерне товариство «Кременчуцький завод технічного вуглецю» - найбільший виробник техвуглецю в Україні. Традиційно продукція заводу використовувалася для шинної промисловості в якості наповнювача, яка додає міцності та зносостійкі гумі, що поліпшує її експлуатаційні параметри. Сьогодні технічний вуглець підприємства застосовується при виробництві шин, гумотехнічних виробів, пластиків, пігментних наповнювачів.

Виробництво технічного вуглецю в Кременчуці спроектовано Ярославською філією державного проектного інституту «Резінопроект». Спочатку виробництво сажі входило до складу комплексу нафтопереробного заводу. Історія підприємства бере свій початок з 1963 року, коли в лютому місяці на будівельний майданчик прийшли 70 молодих хлопців та дівчат і стали влаштовувати фундаменти для будівництва виробництва сажі.

Будівництво проводили в три етапи: підготовчий, спорудження головних промислових об'єктів, здача в експлуатацію першого пускового комплексу з виробництва сажі з одночасним виконанням робіт по другому комплексу.

12 березня 1965 року було пущено першу чергу сажевого заводу і отримані перші 100 тонн Кременчуцької сажі. Освоєна перша черга по виробництву тех.вуглецю марки ПМ-70 потужністю 26 тис. тонн тех. вуглецю в рік, що складається з двох технологічних ліній виробництва технічного вуглецю сухим способом грануляції.

З 1 січня 1966 року Кременчуцький сажевий завод виділився зі складу КНПЗ в окреме підприємство.

Будівництво другої черги по виробництву технічного вуглецю було спроектовано Ярославським науково-виробничим об'єднанням «Техуглерод», розпочато в 1967 році і закінчено в 1971 р. Були побудовані 2 технологічних потоки по виробництву тех. вуглецю марки ПМ-70 з сухим способом грануляції і 4 технологічних потоку по виробництву тих вуглецю марки ПМ-50 з мокрим способом грануляції.

У 1970 році, вперше в СРСР, на підприємстві освоєно виробництво тих. вуглецю марки ПМ-100. Проектна потужність заводу склала 94,7 тис. Тонн тех. вуглецю в рік.

З червня 1976 року всі марки технічного вуглецю, що випускаються Кременчуцьким заводом технічного вуглецю, були атестовані на державний Знак Якості.

У липні 1998 року система управління якістю була сертифікована Голландської фірмою TNO Certification, відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9002: 1994. А через три роки, в липні 2001 року, першим в Україні, ВАТ «КЗТВ» впровадив систему управління якістю відповідно до вимог ISO 9001: 2000 з елементами ISO 14001: 1996, з травня 2009 року система менеджменту якості сертифікована на відповідність вимогам ISO 9001 : 2008.

Основною метою ВАТ «КЗТВ» стає випуск конкурентоспроможної продукції, яка відповідає світовим стандартам якості.

У грудні 2001 введена в експлуатацію власна установка по хімічному очищенню води, що знизило собівартість продукції і підвищило енергетичну безпеку підприємства.

У 2005 році введено в дію: 5 технологічний потік потужністю 25 тис. Тонн тех. вуглецю в рік і I чергу ел. станції потужністю 2,5 МВт.

За рахунок технічного переозброєння та впровадження нових технологій, потужність заводу на 01.01.12 р склала 100 тис. Тонн тех. вуглецю в рік.

В даний час підприємство виробляє 11 марок технічного вуглецю, висока якість якого і відповідність міжнародним стандартам дає можливість експортувати його в 26 країн світу: Канади, Німеччини, Італії, Швеції, Угорщини, Чехії та інші. Наші замовники - всесвітньо відомі фірми: "Michelin", "Goodyear", "Bridgestone" та інші.

З 2017 р. підприємство переведено до статусу Приватного Акціонерного Товариства.

ПрАТ «КЗТВ» виробляє 11 марок технічного вуглецю відповідно до вимог міжнародного стандарту ASTM D 1765: N772, N660, N650, N550, N326, N330, N339, N347, N375, N220, N234.

Технічний вуглець використовується в багатьох галузях:

- для виробництв автомобільних шин різних типорозмірів;
- для виробництва різних гумотехнічних виробів;
- як пігмент в лакофарбової, полімерної та електрохімічної промисловості.

У грудні 2011 року підприємство успішно пройшло процедуру трансферу сертифікації СМЯ компанією QSCert.

З грудня 2011 року на підприємстві впроваджена система менеджменту якості відповідно до вимог технічної специфікації ISO / TS 16949: 2009.

У квітня 2013 р вперше підприємством отримано сертифікат відповідності системи менеджменту вимогам технічної специфікації ISO / TS 16949: 2009 і підтверджений сертифікат відповідності системи менеджменту вимогам міжнародного стандарту ISO 9001: 2008.

У квітні 2014 року компанією «TUV NORD CERT» проведено сертифікаційний аудит на відповідність вимогам технічної специфікації ISO / TS 16949: 2009 та міжнародного стандарту ISO 9001: 2008, підприємству видані сертифікати відповідності.

У березні 2017 року компанією «TUV NORD CERT» проведено ре-сертифікаційний аудит системи менеджменту якості ПрАТ «КЗТВ». Підтверджено сертифікат відповідності системи менеджменту якості

вимогам технічної специфікації ISO / TS 16949: 2009 і успішно виконаний перехід на міжнародний стандарт ISO 9001: 2015.

У лютому-березні 2018 року компанією «TUV NORD CERT» проведено наглядний аудит системи менеджменту якості ПрАТ «КЗТВ» на відповідність вимогам ISO 9001:2015 і виконаний перехід на міжнародний стандарт IATF 16949:2016.

При процесному підході кожна функція в організації розглядається як процес, взаємопов'язаний з іншими процесами. Перевагою процесного підходу полягає в постійному контролі взаємозв'язків між окремими процесами в загальній системі процесів, а також контроль за їх сполучуваності та взаємодії.

Результатом впровадження та функціонування системи менеджменту якості на ПрАТ «КЗТВ» стало:

- Для споживача:
  - досягнення повного задоволення шляхом виконання всіх вимог і очікувань.
- Для організації:
  - поліпшення внутрішніх процесів з метою безперервного поліпшення ведення бізнесу;
  - виконання вимог і очікувань співробітників, постачальників, власників, суспільства;
  - поліпшене функціонування персоналу;
  - підвищена ефективність підприємства;
  - більш широке охоплення сектора ринку;
  - поліпшення іміджу і репутації.

Основоположним в забезпеченні функціонування дієвої та ефективної СМЯ є керівна роль, прихильність і лідерство вищого керівництва заводу та постійне її поліпшення.

На ПрАТ «КЗТВ» розроблені і успішно застосовуються сучасні методики системи менеджменту якості, які описують, відповідно до вимог ISO / TS 16949: 2009 інженерні методи:

- План дій на випадок виникнення непередбачених обставин;
- Перспективне планування якості технічного вуглецю (APQP). Плани управління;
- Аналіз видів і наслідків потенційних відмов (FMEA процесу);
- Статистичне управління процесами (SPC) при виробництві технічного вуглецю;
- Аналіз вимірювальних систем (MSA) при виробництві технічного вуглецю;
- Процес узгодження виробництва технічного вуглецю (PPAP).

Організаційну структуру ПрАТ «КЗТВ» наведено у додатку А.

На підприємстві створено відділ якості, який є частиною загальної організаційної структури. Ним керує заступник директора з якості або представник Керівництва з якості. Цей відділ поділяється на заводську хімічну лабораторію – службу технічного контролю та сектор якості. У заводській хімічній лабораторії - службі технічного контролю (далі ЗХЛ - СТК) виробляються випробування за показниками якості на всіх стадіях виробництва за допомогою сучасного лабораторного обладнання.

Проведення випробувань проводиться згідно вимог методик ASTM і відповідних Держстандартів.

Сектор якості здійснює загальне керівництво, перевірку та аналіз СМЯ. Представник Настанови з якості, який є відповідальним за впровадження та функціонування СМЯ відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001: 2015.

Керівництво підприємства призначило Представника споживача, який відповідає за облік і виконання вимог споживача, а також контролює виконання коригувальних дій.



Всі працівники ПрАТ «КЗТВ» наділені повноваженнями і відповідальністю за вирішення конкретних завдань, що дозволяє їм брати участь в управлінні якістю.

Виконання всіх виробничих процесів, починаючи з вхідного контролю сировини і закінчуючи відправкою готової продукції, входить в СМЯ, важливим елементом якої є сучасні методи контролю виробничих процесів і готової продукції.

Метою діяльності підприємства є постійне поліпшення процесів з метою досягнення максимального задоволення замовників, персоналу, акціонерів і суспільства.

Основні статистичні методи, використовувані підприємством для кожного процесу, визначаються в ході перспективного планування якості продукції (APQP) і включаються в план управління.

Одним з важливих критеріїв для споживача є стабільна якість технічного вуглецю від партії до партії, а значить його однорідність і відтворюваність. Тому на підприємстві впроваджено статистичний контроль процесу на основі вимог методики SPC.

Політика з якості ПрАТ «КЗТВ» наведено у додатку Б

Отже, ПрАТ «КЗТВ» є найбільшим виробником технічного вуглецю в Україні та поставляє свою продукцію таким відомим виробникам як: "Michelin", "Goodyear", "Bridgestone" та інші. На підприємстві запроваджена та добре розвинена система менеджменту якості, про що свідчить сертифікат відповідності системи менеджменту якості вимогам технічної специфікації ISO / TS 16949: 2009 і міжнародний стандарт ISO 9001: 2015. На ПрАТ «КЗТВ» здійснюється вхідний контроль сировини та впроваджений статистичний контроль процесів на основі вимог методики SPC.

## 2.2 Розгляд процесів менеджменту якості на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю»

Процесна модель системи менеджменту якості ПрАТ «КЗТВ» наведена у Додатку В.

Згідно з неї можна виділити 5 груп процесів, які відбуваються на підприємстві:

- 1 група «Планування»
- 2 група «Постійне поліпшення»
- 3 група «Оцінка результатів діяльності»
- 4 група «Функціонування»
- 5 група «Забезпечення»

Під час планування в системі управління якістю підприємство визначає зовнішні та внутрішні чинники, які є відповідними для його призначеності та стратегічного напрямку та які впливають на її його здатність досягати результату, запланованого системою управління якістю. Підприємство оцінює ризики та реалізацію можливостей. Впроваджені попереджувальні дії направлені на уникнення причин потенційних невідповідностей, та недопущення їх виникнення. Керівництво визначає цілі в галузі якості і відповідні вимірювання, які включені в бізнес-план і використовуються для розгортання політики якості. Планування включає в себе стратегічне планування та аналіз. Керівником цього процесу є директор.

Під час процесу поліпшення ПрАТ «КЗТВ» постійно поліпшує процеси шляхом моніторингу та ефективного використання показників результативності і ефективності процесів. Метою цього процесу є досягнення максимального задоволення замовників, персоналу, акціонерів та товариства. Керівник – заступник директора з якості.

Під час оцінки результатів діяльності проводиться внутрішній аудит, керівником якого є заступник директора з якості. Аудит проводиться не рідше двох разів на рік з метою виявлення можливих недоліків СМЯ та

підтвердження її ефективності, придатності та адекватності.

У процесі функціонування можна виокремити багато інших під процесів, такі як:

- процеси, пов'язані із замовником;
- проектування та розробка технологій;
- процес забезпечення якості продукції, що закупляється;
- виробництво технічного вуглецю;
- контроль та проведення випробувань.

Ці всі процеси пов'язані один з одним та розташовуються в логічній послідовності.

В групі забезпечення містяться 4 окремі під процеси:

- управління документацією;
- управління інфраструктурою;
- управління виробничим середовищем;
- управління персоналом.

Всі групи процесів знаходяться у тісній взаємодії та безпосередньо впливають один на одного.

Таким чином процеси планування впливають на групи процесів функціонування та забезпечення. З іншого боку, планування знаходиться у взаємодії з постійним поліпшенням та оцінкою результатів діяльності.

Процеси функціонування в цілому впливають на оцінку результатів діяльності, адже дають вихідні матеріали для проведення внутрішнього аудиту.

В свою чергу, процеси забезпечення всі загалом знаходяться у взаємодії з процесами функціонування. Також, можна побачити, що вони мають вплив на процеси оцінки результатів діяльності, тому що внутрішній аудит користується певними матеріалами цих процесів.

Можна зробити висновок, що всі процеси на ПрАТ «КЗТВ» знаходяться у тісній взаємодії один з одним, мають вплив один на одного та обмінюються

певними вихідними даними, які використовуються для потреб внутрішнього аудиту, а в цілому підбиття підсумків діяльності підприємства та ефективності функціонування системи менеджменту якості.

### **Система менеджменту якості**

ПрАТ «КЗТВ» впровадив та підтримує систему менеджменту якості у відповідності з вимогами міжнародних стандартів ISO 9001, IATF 16949. Підприємство є цілісною структурною одиницею, яка охоплює всі процеси системи менеджменту якості (далі СМЯ).

Підприємство визначає зовнішні і внутрішні чинники, які суттєві з точки зору цілей і стратегічного напрямку та впливають на здатність системи менеджменту якості досягати очікуваного результату. Керівництво підприємства періодично проводить аналіз контексту підприємства, який розглядається на Раді з якості.

Пріоритетним напрямком діяльності ПрАТ «КЗТВ» є турбота про задоволеність замовників і формування взаємовигідних ділових відносин з усіма зацікавленими сторонами, які впливають або можуть впливати на роботу підприємства.

Використовуючи СМЯ, підприємство ідентифікувало процеси, необхідні для результативного та ефективного виробництва технічного вуглецю у відповідності до вимог замовників. СМЯ включає процеси стратегічного планування, функціонування та забезпечення циклу виробництва технічного вуглецю, процеси контролю, оцінку діяльності та поліпшення, які детально описані в Регламенті процесів. Опис кожного процесу наведений у картах процесів. Кореляція між процесами СМЯ та вимогами стандартів ISO 9001, IATF 16949, включаючи специфічні вимоги замовників, вказані в Додатку Д.

На даний час підприємство не використовує процеси аутсорсингу. В разі виникнення необхідності задіяти процеси аутсорсингу, Керівництвом будуть внесені необхідні зміни у процесну модель СМЯ.

Процесна модель базується на методології PDCA, яка застосовується як для системи менеджменту якості в цілому, так і для кожного процесу окремо.

Використання міжнародних стандартів забезпечує процесний підхід при розробці, впровадженні та підвищенні ефективності СМЯ, з метою забезпечення задоволеності замовника за допомогою виконання його вимог.

Система менеджменту якості забезпечує відповідність процесів і продукції встановленим вимогам. Підприємством визначені законодавчі та нормативно-правові вимоги до технічного вуглецю, які виконуються на постійній основі. Відповідність досягається за рахунок документально оформлених процедур СМЯ та вимог замовників.

### **Область розповсюдження системи менеджменту якості**

Область розповсюдження СМЯ - виробництво пічного технічного вуглецю з урахуванням специфічних вимог замовників.

Ідентифіковано специфічні вимоги замовників Bridgestone, Goodyear, Michelin та БЛШИНА.

Підприємство не є відповідальним за розробку продукції в системі менеджменту якості ПрАТ «КЗТВ», тому виключені вимоги п. 8.3 в частині проектування і розробки продукції міжнародного стандарту ISO 9001 та відповідні вимоги IATF 16949.

ПрАТ «КЗТВ» не виконує розробку та проектування своєї продукції - технічного вуглецю, тому що, не має в наявності дослідних профільних наукових установ, дослідних виробництв. Використовуються загальнодоступні відомі марки технічного вуглецю, ВЛЭ властивості яких розроблені і описані в методиках ASTM і окремих специфікаціях замовників.

### **Лідерство**

Основним в забезпеченні функціонування дієвої та ефективної СМЯ є керівна роль, прихильність, лідерство керівництва підприємства. Директор ПрАТ «КЗТВ» визначив організаційну структуру, яка описує функціональну взаємодію процесів СМЯ підприємства. Директор несе відповідальність за результативність та ефективність системи менеджменту якості.

Керівництво підприємства впровадило та підтримує політику

корпоративної відповідальності, яка базована на принципах соціальної відповідальності перед суспільством та державою.

На підставі даних про існуючі фактори внутрішнього та зовнішнього середовища, Керівництво ПрАТ «КЗТВ» визначило політику в галузі якості, яка є основою для підтримання та подальшого розвитку СМЯ підприємства.

Політика відповідає цілям і контексту підприємства, а також сприяє руху в обраному стратегічному напрямку; забезпечує основу для постановки цілей в галузі якості; включає зобов'язання виконувати встановлені вимоги; включає зобов'язання постійно поліпшувати систему менеджменту якості.

На підставі політики визначаються стратегічні та поточні цілі в галузі якості, які враховують вимоги та очікування замовників та інших зацікавлених сторін.

### **Планування**

ПрАТ «КЗТВ» планує і здійснює дії по вирішенню ризиків і реалізації можливостей. Обробка ризиків і реалізація можливостей створюють основу для підвищення результативності системи менеджменту якості, отримання поліпшених результатів і запобігання негативних ефектів. Впроваджені попереджувальні дії направлені на уникнення причин потенційних невідповідностей, та недопущення їх виникнення.

Підприємство на постійній основі аналізує ризики та можливості, які пов'язані із змінами у внутрішньому та зовнішньому середовищі та змінами у вимогах та очікуваннях зацікавлених сторін. Власники процесів СМЯ періодично визначають та оцінюють ризики та впроваджують відповідні дії по мінімізації їх негативного впливу на результативність та ефективність СМЯ. Підприємство підтримує та, при необхідності, актуалізує реєстр ризиків процесів СМЯ.

Керівництво визначає цілі в галузі якості і відповідні вимірювання, які включені в бізнес-план і використовуються для розгортання політики якості.

Керівництво ПрАТ «КЗТВ» довело службам та структурним підрозділам підприємства цілі і задачі в галузі якості, забезпечило умови і можливості

здійснювати планування СМЯ.

Визначення і формування вимог відбувається на основі вимог замовників та інших зацікавлених сторін у відповідності з Місією, Стратегією та Політикою організації.

Цілі в галузі якості та екології представлені у вигляді документованої інформації і доведені до відома всього персоналу. Цілі в галузі якості та екології визначені як підприємством, так і замовниками, шляхом їх опитування. Плануючи досягнення цілей в галузі якості та екології, визначаються необхідні ресурси, відповідальні і терміни виконання. Виконання цілей в галузі якості та прийняття нових розглядається на Раді з якості.

Керівники служб і підрозділів визначають на своїх рівнях і в міру своєї відповідальності якісні завдання стосовно продукції, процесів та діяльності. Співробітники розуміють і приймають на своїх рівнях і в міру своєї відповідальності відповідні якісні задачі.

У випадку виникнення необхідності в змінах СМЯ, такі зміни здійснюються в плановому порядку, при цьому оцінюються можливі наслідки та особлива увага приділяється збереженню цілісності СМЯ.

### **Забезпечення ресурсами**

Керівництво підприємства визначило та забезпечує СМЯ всіма необхідними ресурсами, такими як: персонал, інфраструктура, засоби для моніторингу та вимірювання та інше.

Кваліфікаційні вимоги до персоналу встановлені на основі матриць компетентності та посадових інструкцій. Керівництво підприємства забезпечує укомплектованість штатного розпису у відповідності до кваліфікаційних вимог, особлива увага приділяється підтриманню та розвитку компетентності персоналу, що впливає на якість продукції\*.

Представником Керівництва з якості, відповідальним за впровадження та функціонування СМЯ у відповідності з міжнародними стандартами ISO 9001,

IATF 16949, призначений заст. директора з якості. Представником споживача призначений заст. директора зі збуту. Представником з безпеки продукції призначений заст. директора з виробництва.

В рамках структурних підрозділів ПрАТ «КЗТВ» призначені відповідальні за функціонування СМЯ підрозділів, що здійснюють координацію та контроль системи на рівні структурного підрозділу.

У кожній технологічній зміні призначені особи, відповідальні за якість, які наділені повноваженнями щодо повідомлення Керівництва про необхідність зупинки виробництва, при виникненні проблем з якістю.

Виробництво технічного вуглецю виділено окремими будівлями та спорудами, що забезпечує оптимальне використання обладнання, матеріальних потоків, використання допоміжних технологічних процесів (виробництво пари та електричної енергії, виробництво повітря високого/середнього тиску<sup>11</sup>, утилізація відхідного газу).

З метою засвідчення відповідності технічного вуглецю встановленим вимогам замовників функціонує внутрішня заводська хімічна лабораторія - служба технічного контролю (ЗХЛ-СТК). ЗХЛ-СТК виконує моніторинг матеріалів та ресурсів для виробництва технічного вуглецю. Згідно діючих процедур виконується аналіз якості технічного вуглецю у виробництві на всіх виробничих стадіях,

Керівництво регулярно повідомляє керівникам підрозділів та членам профкому інформацію щодо реалізації основних цілей політики, актуальних задач підприємства на Нараді директора. Керівники підрозділів інформують своїх працівників про хід виконання цілей в галузі якості та екології, ставлять перед працівниками нові задачі.

Також, на постійній основі проводяться наступні наради: Рада з якості, цехові та заводські Дні якості, оперативна нарада у диспетчера, наради у директора та I заст. директора - головного інженера та інші.

На підприємстві розроблені необхідні процедури та документована інформація, згідно вимог стандартів ISO 9001, IATF 16949, що необхідні



для забезпечення результативності СМЯ. Таблиця відповідності між документованими процесами, які вимагає ІАТФ 16949 та процесами і документами СМЯ підприємства наведена у Додатку 4.

Вся документація знаходиться в керованих умовах, що враховують: створення, оновлення, ідентифікацію, розсилання, збереження, знищення документів та порядок внесення до них змін.

Цей порядок міститься в умові «Ієрархія документів».

#### Ієрархія документів СМЯ

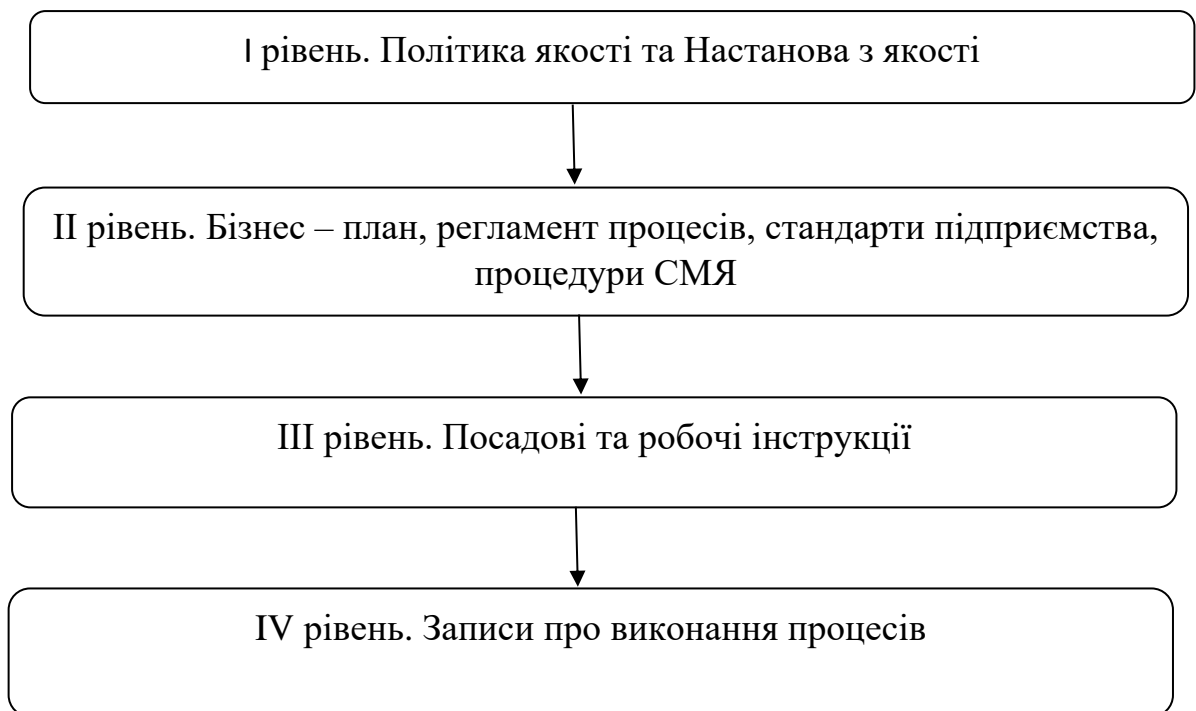


Рис 2.1 Ієрархія документів СМЯ

Настанова з якості розроблена у відповідності з вимогами міжнародних стандартів ISO 9001, ІАТФ 16949. Вона виконує функцію довідкового документу, підтверджує здатність підприємства випускати продукцію високої якості.

#### Функціонування

Керівництво ПрАТ «КЗТВ» визначило виробничі процеси одержання технічного вуглецю та необхідні вимоги для забезпечення всіх специфічних вимог замовників.

Вимоги замовників документально оформлені, доведені до всього персоналу, який задіяний у процесі виробництва технічного вуглецю.

При необхідності розробки технології виробництва нової марки технічного вуглецю є в наявності всі ресурси, які забезпечують виконання вимог всіх зацікавлених сторін. Проектування проводиться на підставі вимог замовника або ринку, одержаних за результатами попередньо проведених маркетингових досліджень, з урахуванням вимог нормативних документів на основі технічних характеристик, показників якості, вимог щодо захисту навколишнього середовища, досвіду попередніх розробок і т. д.

Управління проектуванням процесу виробництва технічного вуглецю визначає послідовність етапів проектування, процеси аналізу, перевірки (верифікації) та затвердження (валідації), відповідних етапів проектування, відповідальність і повноваження щодо проектування.

При підготовці до створення процесів виробництва використовується багатофункціональний підхід, який охоплює розробку і моніторинг спеціальних характеристик, розробку та аналіз результатів FMEA, включаючи дії щодо зниження потенційних ризиків.

Планування процесу проектування здійснює кваліфікований персонал.

На підприємстві впроваджена процедура вибору постачальника сировини, матеріалів, обладнання та послуг. Підприємство вживає заходи щодо розвитку СМЯ постачальника, з метою забезпечення відповідності постачальника вимогам IATF 16949 та ISO 9001. Постійно здійснюється моніторинг постачальників на основі критеріїв оцінки результатів функціонування, в тому числі виконуються періодичні аудити другої сторони.

Підприємство розробило і використовує плани керування для процесу виробництв технічного вуглецю та процесу ставлення на виробництво, з використанням вихідних даних FMEA аналізу процесу.

Виробництво технічного вуглецю планується з метою повного

задоволення замовника, шляхом виконання всіх його вимог і очікувань. На всіх стадіях виробництва підтримується електронна інформаційна система, яка дозволяє оперативно оцінювати виконання плану виробництва.

Виробництво технічного вуглецю схвалено замовниками через процедуру РРАР. Періодично, згідно плану керування, виконується повнорозмірний контроль якості технічного вуглецю і функціональні випробування, які узгоджені з замовником.

На ПрАТ «КЗТВ» визначені та задокументовані процеси встановлення, ізоляції, аналізу, ідентифікації та управління невідповідною продукцією з метою запобігання її навмисного використання або постачання замовнику<sup>23</sup>. Продукція з неідентифікованим або підозрілим статусом класифікується як невідповідна продукція. Кожен випадок невідповідності піддається аналізу призначеними посадовими особами з метою визначення, чи існують тенденції або типові повторення. Персонал, що виконує аналіз, компетентний в оцінці впливів невідповідностей і має право та ресурси на призначення заходів коригувального впливу. У разі, якщо замовнику була відвантажена невідповідна продукція, підприємство негайно повідомляє замовника про це.

### **Оцінка результатів діяльності**

Керівництво ПрАТ «КЗТВ», не рідше двох разів на рік, проводить аналіз СМЯ і СУОП з метою підтвердження їх придатності, адекватності і ефективності. Систематичний аналіз дозволяє постійно контролювати процес виробництва і допоміжні процеси з метою досягнення найкращих результатів.

Вхідні дані оцінки раціональності та ефективності функціонування СМЯ враховують інтереси замовника та інших зацікавлених сторін; готуються відповідальними особами згідно наказу по підприємству. На основі вхідних даних, Представник Керівництва з якості готує зведений річний звіт з висновками по поліпшенню. Керівництво підприємства використовує даний процес аналізу в якості силового інструменту при ідентифікації можливостей поліпшення підприємства. Аналіз зі сторони Керівництва оформляється

«Протоколом Аналізу зі сторони Керівництва».

### **Поліпшення**

Метою діяльності підприємства є постійне поліпшення процесів з метою досягнення максимального задоволення замовників, персоналу, акціонерів та товариства. Поліпшення процесів сфокусовано на управлінні варіаціями і зниженні варіацій в характеристиці продукції та параметрах процесу виготовлення. Функціонування процедури вирішення проблем дозволяє виявляти корінні причини виникнення проблем у виробництві замовника, відмови у сфері експлуатації, то що.

ПрАТ «КЗТВ» постійно поліпшує процеси шляхом моніторингу та ефективного використання показників результативності і ефективності процесів, які в цілому направлені на ефективне безбиткове функціонування підприємства, задоволення специфічних вимог замовників і всіх зацікавлених сторін.

Отже, на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» наявна система менеджменту якості є ефективною та придатною. Всього виділено 5 груп процесів, які функціонують між собою та знаходяться у тісній взаємодії. На підприємстві працює відділ з якості, який розробляє відповідні документи СМЯ.

### 2.3. Загальний опис галузевого стандарту ISO/TS 16949:2016 та внутрішні стандарти ПрАТ «КЗТВ»

IATF 16949:2016 - це глобальна технічна специфікація і стандарт управління якістю для автомобільної промисловості. Цей стандарт системи менеджменту якості автомобільної промисловості, званий «стандарт СМЯ автомобільної промисловості», або «IATF 16949», разом з застосовними специфічними вимогами споживачів автомобільної промисловості, вимогами ISO 9001: 2015 і ISO 9000 діє до: 2015 визначає фундаментальні вимоги до

системи менеджменту якості для виробництв автомобільної промисловості і організацій, які виробляють відповідні сервісні частини. Як такий цей Стандарт СМЯ автомобільної промисловості не може розглядатися як автономний стандарт СМЯ, але повинен розумітися як доповнення до ISO 9001: 2015 і використовуватися в зв'язку з ISO 9001 діє до: 2015. ISO 9001 діє до: 2015 опублікований як окремий стандарт ISO.

Міжнародна група по автомобілебудуванню (IATF), яка допомагає підприємствам світової автомобільної промисловості розробляти високоякісну продукцію, опублікувала першу версію стандарту IATF 16949 в жовтні 2016 року. Стандарт IATF 16949 діє до: 2016, що встановлює норми для ефективних систем менеджменту якості (СМЯ) в автомобільній промисловості, замінює застарілий ISO / TS 16949.

IATF 16949: 2016 приділяє особливу увагу вимогам, що пред'являються до СМК в організаціях, що займаються автомобілебудуванням, наданням послуг або виробництвом аксесуарів для автомобільної промисловості. Оновлений міжнародний стандарт містить універсальні та необхідні вимоги і інструменти, специфічні для автомобільної промисловості. Він приведений у відповідність зі структурою та вимогами стандарту ISO 9001: 2015.

Організації, що перейшли на стандарт IATF 16949, можуть скористатися можливістю пройти сертифікацію за схемою корпоративного аудиту, яка допускається новим стандартом і застосовується там, де можна проводити аудит відразу декількох виробничих майданчиків. Схема корпоративного аудиту дозволяє створювати СМК з централізованою структурою і управляти ними за допомогою проведення регулярних внутрішніх аудитів на всіх об'єктах. Перехід до використання схеми корпоративного аудиту спростить процес проведення та документування аудиту, дозволить проводити його більш ефективно і скоротити витрати і кількість часу, що витрачається на аудит кожної виробничої площадки протягом трирічного циклу аудиту.

Впровадивши стандарт IATF 16949 діє до: 2016, ви продемонструєте, що ваша організація відповідає найвищим стандартам якості, ефективності та рентабельності в сфері виробництва і обслуговування автомобілів. Сертифікація дозволить вам постійно вдосконалюватися, зберігаючи при цьому конкурентну перевагу.

Призначенням ISO / TS 16949 є установка вимог до системи управління якістю, яка спрямована на:

- постійне поліпшення;
- запобігання дефектів;
- зниження варіацій і втрат в ланцюзі постачань.

Дані цілі перебудовують систему менеджменту якості, створену відповідно до ISO 9001: 2008 в інструмент якості фактично керуючий всією організацією.

На думку Міжнародної організації зі стандартизації відповідність вимогам стандарту ISO / TS16949 тягне за собою певні переваги:

- Зменшення кількості відходів та мінімізація дефектів. Реалізація даного пункту заснована на впровадженні процесного підходу. Завдяки його застосуванню, компанія має можливість підвищити ефективність виробничих процесів, і як наслідок, скоротити кількість виробленого шлюбу і витрати ресурсів і часу.
- Ліцензія на торговельні операції. Сертифікація є обов'язковою умовою торгових відносин практично для всіх автомобільних компаній, оскільки ця система значно полегшує ведення бізнесу, так як вважається загальноновизнаною у всьому світі.
- Простота і гнучкість застосування. Оскільки стандарт ISO / TS16949 розроблений на основі стандарту ISO 9001, його легко поєднувати з іншими вже введеними системами менеджменту, наприклад, OHSAS 18001 та ISO 14001. В результаті, введення ISO / TS16949 вимагає

набагато менше фінансових і тимчасових витрат, при цьому забезпечуючи хороші перспективи для подальшого розвитку бізнесу.

- Підтримка хорошої репутації торгової марки. Партнери та клієнти організації зацікавлені в тому, щоб якість продукції компанії-виробника було підтверджено. Тому наявність сертифіката відповідності вимогам ISO / TS16949 тягне за собою незмінно високу якість продукції і свідчить про стабільність компанії-постачальника.
- Скорочення витрат завдяки відсутності необхідності дублювання. Отримання сертифікату відповідності ISO / TS16949 сприяє звільненню від отримання подібних документів, таких як EAQF, AVSF, QS-9000 і ін. Також проведення аудиту другими і третіми сторонами є необов'язковим.

Критично важливо в даному стандарті вимога відповідності всіх продуктів і процесів, включаючи компоненти для сервісу, продукти постачальників і зовнішніх процесів, всім застосовним законодавчим і нормативним правовим вимогам, а також безкомпромісне забезпечення безпеки продукції. Причиною цього є посилення вимог законодавства у всьому світі, що підтверджується численними повсюдними акціями відгуків автомобілів з багатомільярдным збитком. Для документування опису процесів управління, ідентифікації спеціальних характеристик на основі аналізу законодавства та нормативів, спеціального навчання персоналу, обов'язкового схвалення важливих технічних документів споживачем, безпосередньої участі вищого менеджменту в процесах ескалації питань, які потребують термінового вирішення, введення простежуваності і т. Д. Може знадобитися сформуванню особливу систему менеджменту безпеки продукції, тим більше що така вимога вже є у деяких європейських OEM. Витягнуті уроки - ключовий елемент процесу забезпечення безпеки продукції і менеджменту ризиків, кілька разів згадуються в стандарті, введені в процес запобіжних дій, залишений з ISO / TS 16949. Для підтримки менеджменту внутрішніх і

зовнішніх ризиків в стандарті наведені розгорнуті вимоги до відповідних документованим планам дій в нештатних ситуаціях, включаючи їх періодичну перевірку, розгляд вищим керівництвом і повідомлення зацікавлених сторін.

Із забезпеченням безпеки транспортних засобів тісно пов'язане вимога до наявності спеціальних процесів аналізу автокомпонентів, повернених за умовами гарантії. Воно принципово не нове, але в ньому чітко позначена необхідність наявності процесу NTF - Not-Trouble-Found (проблема не виявлено) в зв'язку з великою часткою випадків повернень зі сфери експлуатації без підтвердження дефектів при подальших перевірках у виробників. З метою оперативного виявлення та локалізації продукції, що не відповідає за якістю і / або безпеки, в стандарті наведені детальні вимоги до планів по простежуваності відповідно до норм регулюючих відомств і споживача. Зниження ризиків пропуску продукції «неправильної з першого разу» споживачеві сприятиме реалізація нових детальних умов до документованого управління невідповідною, підозрілої, доопрацьованій і відремонтованої продукцією.

Значна увага в новому стандарті приділено темі аудиту якості. Так, наприклад, вище керівництво повинне бути поінформоване про результативність програми аудитів, закріплені раніше використовувалися кращі практики проходження посібникам споживача з аудиту процесу і продукту, вибіркова оцінка виконання специфічних вимог споживачів і перевірка передачі змін. Вимоги до аудиторів значно підвищені: їм необхідно демонструвати компетентність, включаючи розуміння процесного підходу, ризик-орієнтованого мислення, і знання основних методів (FMEA, SPC, MSA, 8D і ін.).

Організаціям потрібно підтримувати кваліфікацію аудиторів на належному рівні, наприклад, проведенням встановленого мінімального числа аудитів на рік.



В області закупівель підприємствам слід використовувати наведені в стандарті критерії вибору постачальників на документованій основі і реалізовувати підходи до оцінки ризиків постачальників при багатофункціональному прийнятті рішень. Для реалізації ідеї загального управління на основі якості в ланцюжках поставок підприємство, яке працює за IATF 16949, повинно передавати постачальникам згідно з усіма законодавчі і нормативні правові вимоги, наприклад, через специфічні властивості продуктів і процесів, і зобов'язати постачальників каскадировать ці вимоги далі по ланцюжках поставок, а також схвалювати продукти і послуги постачальників до надання споживачеві своєї продукції в рамках процедури PPAP / PPF.

До розвитку ЗМК постачальників за рекомендованими стадіях, від проходження положенням стандарту ISO 9001 до сертифікації по IATF 16949, добавлена необхідність розвитку власне постачальників на основі результатів їх роботи, підсумків аудитів, стану сертифікації та аналізу ризику.

Безліч ризиків на підприємствах автопрому обумовлено постійними змінами різного роду, від перенесення майданчика до зміни частоти контролю окремого параметра.

Тому в стандарті закріплені додаткові положення по менеджменту змін, такі як документування процесу управління змінами і реагування на зміни, які впливають на створення продукту, пробний прогін серійного виробництва для валідації впливу будь-яких змін на процес виготовлення і повідомлення споживача про будь-яких заплановані зміни. При тимчасову зміну заходів з управління процесом виробництва, наприклад, при використанні альтернативних методів контролю продукції протягом ремонту автоматичного контрольного обладнання, IATF 16949 наказує здійснювати документоване управління такими методами, включаючи, як мінімум, щоденне розгляд їх дієвості та аналіз ризиків.

З урахуванням науково-технічного прогресу в автомобілебудуванні, стандарт містить ряд конкретних вимог до менеджменту якості програмного забезпечення і продуктів з вбудованим програмним забезпеченням для автотранспортних засобів при розробці (включаючи зміни і валідацію), її оцінці та аналізі відмов.

В області виробництва новим є вимога до широкого застосування стандартизованих робіт за відповідними інструкціями і стандартів візуалізації, що полегшують розуміння вимог. У IATF 16949 більша увага приділяється безпеці операторів і ергономіці робочих місць. Попереджувальне обслуговування обладнання, а також періодичний ремонт включені новим стандартом в систему TPM (Total Productive Maintenance) - загального продуктивного обслуговування, що не може не порадувати adeptів концепції «Бережливе виробництво».

Значна увага в новому стандарті приділено темі аудиту якості. Так, наприклад, вище керівництво повинно бути проінформоване про результативність програми аудитів, раніше використовувані кращі практики слідування посібникам споживача з аудиту процесу і продукту, вибіркова оцінка і виконання специфічних вимог споживачів і перевірка передачі змін. Вимоги до аудиторів: їм необхідно демонструвати компетентність, включаючи розуміння процесного підходу, ризико-орієнтованого мислення, и знання основних методів (FMEA, SPC, MSA, 8D и ін.).

Організаціям потрібно підтримувати кваліфікацію аудиторів на належному рівні, наприклад, встановлення мінімального числа аудитів на рік. В області закупівель підприємствам слід використовувати наведені в стандарті критерії вибору постачальників на документованій основі і реалізовувати підходи до оцінки ризиків постачальників при багатофункціональному прийнятті рішень. Для реалізації ідеї загального управління на основі якості в ланцюжках поставок підприємство, працююче за IATF 16949, повинно передавати постачальникам всі законодавчі та нормативні правові вимоги, наприклад, через специфічні властивості

продуктів і процесів, і зобов'язати постачальників застосовувати ці вимоги далі по ланцюжках поставок, а також схвалювати продукти і послуги постачальників до Надання споживачеві своєї продукції.

З урахуванням науково-технічного прогресу в стандарт містить ряд конкретних вимог до менеджменту якості програмного забезпечення і продуктів з вбудованим програмним забезпеченням для автотранспортних засобів при розробці, оцінці та аналізі відмов.

Застосування стандартизованого виду робіт за відповідними інструкціями і стандартами візуалізації, що полегшують розуміння вимог. У IATF 16949 більша увага приділяється безпеці операторів и ергономіці робочих місць.

Для опису СМЯ потрібно ряд нових документованих процесів, наприклад процес проектування і розробки продуктів і технологічних процесів, процес вибору постачальників і процес по ідентифікації заходів з управління зовнішніми процесами, а також документований опис обліку специфічних вимог споживачів в СМЯ.

У частині постійного поліпшення від автомобільних підприємств потрібно застосовувати задокументований процес визначення використання відповідних методологій захисту від помилок, включаючи випробування пристроїв захисту від помилок на відмову або імітованим відмова каліброваними / повіреними тестовими частинами і відповідні плани реагування.

В цілому IATF 16949 привносить ризик-орієнтований підхід до процесів по всій організації так само, як і стандарт ISO 9001, містить ряд нових вимог і конкретизує вже відомі, але розкладені по новим «поличках» розділів. Стандарт на СМЯ підприємств в автомобільній промисловості представляє собою тісно пов'язані один з одним вимоги, підкріплені перехресними посиланнями, і, отже, підходити до їх реалізації необхідно не механістично, «по пунктах», а при застосуванні процесного підходу,

використовуючи накопичений досвід, перш за все розуміючи сенс кожного положення стандарту та витягуючи реальну користь від виконаних дій.

### Внутрішній стандарт «Закупівлі»

Цей стандарт визначає порядок проведення закупівель матеріальних ресурсів, тип і обсяг контролю, який застосовується до закупаваних матеріальних ресурсів. Забезпечує застосування єдиного методу оцінки постачальників матеріальних ресурсів.

Стандарт входить в систему менеджменту якості ПрАТ «КЗТВ» і відповідає міжнародним стандартам ISO 9001 «Система менеджменту якості Вимоги», ISO 14001 «Системи екологічного менеджменту. Вимоги», IATF 16949: 2016 «Фундаментальні вимоги до системи менеджменту якості виробництв автомобільної промисловості і організацій, які виробляють відповідні сервісні частини».

Стандарт визначає відділ постачання як структуру ПрАТ «КЗТВ», здійснювану своєчасне забезпечення підприємства якісними матеріальними ресурсами, відповідними нормативними вимогами.

Залежно від ступеня впливу на процес виробництва і якість кінцевої продукції все закупівельні матеріальні ресурси діляться на три групи:

- Група I - матеріальні ресурси, що безпосередньо впливають на якість технічного вуглецю: сировина для виробництва технічного вуглецю, меляса присадки ( $K_2CO_3$ , ООН, лігносульфонати, лимонна кислота, амоній фосфорнокислий і інші)
- Група II - матеріальні ресурси, що не мають безпосереднього впливу на якість техвуглецю:
  - 1) Пакувальні матеріали (біг-беги, мішки, поліетиленова плівка, піддони);
  - 2) Фільтрувальні рукава;

- 3) Засоби вимірювальної техніки (манометри, амперметри, вольтметри, метрани, датчики тиску, термометри, ваги, лічильники і тд);
- 4) Лабораторне обладнання;
- 5) Устаткування (електродвигуни, підшибники, редуктори, вентилятори, пневмоциліндри);
- 6) Запірна арматура (здвижки, вентилялі, клапани, крани шарові промислового значення, електроприводи);
- 7) Метал на особливо відповідальні вузли та обладнання ( пальці для грануляторів, корпуси грануляторів, полки сушільних барабанів, вали грануляторів);
- 8) Пароніт;
- 9) Запасні частини, деталі, вузли до технологічного обладнання.

- Група III – матеріальні ресурси, які не увійшли до групи I та II.

Після накопичення позитивного досвіду роботи з конкретними постачальниками, допускається зниження ступеня вхідного контролю якості матеріальних ресурсів.

Процедура закупівель матеріальних ресурсів зображена на рис. 2.2.

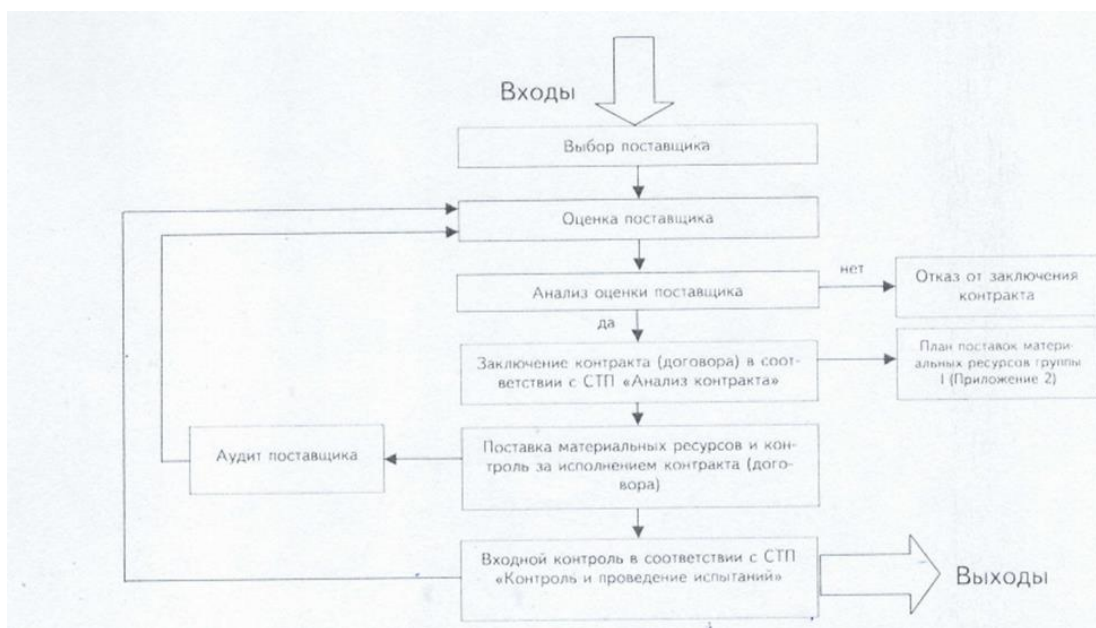


Рис.2.2 Процедура закупівель матеріальних ресурсів та вибір постачальника

## Порядок проведення закупівель матеріальних ресурсів групи І

З метою визначення ступеня ризику обраного постачальника, всім потенційним постачальникам матеріальних ресурсів І групи, в тому числі і альтернативних вказаних видів сировини, відділ постачання направляє критерії оцінки постачальника і перелік фактичних ризиків, що виникли при поставках аналогічних матеріальних ресурсів іншими постачальниками . Потенційним постачальником вважається постачальник, з яким не було договірних відносин останні 2 роки.

Оцінка потенційних постачальників здійснюється на підставі відомостей, отриманих:

- в результаті вхідного контролю якості закупованих матеріальних ресурсів;
- в результаті письмових запитів;
- в результаті досліджень ринку;
- по готовності до проведення аудиту системи менеджменту якості постачальників матеріальних ресурсів;
- від виробників аналогічних матеріальних ресурсів;
- за результатами аудиту постачальників (по можливості);
- в результаті накопичення досвіду роботи з постачальниками аналогічних матеріальних ресурсів.

Записи про результати оцінки потенційних постачальників переносяться в карту оцінки потенційного постачальника матеріальних ресурсів (додаток Е) , яка зберігається протягом усього періоду роботи з постачальників, плюс 1 рік. Дані оцінки потенціальних постачальників аналізуються і використовуються для вибору постачальника матеріальних ресурсів. Перевагу при виборі віддається постачальнику, сертифікованому за стандартом ІАТФ 16949: 2016.

Начальник відділу постачання розробляє план поставок матеріальних ресурсів на основі розрахунку потреби в матеріальних ресурсах групи І на рік. Щомісячна потреба в сировині на рік для виробництва технічного

вуглецю розраховується виходячи із плану виробництва на запланований місяць.

Начальник відділу постачання здійснює контроль за виконанням договору, а саме :

- відслідковує відповідність закупівельних матеріальних ресурсів вимогам сертифікату якості;
- визначає відповідність постачальника критеріям оцінки постачальника.

З метою недопущення зниження запасу сировини відділом постачання проводиться щоденний моніторинг залишків.

Порядок оцінки постачальників матеріальних ресурсів групи I

Стандарт передбачає виконання постачальниками матеріальних ресурсів наступних вимог системи менеджменту якості.

Виконання договірних умов в повному обсязі.

Наявність нормативно-технічної документації, сертифіката якості або його копії, відповідність певним стандартам: ГОСТ, ДСТУ, ТУ.

Стабільність якісних показників, визначених при вхідному контролі, відсутність невідповідностей по якості матеріальних ресурсів.

Забезпечення гарантії відповідності якісними показниками: наявність пломб, герметичність засобів транспортування.

Забезпечення стабільності поставок в обумовлені терміни і в необхідних обсягах.

Надання права проведення аудиторських перевірок системи менеджменту якості на підприємстві-постачальника сировини.

Відділ постачання визначає перелік підприємствах-постачальників сировини, яких необхідно протягом року провести аудит і направляє на їхню адресу листи з програмою аудиту та з пропозицією дати його проведення.

Група внутрішнього аудиту:

- складає програму аудиту;
- згідно затвердженого графіку проводить аудит на підприємствах-постачальниках сировини;
- складає звіти про проведення аудиту, затверджує їх у Представника керівництва за якістю і копію направляє до відділу постачання.

Оцінка проводиться за наступними критеріями:

- якість поставлених матеріальних ресурсів (з урахуванням даних вхідного контролю, даних з виробництва, претензій замовника);
- забезпеченість необхідної документацією поставляються матеріальних ресурсів; справність, цілісність цистерн, тари, упаковки в яких поставляються матеріальні ресурси;
- своєчасність поставок;
- порушення запланованого ходу робіт з вини постачальника.

У випадку виявлення невідповідності при вхідному контролі ЗХЛ складає акт по формі. Відділ постачання інформує постачальника про виявлені невідповідності і викликає його представника. У випадку виявлення відсутності будь-якого супровідного документа на продукцію, передбаченого договором або порушень в його заповненні продукція не приймається та не видається у виробництво.

Аналіз результатів оцінки постачальника матеріальних ресурсів групи I

Аналіз результатів оцінки постачальників матеріальних ресурсів групи I оформляється за такою процедурою:

Проводиться щомісячно запис про результати оцінки постачальників по критеріям в картку обліку постачальників матеріальних ресурсів, наведений у додатку

За підсумками роботи за квартал складається ранжируваний перелік постачальників матеріальних ресурсів групи I, а також коментар до нього.

На підставі ранжируваних переліків заступник директора з постачання



1 раз в півроку, з метою підготовки даних на Раду з якості, готує аналіз діяльності постачальників за результатами оцінки постачальників за півріччя.

За підсумками роботи за півріччя постачальники матеріальних ресурсів повідомляються про результати роботи.

Дані про роботу постачальників і результати оцінки зберігаються у начальника від справи постачання протягом двох років, а також використовуються при укладанні договору на наступний період.

#### Порядок проведення закупок матеріальних ресурсів групи II

Матеріальні ресурси групи II купуються відповідно до поданих заявок підрозділів, крім пакувальних матеріалів (мішків, поліетиленової плівки, піддонів), потреба в яких визначає відповідальний працівник відділу постачання на підставі планів виробництва і відвантаження з урахуванням даних (потреба в пакувальних матеріалах), наданих відділом збуту в електронному вигляді, також складських запасів.

Рішення по роботі з конкретним постачальником приймається директором на основі проведеного аналізу договору та по результатам проведеного тендеру.

При поставках металу на особливо важливі вузли проводиться визначення хімічного складу цього металу на відповідність даним ДСТУ.

При виявленні невідповідностей комісія оформлює спеціальний акт, який направляється у відділ постачання та він інформує постачальника про невідповідність.

Невідповідності реєструються у електронному журналі вхідного контролю матеріальних ресурсів групи II.

Допускається використання упаковочних матеріалів з незначними відхиленнями, які не впливають на якість матеріалів.

#### Порядок проведення закупок матеріальних ресурсів групи III

Спеціалісти відділу постачання на основі спеціальних заявок підрозділів визначають можливих постачальників цього виду ресурсів.

Вхідний контроль цих матеріальних ресурсів здійснюється завідуючим центральним складом та спеціалістами відділу постачання. Перевіряється якість продукції у відповідності з товарно-транспортними накладними та сертифікатами шляхом візуального огляду.

При виявленні невідповідностей продукція ізолюється до прийняття рішення щодо її наступного використання або повернення постачальнику.

Усі види закупівельних матеріалів з відхиленнями можуть бути куплені лише в тому випадку, якщо їх використання не погіршить виробничий процес та не вплине на якість виготовленої продукції.

Внутрішній стандарт «Ідентифікація та простежування продукції»

Цей стандарт встановлює процедуру ідентифікації сировини, матеріалів, поточної і готової продукції з метою запобігання помилок у виробничому процесі і простежуваності продукції на всіх етапах її життєвого циклу.

На рис. 2.3. Відображений основний процес виробництва

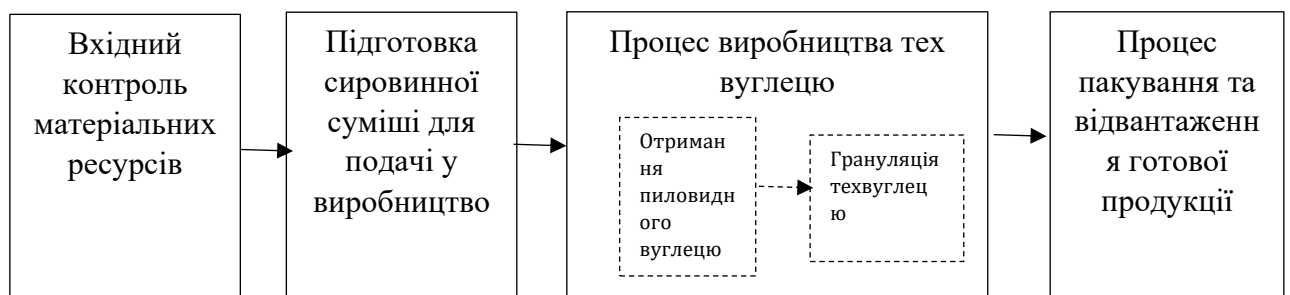


Рис.2.3. Основний процес виробництва технічного вуглецю

Ідентифікація продукції основного виробничого процесу поділяється на два підпроцеси:

- Ідентифікація сировини і матеріалів
- Ідентифікація технічного вуглецю.

Ідентифікація сировини і матеріалів

Сировина в цистернах ідентифікується найменуванням продукту, постачальником, № цистерни та документом про якість. Проба сировини для вхідного контролю ідентифікується ярликом.

Ідентифікація сировини і матеріалів проводиться згідно рис. 2.4.

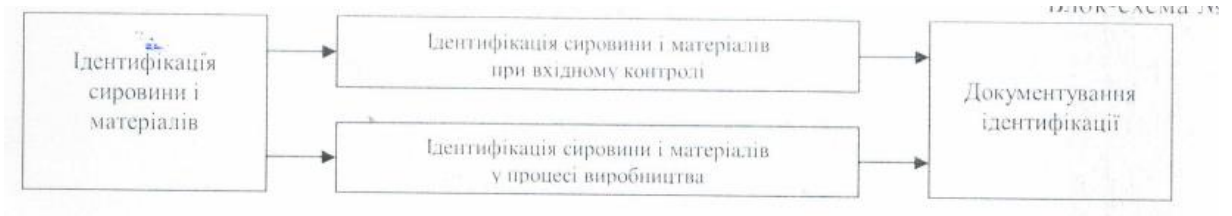


Рис.2.4.Ідентифікація сировини і матеріалів

За результатами вхідного контролю сировина ідентифікується дозволом на використання.

Проба для проведення випробувань сировинної суміші в підготовленому резервуарі ідентифікується ярликом.

Проба сировини, що подається у виробництво для проведення випробувань ідентифікується ярликом.

Ідентифікація та результати випробувань сировини і матеріалів документуються в журналах ЗХЛ та в електронному вигляді.

### Ідентифікація технічного вуглецю

Ідентифікація технічного вуглецю проводиться згідно рис. 2.5.

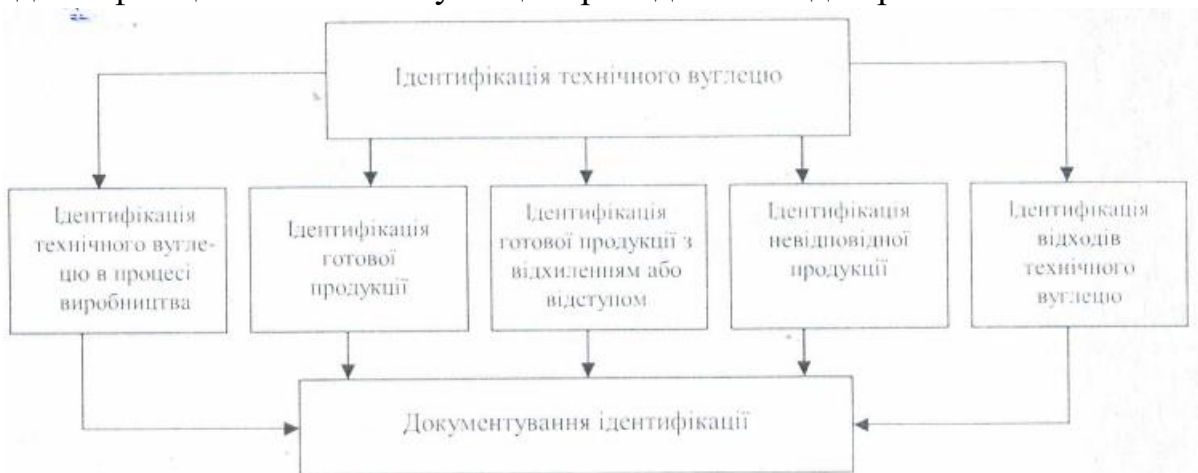


Рис.2.5. Ідентифікація технічного вуглецю

Ідентифікацією партії технічного вуглецю є номер хопера нанесений з двох сторін на зовнішній стороні хопера.

Партії технічного вуглецю ідентифікуються ярликом.

Ідентифікація та контрольна спроба технічного вуглецю документуються в журналах ЗХЛ, електронному вигляді та сертифікатах якості .

У сертифікатах якості може надаватись особлива інформація на підставі специфічних вимог замовника.

Отже, на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» наявна система менеджменту якості є ефективною та придатною. Всього виділено 5 груп процесів, які функціонують між собою та знаходяться у тісній взаємодії. На підприємстві працює відділ з якості, який розробляє відповідні документи СМЯ. Було розглянуто основні моменти галузевого стандарту ISO/TS 16949:2016, а також різних внутрішніх стандартів підприємства, з яких можна зробити висновок, що на ПрАТ «КЗТВ» добре налагоджена система управління кожним процесом, кожен працівник, задіяний в будь-якому з процесів може керуватись певним специфічним стандартом, що значно зменшує ризик помилок та підвищує ефективність виконання обов'язків.

## РОЗДІЛ 3 АУДИТ СИСТЕМ ЯКОСТІ НА ПрАТ «КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЗАВОД ТЕХНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ»

### 3.1. Поняття аудиту систем якості

На сьогодні склалася загальноприйнята класифікація аудитів відповідно до їх цілей та об'єктів. Так, внутрішні аудити, які іноді називають «аудити першою стороною», проводяться або самою організацією, або іншою організацією (особою) за її дорученням для внутрішніх цілей. Такі аудити дають керівництву повну й об'єктивну інформацію про функціонування процесів підприємства і стан справ щодо якості продукції. Внутрішні аудити є основою для прийняття управлінських рішень щодо коригувальних і/або запобіжних дій у межах постійного поліпшення діяльності на всіх рівнях. Іноді такі аудити є необхідною умовою декларування відповідності певним вимогам з боку споживачів продукції. До зовнішніх аудитів відносять ті, що їх називають «аудити другою стороною» та «аудити третьою стороною». Аудити другою стороною проводяться сторонами, які мають певний інтерес до діяльності організації (напр. замовниками або іншими особами за їхнім дорученням). До таких аудитів належать, перш за все, аудити постачальника, коли підприємство-замовник здійснює перевірку діяльності свого підприємства-постачальника. Аудити третьою стороною здійснюються зовнішніми незалежними організаціями (як правило, органами сертифікації). Ці організації здійснюють сертифікацію на відповідність тим чи іншим вимогам, напр. вимогам стандарту ISO 9001, SA 8000 або ISO 14001. Якщо дві чи кілька організацій здійснюють разом аудит одного об'єкта, цей аудит називається «спільним аудитом».

Широке впровадження систем управління якістю на підприємствах різних галузей стало причиною необхідності стандартизації підходів до їх аналізу й оцінювання, а згодом — і процедур сертифікації таких систем. Для забезпечення єдності підходів до проведення аудитів Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) були розроблені керівні настанови з

проведення аудитів систем управління якістю та систем екологічного менеджменту. Ці настанови лягли в основу стандарту ISO 19011:2002, який прийнято в Україні як національний стандарт ДСТУ ISO 19011:2003 «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і/або систем екологічного управління». Положення цього документу встановлюють стандартизовані підходи, методи й заходи з проведення А.я. На цей стандарт слід посилатися і при впровадженні положень стандарту ISO 9001:2008, який містить вимоги щодо проведення внутрішніх аудитів систем управління якістю. Стандартом ISO 19011, поряд з іншими, передбачається розроблення програми аудиту, що містить опис усіх дій з організації та проведення аудиту на підприємстві. Такі програми розробляють з урахуванням статусу та важливості процесів (підрозділів), що підлягатимуть аудиту, а також результатів попередніх аудитів. Перед проведенням аудиту визначають критерії, сферу охоплення, періодичність та методи проведення аудиту. При цьому вибір аудиторів і проведення аудитів повинні забезпечувати об'єктивність та неупередженість процесу аудиту (напр. аудитори не повинні здійснювати аудит своєї роботи). Відповідальність і вимоги до планування та проведення аудитів, звітування про результати і ведення всіх необхідних записів повинні бути визначені в задокументованій процедурі. Такими вимогами стандарт підкреслює важливість ретельної підготовки та документування процесу аудиту (вважається, що планування аудиту становить понад 50% часу всієї процедури аудиту). Крім того, передбачається, що після проведення аудиту відповідальна особа (головний аудитор, керівник аудиторської групи) повинна здійснити оцінювання завершеного аудиту та проаналізувати результати з метою запровадження коригувальних і запобіжних дій для поліпшення самого процесу аудиту.

Зазвичай А.я. проводяться у декілька етапів. Спочатку в ході систематичного і незалежного дослідження проводиться попередня оцінка документації системи управління якістю на відповідність вимогам ISO 9001. Потім, при проведенні «аудиту на місці» (коли аудитори безпосередньо

спостерігають за виконанням робіт і співпрацюють з персоналом), оцінюється відповідна діяльність організації шляхом паралельного порівняння з критеріями аудиту. Перевіряється відповідність реальних робіт тим вимогам, що містять нормативні документи, а також ступінь досягнення запланованих заходів, їх результативність і можливість поліпшення. По відношенню до об'єкта аудиту має бути розроблений план коригувальних дій для того процесу (підрозділу), у межах якого були виявлені невідповідності. Невідкладне усунення причин зафіксованих аудитором невідповідностей є одним із заходів постійного поліпшення, на що й націлює один із ключових принципів управління якістю. Крім того, внутрішні аудити можуть взагалі мати на меті не акцентування уваги на невідповідностях, а надання силами компетентних аудиторів можливості поліпшення діяльності, що підлягала перевірці. Таким чином, А.я. в сучасному розумінні цього поняття висвітлюють роботу аудиторів не як ревізорів чи інспекторів, а як консультантів, що дають практичні рекомендації з удосконалення і допомагають у постійному розвитку підприємства. Такий погляд є характерним не тільки для внутрішніх аудитів, а й для аудитів сертифікаційних, наглядових і, особливо, діагностичних.

Досить складні завдання, що покладаються на А.я., визначають і доволі жорсткі вимоги до аудиторів. Стандарт ISO 19011:2002 містить перелік вимог до кваліфікації та особистісних якостей осіб, які претендують на статус аудиторів. Слід підкреслити, що зазначені вимоги стосуються не лише кваліфікації (здобутої освіти, досвіду і навичок), а й компетентності (продемонстрованої спроможності адекватно застосовувати свої власні якості, свій досвід, знання й навички при здійсненні певної діяльності). При визначенні компетентності аудиторів роблять акцент на таких особистісних якостях, як аналітичне мислення, здатність до концентрації уваги, зосередженість, комунікабельність, відкритість і чесність, уміння виділяти головне з потоку інформації, уміння чітко формулювати думки. Підготовка

компетентних аудиторів є однією з ключових проблем при впровадженні принципів управління якістю на вітчизняних підприємствах.

Для ФП, що впровадили системи управління якістю згідно із вимогами ISO 9001, питання організації та проведення результативних внутрішніх аудитів стоїть так само гостро, як і для будь-яких інших. Правила GMP, які містять вимоги до системи забезпечення якості фармацевтичного виробництва, не передбачають проведення внутрішніх аудитів, хоча й висувають вимоги до здійснення самоінспекцій. Ці поняття практично рівнозначні за суттю, адже самоінспекції, як і А.я., необхідно проводити незалежно й докладно силами спеціально призначених компетентних осіб із числа співробітників компанії; цей процес має бути запротокольованим, а звіти повинні містити всі спостереження, зроблені під час інспектування, а при необхідності — пропозиції щодо запобіжних і коригувальних дій. Також мають бути складені звіти про дії, проведені внаслідок самоінспекцій. Для ФП правилами GMP допускається проведення незалежних аудитів експертами сторонніх організацій.

При плануванні аудиту слід враховувати ризики, які створює аудит для процесів аудиту, і формувати основу для угоди між замовником аудиту, групою з аудиту і об'єктом аудиту, який стосується проведення аудиту. планування має полегшити ефективний розподіл за часом і координацію заходів аудиту для результативного досягнення поставлених цілей. Ступінь деталізації в плані аудиту повинна відображати область і складність аудиту, а також ризик для недосягнення цілей аудиту.

При комбінованих аудитах особливу увагу слід приділяти взаємодії між робочими процесами і будь-яким конкуруючим цілям і пріоритетам різних систем менеджменту

ISO 19011: 2018 містить рекомендації для проведення аудитів організацій різних областей всіх розмірів і типів для аудиторських груп, а також окремих аудиторів. У документі основна увага приділяється внутрішнім аудиторам (перша сторона) та аудиторам постачальників і інших



зовнішніх зацікавлених сторін (інша сторона). Основними відмінностями між новою версією стандарту (ISO 19011:2018) та попередньою (ISO 19011:2011) є розширення вимог до аудиторів, керівництва, а найголовніше - додана оцінка ризику, що є дуже актуальним на даний час.

Отже, для ФП, що формують свою систему управління якістю відповідно до вимог GMP й ISO 9001, раціональною є розроблення загальної процедури здійснення внутрішніх аудитів/самоінспекцій з урахуванням рекомендацій стандарту ISO 19011.

### 3.2. Внутрішній аудит систем якості на ПрАТ «КЗТВ»

Як ми вже зазначили вище, на ПрАТ «КЗТВ» існує добре налагоджена система управління якістю. Тому для її ефективного функціонування потрібно інколи перевіряти її придатність, правильність та раціональність. Тому на підприємстві існує власний стандарт «Внутрішній аудит».

Даний стандарт підприємства встановлює порядок проведення внутрішніх перевірок інтегрованої системи менеджменту аудитів другої сторони, оформлення результатів перевірок, звітності та відповідальності за даний вид діяльності. Стандарт входить до інтегрованої системи менеджменту (ІСМ) ПрАТ «КЗТВ» і відповідає міжнародним стандартам ISO 9001 «Системи менеджменту якості - Вимоги», ISO 14001 «Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосування», IATF 16949 «Фундаментальні вимоги до системи менеджменту якості для виробництв автомобільної промисловості та організації, що виробляють відповідні сервісні частини».

Мета проведення внутрішніх перевірок:

- оцінка відповідності систем менеджменту вимогам міжнародних стандартів ISO 9001, ISO 14001 та IATF 16949, та підтримання її в робочому стані;
- визначення відповідності ІСМ цільовим/позаплановим вимогам;

- перевірка відповідності продукції встановленим вимогам;
- виконання специфічних вимог замовника.

Мета проведення аудиту другої сторони:

- оцінка відповідності постачальника матеріальних ресурсів вимогам ISO 9001, ISO 14001 та IATF 16949 та внутрішнім вимогам ПрАТ «КЗТВ»;
- аналіз потенціалу нового постачальника.

Вимоги до аудиторів, їх кваліфікації та принципи проведення аудиту викладені в міжнародних стандартах ISO 19011 «Керівні вказівки аудиту систем менеджменту», ISO 9001 «Системи Менеджменту якості- Вимоги», ISO 14001 «Системи екологічного менеджменту- Вимоги та настанови щодо застосування » та IATF 16949 «Фундаментальні вимоги до системи менеджменту якості для виробництв автомобільної промисловості та організацій, що виробляють відповідні сервісні частини».

Сектор якості складає річний графік внутрішніх перевірок. Графік внутрішнього аудиту охоплює всі процеси, всі зміни, специфічні та особливі вимоги споживачів, процеси виробництва та продукцію.

Допускається проведення позапланових аудитів при збільшенні невідповідностей, при надходженні скарг, претензій споживачів. Після аудитів другої, третьої сторони. Позапланові аудити проводяться згідно розпорядження заступника директора з якості або наказу по підприємству.

Існують різні ризики і можливості, пов'язані з контекстом аудиту, які можуть вплинути на програму аудиту і на досягнення поставлених в ній цілей. Особі керуючій програмою аудиту, слід виявити і донести до аудиту ризики та можливості, що враховуються при розробці програми аудиту і вимог до ресурсів, з тим, щоб по ним було вжито належних заходів.

Керівник групи з аудиту має застосовувати ризик-орієнтований підхід при плануванні аудиту на основі інформації, що міститься в програмі аудиту та документованої інформації, наданої об'єктом аудиту.

Порядок проведення внутрішнього аудиту зображений на рис.2.1.

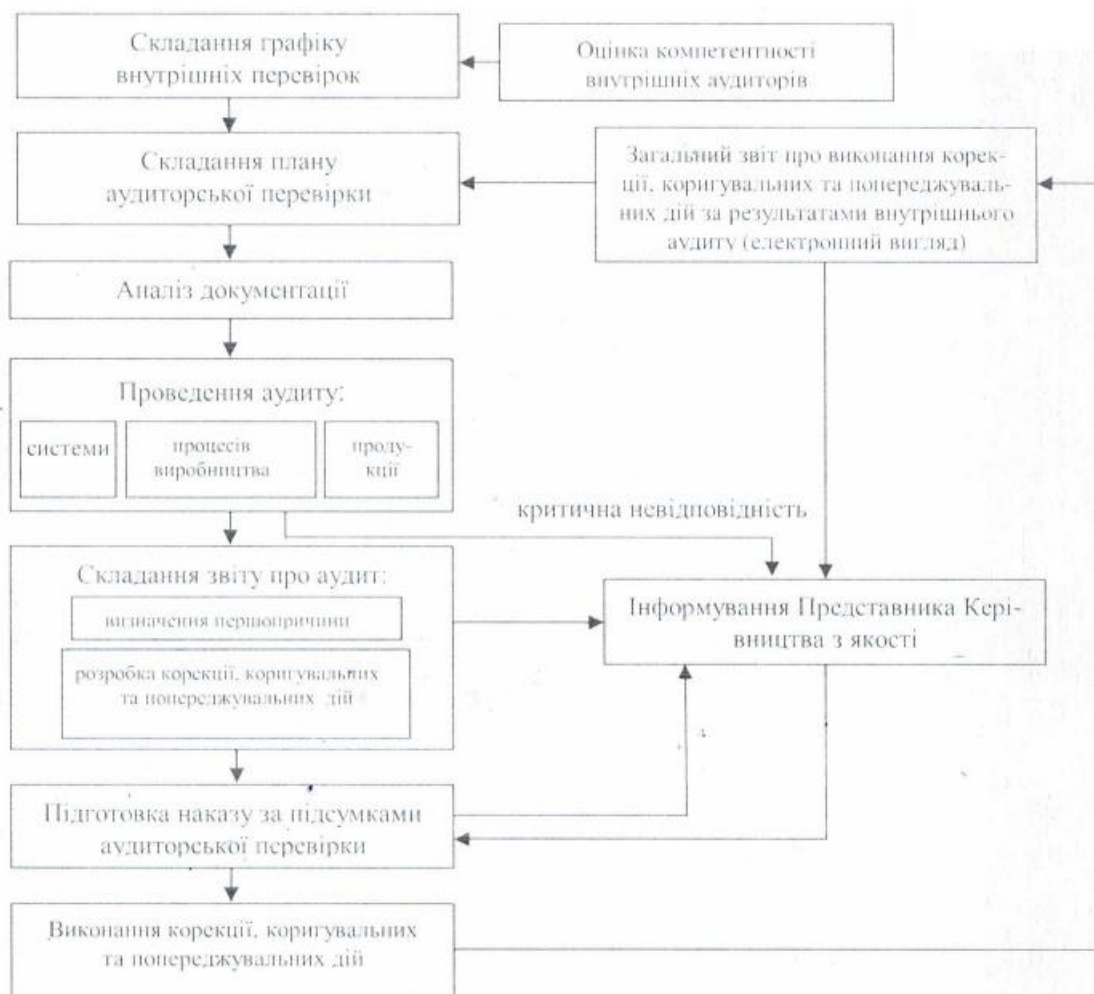


Рис. 3.1. Організація і порядок проведення внутрішньої аудиторської перевірки

Допускається проведення аудиту ІСМ підрозділів за окремим графіком, згідно рішення представника керівництва з якості.

В результаті підготовки та проведення аудиту створюються записи :

- плани аудиторських перевірок;
- звіти аудиторських перевірок;
- наказ про підсумки аудиторської перевірки;
- звіти про виконання корекції, коригувальних та попереджувальних дій за результатами внутрішнього аудиту.

Внутрішній аудит проводиться за трьома напрямками:

- аудит ІСМ (процесів, підрозділів);

- аудит процесів виробництва технічного вуглецю;
- аудит продукції.

План аудиту складається до початку проведення аудиту та передається керівнику процесу/підрозділу для підготовки. При посиленні на пункти міжнародного стандарту, зазначаються міжнародні стандарти, за пунктами яких буде проведена аудиторська перевірка. Під час внутрішніх аудитів на підприємстві відкриття аудиту може складатися з повідомлення про проведення аудиту та про його характер.

Під час аудиту інформація збирається за допомогою вибіркового дослідження та перевіряється. Інформація, що піддається перевірці, може стати об'єктивним доказом аудиту.

Невідповідності класифікуються:

- критична невідповідність – серйозне порушення, що загрожує якості готової продукції; невідповідність вимогам ІСМ, яке з великою вірогідністю може призвести до невиконання вимог замовників; недолік, який негативно впливає на результативність та ефективність ІСМ; відсутність в системі менеджменту аспекту, який повинне бути нею охоплений відповідно до вимог ISO 9001, ISO 14001 та IATF 16949;
- не критична невідповідність - поодинокі або випадкові порушення, недолік функціонування ІСМ або в документації, який може призвести до зниження ефективності або результативності ІСМ.

Звіт про аудит оформлюється згідно затвердженої форми звіту про аудит процесів/продукції і тд, яка наведена у додатку Д.

При виявленні невідповідностей, керівник процесу/підрозділу проводить аналіз першопричин виникнення невідповідностей, розробляє дії з корекції, коригувальні та попереджувальні дії.

Після проведення внутрішньої перевірки, звіти реєструються старшим аудитором у електронному журналі.

За результатами внутрішніх аудиторських перевірок сектор якості готує проект наказу із зазначенням всіх виявлених невідповідностей, дій з корекції. В наказі зазначаються терміни виконання всіх запланованих дій. Відповідальність за виконання дій з корекції несе керівник об'єкту аудиту.

Після виконання дій з корекції, коригувальних та попереджувальних заходів, керівник об'єкту аудиту проставляє відмітку про виконання. Сектор якості періодично проводить моніторинг виконання запланованих дій та а разі необхідності формує Загальний звіт про виконання корекції, коригувальних та попереджувальних заходів за результатами внутрішнього аудиту.

### Проведення аудиту другої сторони

Графік проведення аудиту другої сторони складається відділом постачання. Програма проведення аудиту на кожний конкретний аудит другої сторони складається аудитором за певною формою.

Область розповсюдження аудиту другої сторони визначається ступенем розвитку системи менеджменту якості на підприємстві.

Під час проведення аудиту другої сторони відкриття аудиту носить офіційний характер.

За результатами аудиту другої сторони складається звіт про аудит, який направляється об'єкту аудиту впродовж 3-х робочих днів після завершення аудиту та у сектор якості.

В свою чергу, сектор якості скановану копію звіту направляє у відділ постачання для оцінки постачальник та заступнику директору з якості.

При розробці графіка враховується компетентність внутрішніх аудиторів. Оцінка компетентності внутрішніх аудиторів проводиться раз на рік.

Внутрішні аудитори повинні демонструвати компетентність

- розуміння процесного підходу для аудитів, включаючи ризик-орієнтоване мислення;
- розуміння застосування специфічних вимог замовника;
- розуміння застосування вимог ISO 9001, ISO 14001 та IATF 16949, які відносяться до галузі аудиту;
- розуміння застосування вимог до основних методів, які відносяться до галузі аудиту;
- розуміння як планувати, проводити, готувати звіти та закривати знахідки аудиту;
- розуміння процесів виготовлення продукції, яка підлягає аудиту.

Для досягнення необхідної компетенції та підтримки рівня знань періодично проводяться навчання внутрішніх аудиторів та обмін знаннями.

Кожен внутрішній аудитор повинен провести мінімум один аудит на рік.

Після оцінки компетентності у разі необхідності, склад аудиторської групи затверджується наказом директора ПрАТ «КЗТВ».

### 3.3. Оцінка та ідентифікація ризиків на ПрАТ «КЗТВ» та методи покращення діяльності підприємства

Оцінка ризику містить наступні елементи:

- обмін інформацією і консультування;
- встановлення контексту;
- оцінку ризику, яка включає ідентифікацію ризику, аналіз ризику та оцінювання ризику;
- обробку ризику;
- моніторинг та аналіз.

Обмін інформацією та консультування. На кожній, стадії процесу ризик-менеджменту необхідно взаємодіяти і проводити консультації, як з зовнішніми так і з внутрішніми учасниками процесу.

Визначення контексту ризик-менеджменту. Необхідно визначити зовнішні характеристики виробничого середовища, внутрішні параметри процесу, а також параметри ризиків реалізованого процесу.

Ідентифікація ризиків. Слід визначити, де, коли, чому і як ризикові ситуації можуть перешкодити, послабити, затримати або сприяти досягненню запланованих результатів / цілей.

Аналіз ризиків. Необхідно визначити наслідки, ймовірність виникнення, отже, рівень ризику, а також причини і фактори виникнення ризикових ситуацій. Подібний аналіз враховувати масштаб потенційних наслідків і можливі шляхи їх виникнення. При аналізі ризиків слід також виявити і оцінити наявні інструменти і методи контролю ризиків. Оцінювання ризиків. Здійснюється порівняння рівня ризику з раніше встановленими критеріями. Відповідно до отриманих даних і параметрами моделі ризик-менеджменту визначається баланс між потенційними вигодами і негативними наслідками. Це дозволяє приймати рішення про масштаб і характер ризикового рішення, впливу на ризик, а також встановлювати пріоритетні напрямки діяльності, пов'язаної з ризик-менеджментом.

Вибір варіантів впливу на ризик. Проводиться розробка і впровадження спеціалізованих економічно доцільних стратегій і планів заходів, мета яких - збільшення потенційної вигоди і скорочення потенційних витрат, що виникають як наслідок ризикових ситуацій.

Моніторинг і аналіз. Необхідно проводити моніторинг ефективності всіх етапів процесу управління ризиками для постійного поліпшення діяльності.

### Класифікація ризиків

Класифікація ризиків означає систематизацію безлічі ризиків на

підставі певних ознак і критеріїв, дозволяючих об'єднати підмножини ризиків в більш загальні поняття.

Для виробничої діяльності найбільш поширеною і часто застосованою є наступна класифікація ризиків:

- виробничі ризики;
- організаційні ризики;
- ресурсні ризики;
- ринкові ризики;
- комерційні ризики;
- фінансові ризики;
- юридичні ризики;
- транспортні ризики;
- кадровий ризики;
- інформаційні ризики;
- ризики сфери обігу;
- ризики сфери управління і тд.

Виробничі ризики - пов'язані з невиконанням своїх планів та обов'язків з надання послуг, видів виробничої діяльності в результаті несприятливого впливу зовнішнього середовища, а також неправильного використання техніки і технологій, основних і оборотних фондів, сировини, робочого часу. Серед найбільш важливих причин виникнення виробничого ризику - можливість зниження передбачуваних обсягів продажів, зростання матеріальних і / або інших затрат, низька дисципліна поставок, пошкодження обладнання і тд.

Виробничі ризики складаються з ризиків основної, допоміжної і забезпечуваної виробничої діяльності. Ризики основної виробничої діяльності обумовлені:

- порушеннями встановлених правил і політики компанії;



- позаплановими зупинками обладнання та перериванням технологічного циклу роботи підприємства.

Наслідками перерахованих ризиків є недоотримання прибутку і виникнення прямих збитків. Ризики допоміжної виробничої діяльності обумовлені:

- перебоями в електропостачанні;
- подовження термінів технічного обслуговування і ремонту виробничого обладнання;
- поломкою і аварією допоміжних виробничих систем.

Наслідком цих ризиків є зменшення обсягу продажів.

Ризики забезпечуваної виробничої діяльності обумовлені:

- збоями в роботі служб, які забезпечують безперебійне функціонування підрозділу.

Наслідком цих ризиків є погіршення економічного становища підприємства.

Організаційні ризики – це ризики, зв'язані з помилками менеджменту підприємства, його співробітників; проблемами системи внутрішнього контролю, погано розробленими правилами робіт, тобто ризики, пов'язані з внутрішньою організацією роботи підприємства.

Основними причинами організаційного ризику є:

- низький рівень організації / підрозділу: помилки планування і проектування; недоліки координації робіт; слабе регулювання, неправильна стратегія постачання; помилки в підборі і розстановці кадрів;
- недоліки в організації / підрозділі маркетингової діяльності, неправильний вибір продукції (немає збуту); продукція низької якості; неправильний вибір ринку збуту; невірне визначення ємності ринку; неправильна цінова політика ( залежування продукції);

- нестійкий фінансовий стан.

Ресурсні ризики - це ризики, пов'язані з помилками управління ресурсами. Основними причинами ресурсного ризику є:

- відсутність запасів ресурсів у разі зміни ситуації;
- нестача робочої сили;
- нестача матеріалів;
- зрив поставок.

Відсутність запасів ресурсів, в разі зміни ситуації призводить до збільшення термінів реалізації діяльності і, як наслідок, її подорожчання, а в найбільш складних випадках усіма витікаючими наслідками провалу.

Ринкові ризики - це ризики, пов'язані з нестабільністю економічної кон'юнктури: ризик фінансових втрат через зміни ціни товару, ризик попиту на продукцію, валютний ризик, ризик втрати ліквідності

Комерційний ризик – ризик, який виникає у процесі реалізації продукції та послуг, вироблених або закуплених підприємством. Причинами комерційного ризику є: зниження обсягу реалізації внаслідок зміни кон'юнктури чи інших обставин, підвищення закупівельної ціни, втрата товару в процесі обігу, підвищення витрат обігу та ін:

Фінансові ризики пов'язані з можливістю невиконання підприємством своїх фінансових зобов'язань. Основними причинами фінансового ризику є: знецінення інвестиційно-фінансового портфеля внаслідок зміни валютних курсів, несвоєчасних платежів, подорожчання кредитних ресурсів, зміни податкового законодавства.

Юридичні ризики - це ризики втрат, пов'язаних з тим, що законодавство або не було враховано взагалі, або змінилося в період операції: ризик невідповідності законодавств різних країн; ризик некоректно складеної документації, в результаті чого контрагент не в змозі виконувати умови договору та ін.

Транспортні ризики – виникають при транспортуванні вантажів.

Кадрові ризики виникають в процесі управління людськими ресурсами етапах набору, підготовки, навчання і мотивації співробітників підприємства, Наслідком кадрових ризиків є зниження конкурентоспроможності підприємства через недостатність кваліфікованих кадрів на різних рівнях управління.

Інформаційні ризики – це небезпека виникнення збитків в результаті застосування компанією інформаційних технологій. Іншими словами, ІТ-ризики пов'язані зі створенням, передачею, зберіганням і використанням інформації за допомогою електронних носіїв та інших засобів зв'язку. ІТ-ризики можна розділити на дві категорії:

- ризики, викликані витоком інформації і використанням її конкурентами або співробітниками в цілях, які можуть нашкодити бізнесу;
- ризики технічних збоїв роботи каналів передачі інформації, які можуть привести до збитків.

Ризики в сфері обігу обумовлені:

- порушенням постачальниками і підприємствами-партнерами графіків поставки сировини, комплектуючих виробів;
- відмовами споживачів в оплаті замовленої продукції;
- банкрутством ділових партнерів підприємства.

Ризики в сфері управління поділяються на дві групи:

1) на рівні прийняття стратегічних рішень:

- помилковий вибір цілей підприємства;
- невірна оцінка стратегічного потенціалу підприємства;
- помилковий прогноз розвитку загальноекономічної ситуації;
- завищена оцінка ресурсних можливостей компанії.

- 2) на рівні прийняття тактичних рішень: спотворення або часткова втрата
- змістовної інформації при переході від стратегічного планування до тактичного;
  - невідповідність тактичних рішень стратегічним.

При аналізі ризиків необхідно враховувати витягнуті уроки з відгуків продукції, аудитів продукції, повернень зі сфери експлуатації і ремонту, претензій, браку і доопрацювання.

### Ідентифікація та оцінка ризиків

Ідентифікацію та оцінку ризиків здійснює група спеціалістів підрозділів під керівництвом керівника структурного підрозділу.

Визначивши види ризиків, яким піддається процес, начальник структурного підрозділу заносить данні в спеціальний Реєстр ризиків.

Ідентифікаційні ризики оцінюються експертною групою, згідно наступної матриці по відтворенню критеріїв серйозності наслідків та ймовірності їх виникнення.

Таблиця 3.1 Матриця оцінки ризиків

Ймовірність виникнення	Серйозність наслідків			
		Низька (1 бал)	Середня (2 бали)	Висока (3 бали)
	Висока (3 бали)	Прийнятний ризик ( 3 бали)	Неприйнятний ризик ( 6 балів)	Недопустимий ризик ( 9 балів)
	Середня ( 2 бали)	Незначний ризик ( 2 бали)	Прийнятний ризик ( 4 бали)	Неприйнятний ризик ( 6 балів)
Низька ( 1 бал)	Незначний ризик (1 бал)	Незначний ризик ( 2 бали)	Прийнятний ризик ( 3 бали)	

Також до цієї матриці додається ще одна таблиця, яка розшифровує ці показники.

Таблиця 3.2. Категорія ризиків та міри управління

Категорія ризику	Опис ризику	Міри управління ризиком
1	Незначний ризик ( 1-2 бали)	Додаткові міри управління не вимагаються
2	Прийнятний ризик ( 3-4 бали)	Додаткові міри управління встановлюються по мірі необхідності з врахуванням наявних ресурсів
3	Неприйнятний ризик ( 6 балів)	Потрібні додаткові міри управління. Контроль з боку власника процесу.
4	Недопустимий ризик ( 9 балів)	Потрібні додаткові міри та контроль зі сторони відповідального керівництва та персоналу

При визначенні мір управління ( змін до вже існуючих мір), необхідно розглядати зниження ризиків у відповідності зі слідуючою ієрархією:

- Виключення;
- Заміна;
- Технічні міри управління;
- Адміністративне управління.

#### Моніторинг та аналіз ризиків. Визначення пріоритетів

Власники процесів здійснюють постійний моніторинг і контроль ідентифікованих ризиків. В рамках аналізу результативності процесів ІСМ, власники процесів аналізують дані і тенденції щодо виникнення ризиків і ефективності встановлених заходів управління. При виявленні тенденції до зниження результативності функціонування процесів і / або зниження результативності встановлених заходів управління, власник процесу ініціює перегляд Реєстру ризиків і встановлення додаткових заходів управління

ризиками. При фактичному виникненні ідентифікованих і неідентифікованих ризиків, власники процесів реєструють їх в електронному Журналі обліку фактичних ризиків з встановленням причин, розробкою заходів управління та визначенні відповідальних осіб.

Пріоритети для управління серед істотних ризиків визначаються керівництвом компанії на нараді з аналізу з боку керівництва. Пріоритети серед істотних ризиків повинні бути расставленіс урахуванням умов:

- значення ризику більше 6 балів;
- мали місце претензії та скарги клієнтів і зацікавлених сторін;
- існує технічна / адміністративна можливість зниження ризику;
- існують необхідні фінансові ресурси для зниження ризику.

Періодично, але не рідше одного разу на рік, Реєстри ризиків структурних підрозділів переглядаються на точність і повноту ідентифікованих і оцінених ризиків, а також на адекватність установлених заходів управління. Реєстри ризиків могу бути переглянуті позапланово, в зв'язку з плануванням і впровадженням, будь-яких змін в компанії. У такому випадку ризики повинні бути оцінені до введення таких змін. Слід враховувати такі зміни як: людський фактор (поведінка, здібності, компетентність та ін.); інфраструктуру, обладнання, товари; зміни (в тому числі передбачувані зміни в компанії).

На мою думку, одним із методів покращення наявної системи менеджменту якості на ПрАТ «КЗТВ» це звернення більш детальної уваги керівництва до такого елементу як управління ризиками.

Згідно з ISO 19011: 2018 Ризик-орієнтований підхід: підхід до аудиту, при якому розглядаються ризики та можливості. Ризик-орієнтований підхід повинен робити істотний вплив на планування, проведення аудитів та звітність про аудити з метою гарантії того, що аудити були зосереджені на питаннях, важливих для замовника аудиту і для досягнення цілей програми аудиту.

У сучасних умовах управління ризиками в системі менеджменту якості організації – найважливіше завдання, яке керівники підприємств, незалежно від видів діяльності, змушені вирішувати щодня.

Згідно з ISO 31000:2018 «Управління ризиками» ризик - це вплив невизначеності на цілі.

Управління ризиками - скоординовані дії для управління організацією щодо ризиків.

Метою управління ризиками є створення і збереження цінності. Це підвищує результативність роботи, заохочує інновації та забезпечує досягнення цілей.

Мета структури системи управління ризиками полягає в наданні організації допомоги в інтеграції ризик-менеджменту в значимі види діяльності та функції. Результативність управління ризиками буде залежати від його інтеграції в процес управління організацією, включаючи прийняття рішень. Структура системи включає в себе такі елементи, як інтеграція, проектування, впровадження, оцінка і вдосконалення управління ризиками в рамках всієї організації.

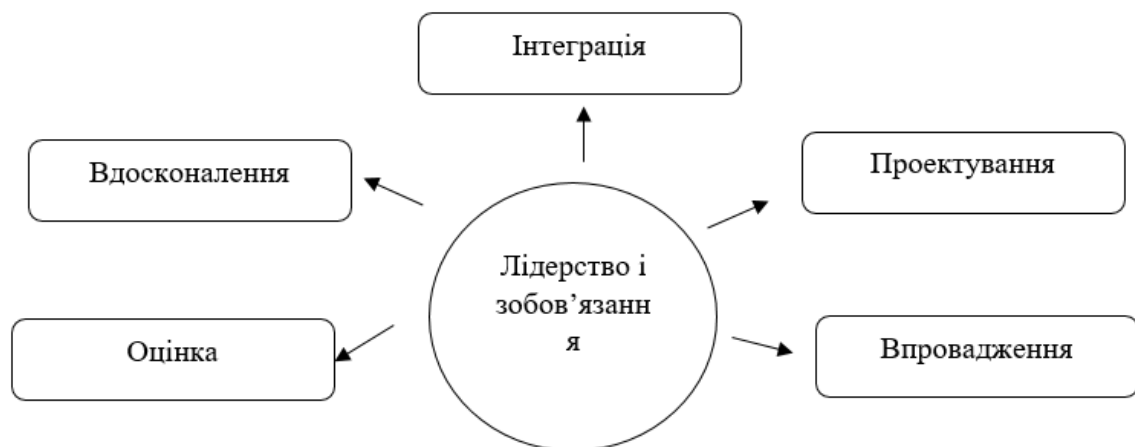


Рис.3.2. Структура системи управління ризиками

Вище керівництво повинні забезпечити інтеграцію управління ризиками у всю діяльність організації і повинні демонструвати лідерство і зобов'язання за допомогою:

- адаптації і впровадження всіх елементів системи;
- формулювання положень або політики, що визначають підхід до управління ризиками, план або напрямок дій;
- забезпечення необхідними ресурсами для управління ризиками;
- розподілу повноважень, відповідальності за виконання і результат на відповідних рівнях в рамках організації.

Управління ризиком полягає у використанні різноманітних заходів, що дають можливість прогнозувати виникнення і настання ризикових подій і використання методів, спрямованих на зниження наслідків ризиків. У системі менеджменту якості застосовують різноманітні технології управління ризиками, але всі вони спрямовані на цільовий пошук та організацію заходів зі зниження ступеня ризику, з мистецтва отримання позитивного результату в ринковому середовищі, що постійно змінюється. З розширенням зони ризикових ситуацій, характерної для ринкової економіки, переважно в умовах нестабільності та орієнтуру на якість, технології стають об'єктивно необхідними і значущими елементами управління, важливою передумовою ділового успіху організації. До основних технологічних особливостей управління ризиками в системі управління якістю підприємства слід віднести:

управління ризиками в системі менеджменту якості підприємства – це процес, що дозволяє прогнозувати виникнення ризикових подій і розробляти заходи щодо зниження їх негативних наслідків;

засоби зниження ризику в системі менеджменту якості: уникнення ризику, утримання ризику, передача і зниження ступеня його впливу;

переважні причини неефективного управління ризиками в системі менеджменту якості – відсутність комбінованих інструментів зменшення ризикових ситуацій і чітких підстав цих процесів;



процедуру управління ризиками в системі менеджменту якості підприємства, що містить у собі такі етапи: виявлення ризику та постановку мети, аналіз та оцінка ризику, управління ризиком. Для кожного методу управління ризиками необхідно визначити власний набір рекомендованих правил і обмежень для прийняття ефективного рішення на конкретному підприємстві.

Основними принципами реалізації технології ризик-менеджменту в системі менеджменту якості підприємства є такі:

- не ризикувати більше величини розміру власного капіталу підприємства;
- не забувати про погрози і негативні наслідки ризику; не ризикувати всім заради досягнення малого.

На підставі цих рекомендацій організація ризик-менеджменту в системі менеджменту якості має бути побудована за ієрархічним принципом, відповідно до цього процес управління ризиком здійснюється на двох рівнях: координуючому та виконавчому.

Організація повинна реалізовувати елементи системи управління ризиками шляхом:

- розробки відповідного плану, що включає графік і ресурси;
- визначення, де, коли і як приймаються різного роду рішення в організації, і ким;
- зміни діючих процесів прийняття рішень, якщо це необхідно;;
- забезпечення чіткого розуміння і практичної реалізації організацією заходів по управлінню ризиками.

Факт необхідності управління ризиками для створення стійкої, успішної та конкурентоспроможної організації в сучасних умовах вже ні в кого не викликає сумнівів. І одним із інструментів, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності організації, є її система менеджменту якості. При реалізації технології управління ризиками в системі управління якістю

організації необхідно враховувати її особливості, застосовувати методи зниження ризику і дотримуватися процедури її реалізації. Формування механізму управління ризиками в системі менеджменту якості компанії спрямовано на балансування отримання прибутку та скорочення збитків діяльності й, разом з тим, – на випуск більш якісних товарів. Механізм управління ризиками в системі менеджменту якості компанії має бути інтегрований в загальну політику управління підприємства, його плани і стратегію розвитку.

Основні методи зниження ризиків показані на рисунку 3.3.

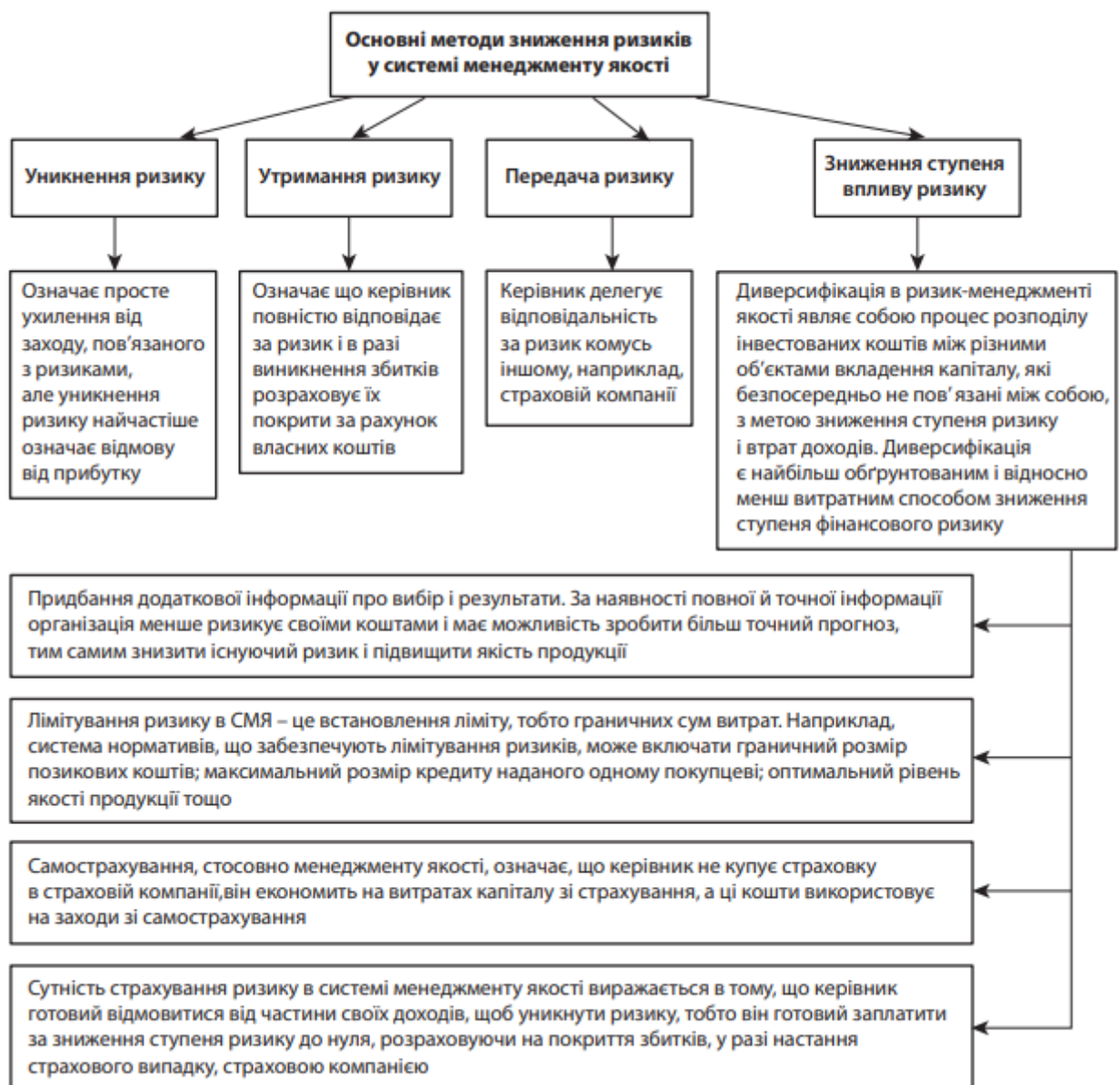


Рис.3.3. Основні методи зниження ризику

Процес управління ризиками включає в себе систематичне застосування політик, процедур і методів діяльності, пов'язаної з комунікаціями і консультуванням, встановленням контексту і оцінкою, обробкою, моніторингом, аналізом, документуванням і формуванням звітності за ризиками. Процес показаний на рисунку 3.4.

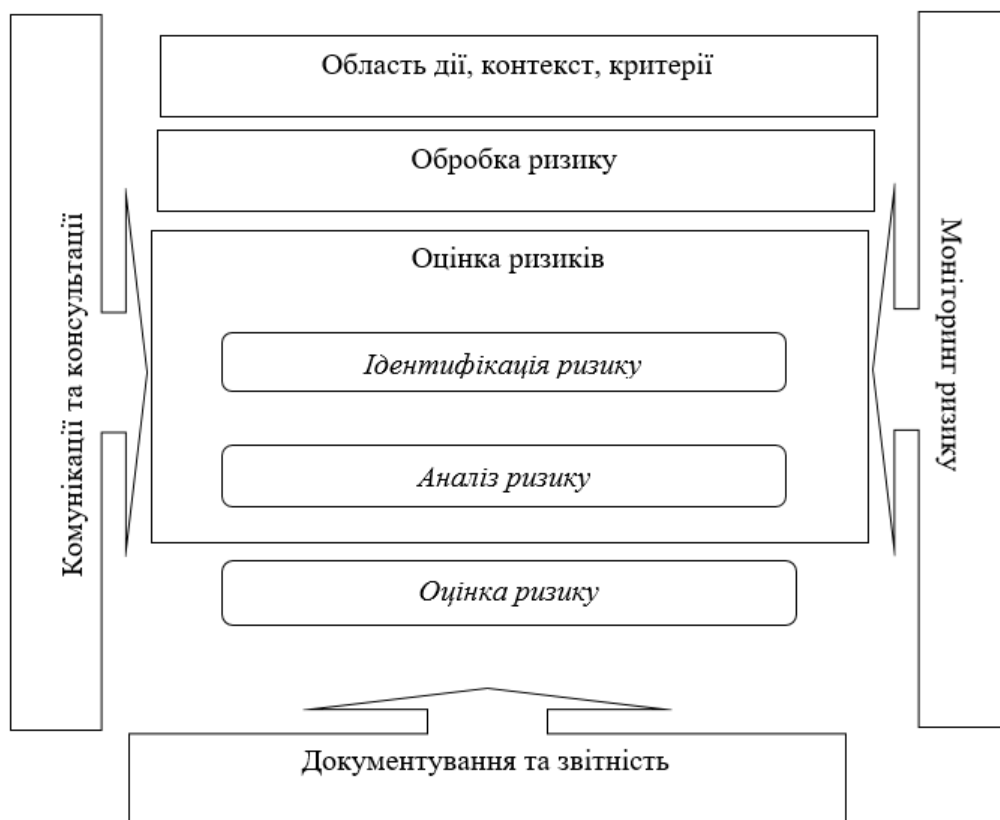


Рис.3.4. Процес управління ризиками

Процес управління ризиками повинен бути невід'ємною частиною менеджменту і прийняття рішень і повинен бути вбудований в структуру, операції і процеси організації. Він може застосовуватися на стратегічному, оперативному, програмному або проектному рівнях.

Процес управління ризиками в організації може мати різні способи реалізації, адаптовані для досягнення цілей і відповідності зовнішнім і внутрішнім чинникам контексту, в рамках якого вони застосовуються.

Належним чином розроблена і впроваджена система управління ризиками гарантує, що процес управління ризиками буде частиною всієї діяльності організації, включаючи прийняття рішень, і що зміни в зовнішньому і

внутрішньому контекстах будуть належним чином враховані.

Отже, запропоновано методичний підхід до управління ризиками в системі менеджменту якості промислового підприємства, що містить у собі: основні технологічні особливості управління ризиками, основні методи зниження ризиків у системі менеджменту якості підприємства. Цей методичний підхід дозволяє виявляти ризики в системах менеджменту якості промислових підприємств на ранніх стадіях на підставі моніторингу ризиків та підвищити ефективність управління ризиками промислових підприємств шляхом впровадження управління ризиками в системи менеджменту якості та інтеграції управління ризиками в системах менеджменту якості в існуючі системи управління ризиками промислових підприємств.

## РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Приватне акціонерне товариство «Кременчуцький завод технічного вуглецю» - найбільший виробник техвуглецю в Україні. Сьогодні технічний вуглець нашого підприємства застосовується при виробництві шин, гумотехнічних виробів, пластиків, пігментних наповнювачів.

Завод завдає значного збитку якості атмосферного повітря викидаючи оксиди карбону, азоту, сполуки сірки, вуглеводні сполуки речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, стійкі органічні сполуки. Відомо, що якість атмосферного повітря безпосередньо негативно впливає на здоров'я населення. Систематичний вплив забруднюючих речовин у значних концентраціях викликає рефлекторні, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів, погіршення сну, порушення концентрації уваги та ін. Від сукупного впливу великої кількості забруднюючих речовин завдається збиток не лише здоров'ю населення, а й рослинності.

Особливо актуальними є заходи, спрямовані на впровадження ресурсозберігаючих технологій і навчання персоналу безпечного ведення технологічних процесів з урахуванням їх впливу на здоров'я людей і навколишнє середовище. Для цього на підприємстві розроблені Цілі в області екології, як прояв найвищої корпоративної відповідальності за екологічні наслідки господарської діяльності. Цілі в області екології координують дії всіх підрозділів і спрямовані на зниження техногенного впливу на навколишнє природне середовище нових розробок, діючого обладнання і процесів виробництва, починаючи з проектування і впровадження, планування і отримання кінцевої продукції, закінчуючи реалізацією і транспортуванням замовнику.

Цілі в області екології (додаток Ж):

- заходи, направлені на мінімізацію несприятливих впливів на НПС нових розробок, діючого обладнання і процесів виробництва;

- планування випуску продукції за умови мінімального її впливу на НПС при виробництві, реалізації та транспортуванні;
- запобігання забрудненню НПС, зменшення відходів та раціональне використання ресурсів (матеріалів, палива та енергії);
- потреби й очікування зацікавлених сторін, а також обмін інформацією.

Цілі в області екології підприємства в цілому і його структурних підрозділів визначають стратегічний напрям діяльності стосовно довкілля і полягають у забезпеченні відповідності рівня екологічної безпеки вимогам національних і міжнародних стандартів, досягненні і дотриманні нормативних вимог по забрудненню навколишнього природного середовища в зоні впливу підприємства.

Екологічний аспект – елемент діяльності організації або її продукції чи послуг, який взаємодіє чи може взаємодіяти з довкіллям.

Суттєвий екологічний аспект – це той аспект, який впливає чи може суттєво впливати на зміни довкілля, негативно або позитивно та повністю або частково є наслідком екологічного аспекту.

На ПрАТ «КЗТВ» розрізняють прямі та непрямі наслідки екологічних аспектів.

Прямі наслідки – викиди шкідливих речовин в атмосферу, забруднення ґрунтів та поверхневих вод, утворення відходів.

Непрямі наслідки- управлінські та технічні рішення, які мають вплив на навколишнє середовище.

Оцінці екологічних аспектів/ ризиків підлягає кожен технологічний процес чи вид діяльності, які є складовою частиною функціонування процесу чи підрозділу. Ідентифікація та оцінка екологічних аспектів/ризиків здійснюється командою процесу, яку визначає керівник процесу.

Підрозділи, які не є складовою частиною процесу, виконують ідентифікацію та оцінку екологічних аспектів/ризиків командою підрозділу. Команду визначає керівник підрозділу.

Начальник відділу охорони навколишнього середовища здійснює ідентифікацію та оцінку екологічних аспектів/ризиків по структурним підрозділам адміністративного корпусу та невиробничим процесам.

Медичний пункт здійснює окрему ідентифікацію та оцінку екологічних аспектів.

У разі необхідності до команд можуть залучатись інші спеціалісти заводу.

Вхідні дані для проведення оцінки та ідентифікації і підрозділі:

- види діяльності;
- процеси та послуги, які виконуються чи використовуються;
- очікування та сподівання внутрішніх і зовнішніх замовників, зацікавлених сторін;
- вимоги та нормативні дані щодо виробничого середовища, екології, тощо.

Команда повинна визначити ризики/аспекти, враховуючи наступне:

ідентифікація з урахуванням всіх етапів життєвого циклу виробленого продукту або діяльності підрозділу;

- можливі несприятливі наслідки кожного ризику та аспекту;
- значимість ризику чи аспекту з огляду на потенційні несприятливі наслідки;
- оцінити частоту виникнення кожної причини відповідно до свого процесу;
- достатність передбачених операцій/дій, направлених на попередження виникнення ризику чи аспекту, достатності методів запобігання і виявлення причин, що викликали настання екологічного ризику;
- кількісну оцінку критичності кожного ризику чи аспекту шляхом розрахунку пріоритетного числа ризику PRN.

Команда повинна враховувати як впливає на виникнення ризиків чи аспектів: виробництво, продукт, послуга. Оцінюються як прямі так і непрямі наслідки екологічних аспектів.

Кожен ризик чи аспект і їх причина оцінюється по трьом критеріям : значимості S, виникнення O, виявлення D.

Після визначення оцінок S,O,D виконується обчислення пріоритетного числа ризиків за формулою :

$$RPN= S \times O \times D,$$

Де RPN – пріоритетне число ризику – кількісна оцінка комплексного ризику;

S – бал значимості- експертно виявлена оцінка, що пов'язана з найбільш серйозним наслідком ризику;

O- бал виникнення- експертно виставлена оцінка, що відповідає імовірності виникнення причини ризику;

D- експертно виставлена оцінка, що відповідає мірі по виявленню ризику.

При визначенні високого рангу значимості  $S \geq 5$  або  $O, D \geq 8$  і високого розрахункового рівня пріоритетного числа ризиків PRN, що дорівнює або перевищує 125 балів, команда розробляє рекомендовані дії, спрямовані на зниження рангу S,O,D.

Зниження рангу значимості проводиться шляхом перегляду і вдосконалення діяльності підрозділу.

Зниження рангу виникнення може досягатися за допомогою виконання встановлених вимог.

Зниження рангу виявлення досягається шляхом зміни методів виявлення екологічних ризиків.

Керівник команди по рекомендованим діям протоколу організує та контролює реалізацію заходів.

Після виконання рекомендованих дій, команда проводить повторну оцінку екологічних аспектів і ризиків з розрахунком нового значення PRN.

Керівники команд готують звіти про роботу команди по ідентифікації та оцінці екологічних аспектів та передають цей звіт у відділ охорони навколишнього середовища.



У технологічному процесі використовуються ефективні пилогазоочисного установки, проводиться пошук і вивчення нових видів фільтрувальних матеріалів і сучасних систем .

Функціонує система контролю за поводженням з відходами, вивчаються процеси руху відходів і впроваджуються заходи по зменшенню або запобіганню утворення відходів. Близько 60% промислових відходів передаються іншим організаціям на вторинну переробку.

Керівництво підприємства вирішило сертифікувати підприємство на відповідність вимогам ISO 14001. Наразі триває процедура документального оформлення та надалі на підприємство чекає екологічний та сертифікаційний аудит.

ISO 14001 – стандарт з серії міжнародних стандартів, які застосовуються до будь-якої організації і відносяться до систем екологічного управління (CEU).

Міжнародний стандарт ISO 14001 орієнтований на цикл "Плануй-Виконуй-Перевірй-Дій", підходить до будь-якої організації, призначений для визначення контролю та моніторингу екологічних аспектів, а також містить інформацію про те, як потрібно контролювати та покращувати екологічне управління в цілому.

Стандарт ISO 14001 має ряд переваг. В тому числі:

- зростання довіри замовників, суспільства та компаній, які інвестують в розвиток вашого бізнесу, за рахунок демонстрації того, що ви дотримуетесь міжнародних стандартів для управління екологічними аспектами вашого підприємства;
- зниження цін на вашу продукцію/послуги завдяки економії енергії та скороченню витрат на матеріали;
- скорочення кількості інцидентів, негативно впливаючих на навколишнє середовище, та пов'язаних з ними страхових виплат;

- Сертифіковані підприємства можуть отримати кредити ЄБРР та світового банку. Умовами отримання є сертифікація по системам екологічного управління;
- відповідальне ставлення до відходів, їх управління та утилізацію;
- внутрішні переваги підприємства, які стосуються регламентації процесів, суттєвих аспектів з урахуванням елементів життєвого циклу продуктів або послуг.

Сертифікація ISO 14001 включає такі етапи:

- визначення сфери сертифікації;
- попередній аудит, який проводиться в випадку, якщо компанія хоче переконатися в ступені готовності до сертифікаційного аудиту;
- сертифікаційний аудит;
- щорічні наглядові аудити для контролю функціонування сертифікованої системи управління якістю ISO 14001.
- аналіз провадження та ефективності системи екологічного управління організації.

При умовах успішного проходження аудиту системи екологічного управління ISO 14001 видається сертифікат, який діє протягом 3-х років.

Щоб впевнитися в тому, що компанія на належному рівні підтримує систему управління в період дії сертифікату, орган з сертифікації проводить наглядовий аудит один раз на рік.

До закінчення 3-х річного циклу сертифікату, для підтвердження СЕУ, з видачею нового сертифікату циклом на 3 роки, компанія повинна пройти ресертифікаційний аудит системи екологічного управління ISO 14001.

Призначеність цього стандарту — надати організаціям загальну схему діяльності задля охорони довкілля та реагування на зміни умов довкілля в рівноважному поєднанні з соціально-економічними потребами. Він установлює вимоги, виконання яких дає змогу організації досягти запланованих результатів, що їх вона визначила для своєї системи екологічного управління. Системний підхід до екологічного управління може

забезпечити найвище керівництво інформацією, яка буде корисною для досягнення довгострокового успіху та набуття можливостей, що сприятимуть сталому розвитку, завдяки: — збереженню стану довкілля запобіганням або послабленням несприятливих впливів на нього; — послабленню потенційного несприятливого впливу умов довкілля на організацію; — сприянню організації у виконанні обов'язкових для дотримання відповідності вимог; — підвищенню екологічної дієвості; — контролюванню (або впливанню на них) способів розроблення продукції та послуг організації, їх виготовлення, розподілення, споживання та видалення з урахуванням аспектів передбачуваного життєвого циклу, що сприятиме запобігання впливу на довкілля від непередбачуваного переходу з однієї стадії життєвого циклу в іншу протягом усього життєвого циклу; — досягненню фінансових переваг і переваг у функціонуванні, що можуть бути наслідком запровадження екологічно обґрунтованих альтернативних підходів, які зміцнюють позиції організації на ринку; — обмінюванню екологічною інформацією з відповідними зацікавленими сторонами. Цей стандарт, як і інші стандарти, не призначено для збільшення чи змінення правових вимог щодо організації.

Задля досягнення запланованих результатів, зокрема й підвищення екологічної дієвості, організація повинна розробити, запровадити, підтримувати й постійно поліпшувати систему екологічного управління, зокрема необхідні процеси та їх взаємодії, відповідно до вимог цього стандарту. Розробляючи та підтримуючи свою систему екологічного управління, організація повинна розглянути відомості й дані.

Найвище керівництво повинне сформувавши, запровадити та актуалізувати екологічну політику, щоб у межах визначеної сфери застосування системи екологічного управління:

- вона відповідала призначеності та середовищу організації, зокрема характеру, масштабу та впливам на довкілля її дій, продукції та послуг;

- вона була основою для встановлення екологічних цілей;
- у неї були зобов'язання щодо охорони довкілля, зокрема щодо запобігання забрудненню, та інші конкретні зобов'язання, доцільні в середовищі організації.

Організація повинна розробити, запровадити, контролювати та підтримувати процеси, потрібні для задоволення вимог системи екологічного управління — розробляючи робочі критерії для процесу, запроваджуючи контроль процесу, відповідно до робочих критеріїв.

Організація повинна контролювати заплановані зміни та аналізувати наслідки непередбачених змін і, за потреби, виконувати дії щодо послаблення будь-яких їхніх несприятливих впливів. ДСТУ ISO 14001:2015. Організація повинна забезпечувати, щоб передані сторонньому виконавцеві процеси були під її контролем або впливом. Вид і обсяг контролю чи впливу, які має бути застосовано до процесу(, потрібно встановити в межах системи екологічного управління. Беручи до уваги аспекти передбачуваного життєвого циклу, організація повинна:

- розробити належним чином засоби контролю, щоб забезпечити врахування своїх екологічних вимог у процесі проектування та розроблення продукції чи послуги для кожного етапу життєвого циклу продукції чи послуги;
- визначити належним чином свої екологічні вимоги щодо закупівель продукції та послуг;
- повідомити про свої відповідні екологічні вимоги зовнішніх постачальників, зокрема підрядників;
- розглянути питання про потребу надання інформації щодо потенційних суттєвих впливів на довкілля, пов'язаних з транспортуванням або постачанням, використанням, обробленням в кінці строку використання та остаточним видаленням своїх продукції та послуг. Організація повинна підтримувати задокументовану інформацію в обсязі,

потрібному, щоб мати впевненість у тому, що процеси здійснюються, як і було заплановано.

Екологічне управління ґрунтується на основі екологічної політики організації та передбачає поетапне наближення до поставленої мети, вибір реальних цілей і визначення реального часу їх досягнення. Декларуючи власну екологічну політику і впроваджуючи її на практиці через систему екологічного управління, організація ліквідує формалізм адміністративно регульованої природоохоронної діяльності. З моменту проголошення про наявність власної екологічної політики, екологічний компонент діяльності організації перестає бути примусовим «додатком» до її основної діяльності. Адже цим самим організація підтверджує, що встановлення цієї політики та її впровадження є наслідком її прямих інтересів. Проголошення внутрішньої екологічної політики не повинно суперечити законодавству та національним стандартам у сфері охорони довкілля, раціонального природокористування та екологічної безпеки.

Управління екологічними аспектами сприяє як позитивному іміджу компанії, так і його економічній діяльності. Підвищується конкурентоспроможність, адже зараз міжнародні партнери приділяють особливу увагу турботі про довкілля і віддають перевагу діловим контактам із компаніями, в яких аналогічні цілі.

## ВИСНОВОК

Управління якістю на підприємстві - це керівна діяльність по забезпеченню проектування, виготовлення та реалізації товарів, які мають достатньо високу степінь корисності і задовольняють потреби споживачів.

Впровадження СМЯ – є складним проектом для будь-якого підприємства, для успішної реалізації якого необхідне точне знання та дотримання всіх закономірностей і документації. У проекті такого масштабу є певні складнощі: неприйняття окремими співробітниками та керівниками стратегічного рішення про створення системи; могутня організаційна структура, функціональне управління; внутрішні бар'єри між підрозділами, відсутність розуміння загальних цілей організації, розрив довіри між різними рівнями персоналу; дисбаланс відповідальності і повноважень; низький рівень культури виробництва; відсутність чітко сформульованого бачення, місії, загальної ідеології, філософії, принципів розвитку для всієї компанії; процеси не описані, не визначені ключові процеси, не визначені і не вимірюються кількісні і якісні критерії; відсутність системи вимірювання задоволеності споживачів і маркетингу.

Стандарт ISO 9001 являє собою одну з моделей управління діяльністю організації з метою забезпечення її результативності. Застосування підходів ISO 9001 у системі управління підприємством допомагає вирішити багато внутрішніх і зовнішніх запитань.

Ефективна система управління якістю дає змогу підприємству вийти на світові ринки, підвищити конкурентоспроможність, імідж підприємства, здобути гарну ділову репутацію серед партнерів, залучити нових клієнтів, забезпечує прозорість та легкість управління діяльністю.

Неформальний підхід до впровадження систем менеджменту якості, лідерство вищого керівництва, залучення персоналу і залучення кваліфікованих фахівців у сфері якості допоможуть українським підприємствам максимально повно використовувати можливості, які

закладені у вимогах міжнародного стандарту ISO 9001:2000. Адже наявність сертифікату стандарту ISO серії 9000 відкриває перед українськими виробниками широкі перспективи при веденні бізнесу. Наприклад, підвищуються шанси на успіх при участі в тендерах, з'являються можливості експорту продукції за вищими цінами (наявність сертифікату ISO у виробника звільняє партнерів від необхідності проводити дорогу експертизу якості товарів, що закупляються) і т.д. Таким чином, побудована з урахуванням вимог міжнародних стандартів ISO система якості дозволяє зробити роботу підприємства максимально ефективною і прибутковою. ідея поліпшення якості повинна бути доведена до кожного працівника підприємства. Нагальною потребою є розробка і використання різноманітних форм і методів дієвого соціально-економічного впливу на всю низку процесів формування і забезпечення виробництва високоякісною і конкурентоспроможною продукцією. Формами і методами економічного впливу на ці процеси є, перш за все, узгоджена система прогнозування і планування якості продукції, встановлення прийнятних для виробників і споживачів цін на продукцію, достатньо потужна мотивація праці усіх категорій працівників підприємства.

Під час виконання дипломної роботи було вирішено наступні завдання:

- дано характеристику ПрАТ «КЗТВ»;
- розглянуто процесну модель системи менеджменту якості;
- проаналізовано взаємодію процесів менеджменту якості;
- надано пропозиції щодо удосконалення наявної СМЯ;
- розглянуто процес проведення внутрішнього аудиту систем якості на підприємстві;
- вивчено та розглянуто внутрішні стандарти та процедури з різних напрямків діяльності на ПрАТ «КЗТВ»;
- надано інформацію щодо охорони навколишнього середовища на підприємстві.

Підприємство дотримується специфічного галузевого стандарту IATF 16949: 2016 «Фундаментальні вимоги до системи менеджменту якості виробництв автомобільної промисловості і організацій, які виробляють відповідні сервісні частини », має власну процедуру проведення внутрішнього аудиту системи менеджменту якості. Також було розглянуто внутрішні стандарти підприємства, з яких можна зробити висновок, що завод має свої документовані процедури щодо кожного процесу та чітко дотримується їх.

Підприємство намагається дотримуватись правильної поведінки щодо охорони навколишнього середовища, здійснює всі можливі заходи для цього. Також помічено стрімке прагнення до сертифікації згідно ISO 14001 за для підтримки високого іміджу компанії серед конкурентів.

При проведенні дослідження наявної СМЯ на ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» можна дійти до висновку що система управління якістю на цьому підприємстві є правильною та ефективною. Проте, керівництву рекомендовано звернути увагу на управління ризиками за для збереження цінності та підтримки сталого розвитку організації.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ ISO 9001:2015 « Системи управління якістю. Вимоги»
2. ДСТУ ISO 9000:2015 « Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів».
3. ДСТУ ISO 19011:2018 « Настанови щодо проведення аудитів систем управління»
4. ДСТУ ISO 14011:2015 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування»
5. ДСТУ ISO 31000:2018 « Менеджмент ризиків. Принципи та настанови»
6. ISO/TS IATF 16949:2016 «Система менеджменту якості для виробництв автомобільної промисловості і організацій, які виробляють відповідні сервісні частини».
7. Настанова з якості Приватного Акціонерного товариства «Кременчуцький завод технічного вуглецю» - ред.5-1 травень 2019.
8. Стандарт ПрАТ «КЗТВ» - СТП 12.7-20 – «Внутрішній аудит».
9. Стандарт ПрАТ «КЗТВ» - СТП 06.12-18 – «Процедура закупівель».
10. Стандарт ПрАТ «КЗТВ» - СТП 04.7-19 – «Ідентифікація продукції»
11. Методика ПрАТ «КЗТВ» - М 10.1-16 - «Оцінка та управління ризиками»
12. Методика ПрАТ «КЗТВ» - М 11.2-19 – « Управління екологічними ризиками».
13. Жигалов В.Т. Шимановська Л.М. Основи менеджменту та управлінської діяльності: Підручник. -К.: Вища школа, 2014. -250с.
14. Сороко В. М. «Функціонування і розвиток системи управління якістю» навч.- метод. матеріали / В. М. Сороко. – К. : НАДУ, 2013. – 80 с.
15. Соколовський С.А. Управління якістю виробництва та обслуговування: навчальний посібник / С.А.Соколовський, С.П. Павлов, М.В. Черкашина М.О. Науменко, Є.М.Грабовський. - Харків: НАНГУ, - 2015. – 264с.
16. Каличева Н.Є. Напрями забезпечення ефективного розвитку промислових підприємств в сучасних умовах/ Н.Є. Каличева, С.Є. Бохан// Науковий огляд. Науковий журнал. – Київ, ТОВ «Меганом», 2017. – Вип. 5 (37). - С. 5 – 15.
17. Безродна С.М. «Управління якістю : навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Безродна С. М. – Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. – 174 с.
18. Герасимчук В.Г. Маркетинг: теорія і практика. - К.: Вища шк., 2014.- 327с.
19. О.І. Момот «Менеджмент якості та елементи системи якості»: Навч. посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2007 — 368 с.

- 20.Соболев В. В. Стандарты ISO серии 9000:2000. Концепция и термины. Процессный подход в управлении организацией /В. В. Соболев. - СПб.: ЛЭТИ, 2013.-28с
- 21.Лузан І. В. Луценко І. С. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА
22. В. В. Руссу, І. О. Царенко МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА.
- 23.ТАРАСОВА О.В., ЛЕВИЦЬКА О.В СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ
- 24.ГЕЛІЧ НАТАЛІЯ ВАДИМІВНА - РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ
- 25.Фісун К.А. доцент, професор НГУ - ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
- 26.Славіна Н.А., к.е.н., доцент кафедри менеджменту організацій і адміністрування, Подільський державний аграрно-технічний університет СИСТЕМНЕ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ
- 27.Федоренко І.В., Чорнобай Н.І.- Ризик-орієнтований підхід до систем управління якістю- Національний авіаційний університет, Київ.
28. Електронний ресурс- [режим доступу] : <http://kztv.com.ua>
- 29.Електронний ресурс- [режим доступу] : [https://studme.com.ua/14451127/ekonomika/upravlenie\\_kachestvom\\_produktsii.htm](https://studme.com.ua/14451127/ekonomika/upravlenie_kachestvom_produktsii.htm)
- 30.Електронний ресурс- [режим доступу]: <https://tuv.com.ua/iatf-16949/>
- 31.Електронний ресурс- [режим доступу]: [https://stud.com.ua/65648/menedzhment/postulati\\_kontseptsiyi\\_yakosti\\_viroblennya\\_politiki\\_pidpriyemstva\\_oblasti\\_yakosti](https://stud.com.ua/65648/menedzhment/postulati_kontseptsiyi_yakosti_viroblennya_politiki_pidpriyemstva_oblasti_yakosti)
- 32.Електронний ресурс- [режим доступу]: [https://stud.com.ua/53662/menedzhment/mizhnarodni\\_standarti\\_seriya\\_9000](https://stud.com.ua/53662/menedzhment/mizhnarodni_standarti_seriya_9000)
- 33.Електронний ресурс- [режим доступу]: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5527>